

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS – ZOOLOGIA

SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA DAS PERERECAS DAS FAMÍLIAS
CENTROLENIDAE E ALLOPHRYNIDAE
(AMPHIBIA: ANURA)

Autor: Marco Antonio Rada García

TESE DE DOUTORADO
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
Av. Ipiranga 6681 - Caixa Postal 1429
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
CEP 90619-900 - Porto Alegre - RS
Brasil

2014

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA

SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA DAS PERERECAS DAS FAMÍLIAS
CENTROLENIDAE E ALLOPHRYNIDAE
(AMPHIBIA: ANURA)

Marco Antonio Rada Garcia

Orientador: Taran Grant

TESE DE DOUTORADO
PORTO ALEGRE - RS - BRASIL
2014

SUMÁRIO

Resumo	4
Abstract	5
1. Histórico do problema	7
Introdução	7
1.1 História da sistemática e a taxonomia	7
1.1.1 Filogenia	7
1.2.2 Taxonomia	11
2. Objetivos	17
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos	17
3. Material e Métodos	18
3.1 Método de inferência filogenética	18
3.2 Amostragem taxonômica	18
3.2.1 Grupo Interno	19
3.2.2 Grupo Externo	19
3.3 Fontes de evidência	20
3.3.1 Obtenção de caracteres fenotípicos e do comportamento	21
3.3.2 Obtenção de evidência genotípica	23
3.4 Convenções e acrônimos	26
3.5 Análises filogenéticas	28
4. Resultados	19
5. Discussão	188
6. Conclusões	209
7. Referências Bibliográficas	214
Apêndice I. Figuras	
Apêndice II. Matriz de dados morfológicos	
Apêndice III. Lista de sinapomorfias fenotípicas/genotípicas	
Apêndice IV. Árvore filogenética consenso	
Apêndice V. GenBank grupo externo	
Apêndice VI. Espécimes	

RESUMO

A família Centrolenidae é atualmente composto por 148 espécies; Allophrynidae, por sua parte, está constituída por apenas três espécies. Apesar de alguns estudos terem avaliado as relações destas duas famílias, uma hipótese compreensiva para estas famílias incorporando a evidência fenotípica e a molecular nunca foi proposta. Os objetivos deste trabalho foram: i) testar a hipótese de relações filogenéticas prévias de Centrolenidae e Allophrynidae; ii) testar a monofilia destas duas famílias; iii) propor uma hipótese de relacionamento filogenético e iv) analisar a evolução de alguns caracteres morfológicos e comportamentais no contexto da nova hipótese de relações a ser proposta. Para isto, foi realizada uma análise filogenética baseada em 378 terminais (268 do grupo interno, representando 145 espécies), 189 caracteres fenotípicos e sequencias de 13 genes (ca de 8500 pb). A análise cladística de parcimônia deste estudo teve como resultado final 34 árvores igualmente parcimoniosas de 67.821 passos. As árvores mais parcimoniosas apresentaram conflito em quatro pontos no relacionamento interno apresentado pelas espécies de *Hyalinobatrachium*: *H. fleischmanni* e *H. tatayoi*; *Espadarana*: *E. prosoblepon* e *E. callistoma*; *Rulyrana*: *R. adiazeta* e *R. susatamai* e *Centrolene*: *Centrolene sp4*, *Centrolene sp5* e *C. condor*. Assim como em trabalhos prévios, este estudo corroborou a estreita relação entre as famílias Allophrynidae e Centrolenidae. A família Centrolenidae e as subfamílias Hyalinobatrachiinae e Centroleninae foram corroboradas como monofiléticas. A nova subfamília “Allobatrachinae” e novo gênero “Allobatrachium” são erigidos para alocar a espécie “Allobatrachium” sp, o táxon irmão de todos os centrolenídeos. Dentro de Hyalinobatrachiinae, os gêneros *Hyalinobatrachium* e *Celsiella* foram corroborados como monofiléticos. *Ikakogi* foi recuperado como grupo irmão *Celsiella* + *Hyalinobatrachium*. Dentro de Centroleninae, dois grandes clados foram recuperados: o primeiro deles apresenta a categoria taxonômica de tribo Cochranellini, e o segundo não se encontra nomeado e está conformado por *Nymphargus* + *Centrolene*. O monofiletismo destes dois últimos grupos foi corroborado. Dentro de Cochranellini, o monofiletismo de *Cochranella*, *Espadarana*, *Rulyrana*, *Sachatamia*, *Chimerella* e *Vitreorana* também foi corroborado, mas, contrariamente, *Teratohyla* não foi corroborado como monofilético. As relações entre esses gêneros é descrita como a seguir: ((*Chimerella* (*Teratohyla* + *Vitreorana*)) (*Teratohyla* ((*Cochranella* + *Espadarana*) (*Rulyrana* + *Sachatamia*))))). Para reconciliar esta situação, o gênero *Chimerella* (uma espécie) e duas espécies do gênero *Teratohyla* (*T. amelie* e *T. pulverata*) são alocadas na sinonímia do gênero *Vitreorana*. O gênero *Rulyrana* é expandido a 12 espécies ao incluir em sinonímia as três espécies atualmente reconhecidas do gênero *Sachatamia*.

ABSTRACT

Centrolenidae and Allophrynidae constitute a large clade of neotropical treefrogs of approximately 148 species. Although some studies have been addressed phylogenetically this group, a comprehensive phylogenetic analysis including a total evidence approach has never been presented. The objectives of this study was: 1) test previously phylogenetic hypothesis in Centrolenidae and Allophrynidae; ii) test the monophyly of both families; iii) perform a new phylogenetic analysis using both DNA and phenotypic evidence and iv) analyze the evolution of some morphological and behavior characters consistent with the hypothesized relationships proposed. This phylogenetic analysis was based in 378 terminals (268 of ingroup) representing 145 species, 189 phenotypic characters and approximately 8500pb of 13 genes. The phylogenetic analysis resulted in 34 most parsimonious trees of 67.821 steps, which are summarized in a strict consensus cladogram. Concurring with previous studies, the Total Evidence phylogenetic analysis here performed corroborated the closely relationship between Allophrynidae and Centrolenidae families, it also corroborated the monophyly of subfamilies Hyalinobatrachiinae and Centroleninae. A new subfamily "Allobatrachinae" and new genus "Allobatrachium" are erected to allocate "*Allobatrachium*" sp, which form the sister taxon of all others centrolenids. Within Hyalinobatrachiinae, the genera *Hyalinobatrachium* and *Celsiella* are corroborated as monophyletic. Other results support a sister-group relationship between *Ikakogi*, *Celsiella* + *Hyalinobatrachium*. Within Centroleninae, two main clades were recovered: the first includes the tribe Cochranellini and the second another clade not named but composed of two major groups *Nymphargus* + *Centrolene*. Within Cochranellini, the analyses also corroborated the monophyly of *Cochranella*, *Espadarana*, *Rulyrana*, *Sachatamia*, *Chimerella* and *Vitreorana* but, *Teratohyla* is demonstrably nonmonophyletic: ((*Chimerella* (*Teratohyla* + *Vitreorana*)) (*Teratohyla* ((*Cochranella* + *Espadarana*) (*Rulyrana* + *Sachatamia*))))). To reconcile this situation, the genus *Chimerella* (one species) and two species of *Teratohyla* (*T.amelie* and *T. pulverata*) are placed in the synonymy of *Vitreorana*. *Rulyrana* is redefined and now includes 12 species by adding three species previously placed in *Sachatamia* genus.

DECLARAÇÃO TAXONÔMICA

O presente trabalho, apesar de estar disponível publicamente sem restrições, não pretende realizar nenhum ato nomenclatural segundo o estabelecido no código internacional de nomenclatura zoológica, capítulo 3, artigo 8.3 (ICNZ, 1999).

1. HISTÓRICO DO PROBLEMA

Introdução

O conhecimento científico relacionado com a diversidade dos anfíbios tem apresentado um crescimento vertiginoso, conhecendo-se até o ano 2013 aproximadamente 7.207 espécies (Frost et al., 2013). Dentro desta grande diversidade encontram-se a família Centrolenidae Taylor 1951 e a família Allophrynidae Savage 1973, representadas na América Tropical por 151 espécies. Em geral, a família está constituída por pequenas rãs de hábitos arborícolas que podem ser encontradas na vegetação próxima aos riachos, que utilizam em sua reprodução.

Entretanto, a geração de hipóteses filogenéticas não tem crescido ao mesmo passo que a diversidade do grupo é incrementada. Por este motivo, gerar conhecimento detalhado da filogenia das pererecas de cristal é importante, uma vez que ajudará a explicar e entender as origens evolutivas de alguns comportamentos e outras características da família, além de identificar problemas de pesquisa no futuro.

A continuação abaixo se resume em ordem cronológica às principais ideias que compõem a história das rãs de cristal, assim como uma introdução ao leitor dos problemas fundamentais.

1. 1 História da sistemática e a taxonomia

1.1.1 Filogenia

Poucos trabalhos têm sido feitos na filogenia das espécies de rãs de cristal neotropicais. Em relação ao conhecimento filogenético da família, vários aspectos têm sido tratados por diversos autores.

Tradicionalmente, a monofilia da família vem sendo repetidamente reconhecida em estudos que têm envolvido informação anatômica (Lynch, 1973; Duellman e Trueb, 1983; Ruiz-Carranza e Lynch, 1991), comportamental (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991; Hass, 2003) e molecular (Austin et al., 2002; Frost et al., 2006;

Grant et al., 2006; Guayasamín et al., 2006; Darst e Cannatella, 2004; Faivovich et al., 2005; Wiens et al., 2005). No entanto, o maior conflito é a sua localização dentro de Anura. Esse conflito advém, provavelmente, do fato de que muitas das características que definem a família encontram-se presentes também em outros grupos, como resultado de uma evolução convergente (ver, entre outros, Ruiz-Carranza e Lynch, 1991; Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2006; Grant et al., 2006).

Em 1872, Jiménez de la Espada descreveu a primeira espécie (*Centrolene geckoideum*) e o gênero da família baseado em material capturado pelo autor no Equador. Inicialmente, a espécie foi atribuída à família Cystignatidae.

Alguns dos argumentos propostos por Jiménez de la Espada foram aceitos e adotados por Boulenger (1882), que, posteriormente, caracterizou o gênero com base na descrição original. Anos depois, foram nomeadas e descritas algumas espécies em diferentes gêneros e famílias (por exemplo: *Hyla*, *Hylella*, *Centrolenella*; Hylidae e Leptodactylidae), evidenciando, desta maneira, o desconhecimento que naquele momento constituíam estas rãs de hábitos arborícolas encontradas na América Tropical.

Jiménez de la Espada, além de nomear a primeira espécie, propôs a primeira hipótese de relacionamento. Ele considerou a possibilidade de uma estreita afinidade de *Centrolene geckoideum* com os Leptodactylidae. Critérios estes que foram seguidos por Boulenger (1882) e por Noble (1920 e 1924). No entanto, Noble já havia questionado com argumentos válidos a hipótese proposta por Jiménez de la Espada, porém, somente em 1931, em um novo manuscrito, ele decide tomar uma posição mais clara e refere-se à espécie descrita por Jiménez de la Espada em 1872 e outras nomeadas por Botteger (1892) como elementos da família Hylidae e da sub-família Hylinae. Neste mesmo trabalho, Noble associa *Allophryne ruthveni*, uma espécie recentemente descrita por Goin (1926), como uma *Centrolenella* sem dentes; desta forma, relacionando *Allophryne* com os centrolenídeos.

Formalmente a família Centrolenidae só foi reconhecida a partir do trabalho proposto por Taylor (1951), mas durante cerca de 50 anos poucas hipóteses de relação haviam sido propostas. Neste trabalho, Taylor reconheceu a ambiguidade para ser alocada a família Centrolenidae dentro de Anura e não diferiu sobre as posições dos diferentes autores prévios a sua proposta (ver Jiménez de la Espada, 1872; Boulenger, 1882, e Noble, 1931). A controvérsia de sua posição continuou sendo objeto de estudo, tanto que diferentes autores propuseram a família como um clado junto com Hylidae e Pseudis, baseados na presença de elementos intercalares (Lynch, 1973; Duellman e Trueb, 1986; Ford e Cannatella, 1993). Posteriormente, baseados nesta evidência morfológica, Rueda-Almonacid (1994) situaram o grupo como uma subfamília dentro de Hylidae, Duellman (2001) ou com Allophrynidae (uma família monotípica descrita por Savage, 1973) **Apêndice I.**

Ruiz-Carranza e Lynch (1991), em sua nova proposta de classificação genérica, consideram a família como uma unidade monofilética; no entanto, não argumentam sobre a relação da família a níveis supraespecíficos **Apêndice I.**

Fabrezi e Langone (2000) descrevem a morfologia de *Allophryne ruthveni* e discutem sua posição filogenética com os Bufonídeos, Hylídeos e Dendrobátidos baseando-se nas posições previamente mencionadas por diferentes autores, por exemplo, Gaije (1926), Lynch e Freeman (1966), Duellman (1975).

Haas (2003), com base na morfologia das larvas dos Centrolenídeos, discutiu que a família poderia constituir o grupo irmão de Neobatrachia, com exceção do gênero *Lymnodynastes*. Contrariando esta hipótese, informações adicionais de estudos moleculares sugerem relações entre Centrolenidae e Allophrynidae, (Austin et al., 2002; Faivovich et al., 2005; Grant et al., 2006), Centrolenidae e Leptodactylidae (Darst e Cannatella, 2004 - ainda quando não foi incluso *Allophryne* nas suas análises -; Roelants et al., 2007) e entre Centrolenidae e Dendrobatidae (Heinicke et al., 2007).

Frost et al. (2006), com base em análises de novas evidências genotípicas, também encontraram uma associação da família Centrolenidae com *Allophryne* e propuseram um clado com duas subfamílias (Centroleninae e Allophryninae). Deste modo, estes autores reconheceram formalmente a hipótese previamente sugerida por Noble (1931) e refutaram as hipóteses de alguns autores, como Duellman 2001; Burton 2004; Wiens et al., 2005.

Trabalhos posteriores têm seguido a proposta de Frost et al., (2006). Apesar disso, e argumentando instabilidade nomenclatural, Guayasamín e Trueb, (2007) e, posteriormente, Guayasamin et al., (2009) decidiram não adotar a classificação de Frost et al. (2006), propondo o táxon não ranqueado (Allocentroleninae) para reconhecer a proximidade evolutiva destes duas linhagens.

Precisamente, Guayasamin et al. (2009), através de uma análise da evidência genotípica dos 50% das espécies que conformam a família Centrolenidae, provaram as hipóteses de diversificação da família Centrolenidae. Desta maneira, eles propuseram uma nova taxonomia monofilética, nomeando um novo táxon não ranqueado para definir a proximidade evolutiva das pererecas de cristal e *Allophryne ruthveni*, e dividiram a família em duas subfamílias, Centroleninae e Hyalinobatrachinae, com 12 gêneros, seis deles novos (*Celsiella*, *Chimerella*, *Espadarana*, *Rulyrana*, *Sachatamia* e *Ikakogi*), ressuscitam ou modificam os gêneros *Teratohyla*, *Centrolene*, *Cochranella* e *Nymphargus* **Apêndice I**.

Catroviejo-Fisher et al., 2012 e Caramaschi et al., (2013) descrevem mais duas espécies da família Allophrynidae e inferem suas posições filogenéticas. Como outros autores, estes trabalhos confirmam a relação Allophrynidae + Centrolenidae. As relações obtidas por Caramaschi et al., (2013) também sugerem uma relação (*Allophryne relicta* (*Allophryne ruthveni* + *Allophryne resplendens*)).

Por último, três estudos filogenéticos ou que abarcam hipóteses filogenéticas para a família Centrolenidae foram publicados mais recentemente: Pyron e

Wiens (2011), Hutter et al. (2013) e Castroviejo-Fisher et al. (2014). Alguns destes trabalhos (Pyron e Wiens, 2011; Hutter et al., 2013) examinaram as relações da família mediante análises moleculares de sequências disponíveis no genbank, adicionando alguns terminais recentemente descritos ou não utilizados em filogenias anteriores (e.g., *Centrolene condor*, *C. sabinii*, *Nymphargus lasgralarias*) ou acrescentando tanto terminais como evidência genotípica, sequências parciais dos genes nucleares CXCR4, BDNF, SLC8A1 e SLC8A3, *Vitreorana uranoscopa*, *T. adenocheira*, *Espadarana audax*, entre outras espécies (Castroviejo-Fisher et al., (2014). Estas análises evidenciaram resultados similares entre elas, os quais corroboram o monofiletismo da família e das subfamílias Centrolenidae, Centroleninae e Hyalinobatrachinae, assim como a estreita relação com a família Allophrynidae. No obstante, as relações entre alguns dos gêneros resultaram diferentes daquelas sugeridas por Guayasamin et al. (2009), por exemplo, *Ikakogi*, *Chimerella*, *Cochranella* e *Espadarana*. Nenhum destes trabalhos propuseram mudanças taxonômicas

Apêndice I.

1.1.2 Taxonomia

Múltiplas mudanças no nível genérico e infragenérico têm sido efetuadas desde que Jiménez de la Espada descreveu a primeira espécie da família. Como resultado destas mudanças e da complexidade histórica, aqui serão citados e resumidos somente os principais estudos taxonômicos dos Centrolenídeos.

Como foi mencionado previamente, *Centrolene geckoideum* Jiménez da Espada 1872 corresponde à espécie tipo do gênero e da família. A espécie se caracteriza principalmente pela presença de um espinho umeral muito pronunciado nos machos e por possuir dentes vomerinos. Alguns anos depois, Boulenger (1882) caracterizou o gênero com base na descrição original. No entanto, aparentemente, e como o mencionaram Ruiz-Carranza et al. (1986), Boulenger nunca examinou os espécimes tipo.

Noble (1920) descreveu uma espécie adicional, *Centrolenella antioquensis*, implementando um novo gênero para a espécie e caracterizando-o,

principalmente, pela ausência de um espinho umeral e dentes vomerinos. Adicionalmente, Noble comentou as relações de *C. antioquensis* com o gênero *Centrolene* e outras espécies (i.e: *buckleyi*, *parambae*, *prosoblepon*) e sugeriu que estas, talvez, poderiam ser referidas a *Centrolenella* em futuros trabalhos. Desta forma, Noble, em 1924, formalmente decide nomear as espécies mencionadas no gênero *Centrolenella* e alocar em *Centrolene* unicamente à espécie tipo = *geckoideum*. Dois anos depois, Gaige (1926) descreve a espécie *Allophryne ruthveni*, pertencente a um gênero e família monotípicos, esta condição foi mantida por cerca de 80 anos.

Dunn (1931; 1944) considerou a *Centrolenella* como sinônimo de *Centrolene* em razão da sua aparente similaridade morfológica e envolvendo desta maneira as espécies alocadas em diferentes gêneros (ver comentários acima mencionados). Por outro lado, Taylor (1949) não seguiu a proposta de Dunn e atribuiu a espécie *Hyla prosoblepon* ao gênero *Centrolene*, dada a sua condição de apresentar uma protuberância umeral como *Centrolene geckoideum*; ficando as espécies desprovidas deste caráter dentro de *Centrolenella* (ver Ruiz-Carranza et al., 1986). No entanto, e como Dunn, Taylor, em 1951, além de propor a família Centrolenidae, sinonimizou novamente os dois gêneros, dado que os machos da espécie tipo do gênero *Centrolenella* (*C. antioquensis*) exibem a espinho umeral, assim como é observado em *Centrolene geckoideum*. Além disso, considerou que a presença ou ausência dos dentes vomerinos não é importante no nível da separação supra-específica, tendo em conta sua variação nas espécies do grupo. Por outro lado, o mesmo autor considerou que algumas espécies não poderiam ser atribuídas à *Centrolene* (incluindo *Centrolenella*, sensu stricto. ver Ruiz-Carranza et al., 1986) e por tal motivo decidiu alocar as espécies que ficaram sem gênero em duas novas propostas: *Cochranella*, com a espécie típica *Cochranella granulosa* (Taylor, 1949), e *Teratohyla*, com a espécie típica *Centrolenella spinosa* (Taylor, 1949). Os três gêneros se relacionariam devido à condição de um espinho umeral presente nos machos (*Centrolene*) ou ausente (*Cochranella* e *Teratohyla*), respectivamente. Assim, estes dois últimos podem ser diferenciados porque os machos de *Teratohyla* exibem espinhos prepolicais (ver Taylor, 1951; Ruiz-Carranza e Lynch, 1991).

Goin (1964) expôs um relacionamento diferente dos gêneros dentro de Centrolenidae, reconhecendo novamente *Centrolenella* para as espécies com espinho umeral variável, tamanho pequeno, olhos grandes e dígitos manuais com diâmetro menor que o diâmetro ocular; e *Centrolene* unicamente para a espécie tipo, caracterizado por um tamanho maior, espinho umeral nos machos muito desenvolvidos e o disco do dedo III manual com diâmetro transversal equivalente ao diâmetro do olho. Não obstante, apesar de ter reconhecido os dois gêneros, o autor não realizou qualquer comentário com relação à *Cochranella* e à *Teratohyla*. Por outro lado, Savage (1967) aceitou a proposta feita por Goin (1964) e propôs três grupos fenéticos dentro de *Centrolenella* (*sensu lato*). O grupo *fleischmanni* ficou reservado para aquelas pererecas de aspecto delicado, ossos brancos em vida, ausência de espinho umeral nos machos, peritônio parietal translúcido, hepático e visceral brancos, dentes vomerinos ausentes e a cor dorsal creme em líquido preservativo; o grupo *prosolepon*, o qual contém as espécies com ossos verdes, espinho umeral presente nos machos, peritônio parietal branco (= parcialmente branco), peritônio hepático e visceral translúcido, dentes vomerinos ausentes ou presentes e cor dorsal lavanda ou púrpura em álcool 70%; e, finalmente, um terceiro grupo, *pulverata*, foi reconhecido para uma espécie que não podia ser incluída nos grupos mencionados anteriormente por apresentar algumas características exclusivas, como: ossos verdes em vida, coloração dorsal creme em líquido preservativo, ausência de espinho umeral em machos, peritônio hepático e visceral branco e peritônio parietal translúcido como no grupo *fleischmanni*, ainda com dentes vomerinos.

Trabalhos subsequentes (ver Rivero, 1968; Lynch e Duellman, 1973; Savage, 1973; Starret e Savage, 1973) discutiram a classificação genérica de Goin (1964) e expressaram suas dúvidas quanto ao arranjo correto dentro dos grupos mencionados e concluíram manter o critério previamente exposto por Savage (1967). Apesar disso, seus aportes se relacionaram principalmente na adição e introdução de novos elementos de juízo taxonômico, como o uso da coloração do pericárdio (translúcido/branco), a forma do fígado (lobulado/bulboso), a textura da pele, a forma do focinho, a cor dos ossos e a

extensão das membranas manuais e pediais, entre outros, como caracteres supra-específicos no nível de grupo (ver Ruiz-Carranza et al., 1986) e espécies.

Rivero (1985), em sua revisão das espécies centrolenídeas da Venezuela, propõe o reconhecimento de três grupos dentro do gênero *Centrolenella*: o grupo *andina* (equivalente ao grupo *prosolepon* de Savage, 1967), grupo *pulidoi* (com algumas espécies de Centrolenidos, mas com o erro de incluir certos hylídeos) e o grupo *fleischmanni* (equivalente ao grupo *fleischmanni* de Savage) (ver Ruiz-Carranza e Lynch, 1991). No entanto, e como foi exposto em Ruiz-Carranza e Lynch (1991), as análises de Rivero (1985) foram muito problemáticas e, por isso, nenhum trabalho posterior seguiu tal proposta.

De outro lado, em sua referência à extraordinária fauna centrolenídea da Colômbia, Ruiz-Carranza e Lynch (1991) propuseram uma nova classificação genérica para a família. Seu estudo, além de poder dar uma solução às relações dos Centrolenidae, permitiu uma aproximação à organização coerente das rãs de cristal neotropicais, que era até esse momento caótica e bastante incompleta. Na continuação são resumidas e mencionadas as principais contribuições nos grupos propostos por Ruiz-Carranza e Lynch.

Ruiz-Carranza e Lynch (1991, 1995, 1998) reconheceram formalmente três gêneros dentro da família Centrolenidae, cada um com três grupos fenéticos. *Centrolene* como sinônimo *Centrolenella*, contendo as espécies com espinho umeral e os seguintes grupos: 1) grupo *geckoideum*, 2) grupo *prosolepom* e 3) grupo *peristictum*. *Cochranella* como sinônimo *Teratohyla*, para aquelas espécies plesiomórficas e (assim como *Centrolene*) com três grupos: 1) grupo *granulosa*, 2) grupo *ocellata* e 3) grupo *spinosa*. Finalmente, propuseram um novo nome, *Hyalinobatrachium*, para um clado sustentado pela presença de um fígado bulboso revestido de peritônio. O último foi subdividido em: 1) grupo *parvula*, 2) grupo *pulveratum* e 3) grupo *fleischmanni*, e para este último foram reconhecidas duas subcategorias: a primeira, o subgrupo *fleischmanni*, e, a segunda, o subgrupo *chirripoi*. As diferenças entre os grupos e subgrupos foram baseadas no tamanho ou na extensão das membranas entre os dígitos

externos da mão; presença/ausência de guanóforos no pericárdio, peritônio parietal, porção digestiva, fígado e bexiga urinária; presença/ausência de dentes vomerinos; cor dos ossos e o sítio de desova.

Savage (2002) novamente reduziu o gênero *Centrolene* às espécies que conformam o grupo *geckoideum* (sensu Ruiz-Carranza e Lynch, 1991) e elevou novamente ao gênero *Centrolenella* da sinonímia de *Centrolene* aquelas espécies não ligadas a este clado. Todavia, esta proposta não foi acolhida e suas ideias não foram seguidas em posteriores trabalhos (Frost et al., 2006, Guayasamín et al., 2006, Guayasamín e Bonacorso, 2005, Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2006, entre outros).

Entretanto, um ano depois, Duellman e Señaris (2003) nomearam e descreveram uma nova espécie de rã de cristal no gênero *Centrolene* da Venezuela. Esta espécie contém, entre outras, a combinação particular de apresentar um fígado lobulado recoberto por peritônio branco e espinho umeral nos machos. No entanto, os autores observam que não é possível alocar a espécie a nenhum grupo proposto dentro de *Centrolene*, dada a complexidade e ambiguidade dos caracteres. É por esta razão que optaram pela nomeação e pela criação de um novo grupo (*gorzulai*) para acomodar aquelas espécies que exibem estas características (*Centrolene gorzulai*, *C. lema*). Señaris e Ayasagüena (2005), em sua revisão dos Centrolenidos da Venezuela, definem um grupo adicional (*oyampiensis*) dentro do gênero *Cochranella*, já proposto por Ruiz e Lynch (1991, 1995). Este grupo foi definido para aquelas espécies as quais os machos não exibiam um espinho umeral e mostram a condição de possuir o peritônio parietal anterior, pericárdio, fígado e porção digestiva recoberto por uma capa de guanóforos brancos (*C. oyampiensis*, *C. helenae*, *C. castroviejo*).

Dando prosseguimento à compilação dos trabalhos que envolvem a complexidade nomenclatural da família, encontram-se os trabalhos de Darst e Cannattella (2004), Frost et al. (2006), Grant et al. (2006) e Guayasamín et al. (2006). Os autores argumentaram em seus manuscritos que os gêneros propostos para Centrolenidae não são monofiléticos. Frost et al. (2006) discutiu

acerca da codificação simplista do caráter “espinho umeral” nos machos das espécies da família, apontando que esta característica é operacional, mas não reflete as relações evolutivas dos gêneros dentro do grupo.

Cisneros-Heredia e McDiarmid (2006) introduziram grandes mudanças para os grupos propostos por Ruiz e Lynch (1991, 1995, 1998), Duellman e Señaris (2003) e Señaris e Ayarsagüena (2005) e discutiram sobre as relações do grupo. Os autores argumentaram em seu trabalho sobre a aparente monofilia do gênero *Hyalinobatrachium* e especificamente do subgrupo *fleischmanni sensu* Ruiz-Carranza e Lynch (1991) e a não monofilia de *Cochranella* e *Centrolene*. Guayasamín et al. (2006) concluiu com base em uma análise cladística resultados similares aos encontrados por Cisneros-Heredia e McDiarmid (2006).

Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007), em seu estudo da variação dos caracteres das espécies de Centrolenidae, efetuaram novas mudanças para os grupos estabelecidos da família e propuseram a eliminação dos clados fenéticos de Ruiz-Carranza e Lynch (1991, 1998), *geckoideum* no gênero *Centrolene* e *chirripoi* em *Hyalinobatrachium*. Eles encontraram que o grupo *ocellata* é pouco variável em suas características e decidiram elevar-lhe à categoria de gênero baixo com o nome *Nymphargus*.

Catroviejo-Fisher et al., 2012, e Caramaschi et al., 2013, descrevem a segunda e a terceira espécie da família *Allophrynidae*.

Recentemente foram publicadas duas propostas de diversificação das rãs centrolénidas (Guayasamín et al., 2009, e Castroviejo-Fisher et al., 2014). Em conjunto, estes estudos reuniram a evidência genotípica de aproximadamente 65% das espécies da família, propõem uma taxonomia monofilética (Guayasamin et al., 2013) e inferem de forma ambígua a posição na filogenia de cerca de 15% das espécies dentro do clado. Além disso, para cerca de 20% dos táxons restantes, não podem ser estabelecidas a posição na árvore com suficiente certeza, pelo que é estabelecido temporalmente no critério de *incertae sedis* (Guayasmin et al., 2009). Além disso, para muitas espécies, os

autores destes trabalhos não puderam estabelecer com certeza suficiente sua posição na filogenia (*incertae sedis*), ou inferem sua posição de maneira ambígua dada a circunstância de não terem contado com amostras de tecido para sua análise, insuficiente informação morfológica ou pelo conflito gerado entre os genes mitocondriais e nucleares empregados (Guayasamin et al., 2013).

Em conjunto, estes dos estudos, além de ser aportes que abarcam um elevado número de representantes da família, deixam evidências vazias. Permitem, desta maneira, identificar problemas que podem ser completados na presente pesquisa, como o número de terminais (exemplo: espécies novas ou espécies dos gêneros *Teratohyla*, *Rulyrana* e *Sachatamia*, pobremente representados nestes trabalhos), genes analisados (e.g., *Cytb2* e *28S*, entre outros) e a análise de diferentes fontes de evidência, entre elas, a evidência fenotípica dos adultos e a evidência derivada do comportamento das espécies.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a atual hipótese de diversificação das pererecas das famílias Centrolenidae e Allophrynidae (Amphibia: Anura) baseado em uma análise de evidência total de caracteres fenotípicos e genotípicos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Propor uma hipótese de relacionamento filogenético para as espécies das famílias Centrolenidae e Allophrynidae.
- Testar a hipótese de relações filogenéticas proposta em Guayasamín et al. (2008, 2009), Pyron e Wiens (2011) e Castroviejo-Fisher et al. (2014).
- Testar a hipótese de grupo irmão dada em Frost et al. (2006), Grant et al. (2006) e Guayasamín et al. (2008, 2009) e Pyron e Wiens (2011).

- Analisar a evolução de alguns caracteres morfológicos e comportamentais no contexto da nova hipótese de relações a ser proposta.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Método de inferência filogenética

O objetivo principal deste estudo foi gerar uma filogenia mais compreensiva através de toda a evidência disponível das famílias Centrolenidae e Allophrynidae. Para isto, o critério de otimalidade na busca de árvores utilizado foi máxima parcimônia. Talvez um dos argumentos tradicionais empregados para não usar-se parcimônia e sim métodos probabilísticos como máxima verossimilhança seja a inconsistência de parcimônia (Felsestein, 1978). No entanto, este argumento pode ser débil no contexto das análises empíricas, segundo os seguintes argumentos: máxima verossimilhança também pode ser inconsistente quando os análises são geradas com diferentes modelos (Steel et al., 1994; Chang, 1996, e Farris, 1999); parcimônia pode ser consistente (Steel et al., 1993); métodos probabilísticos possuem um número maior de suposições baseadas em probabilidades ou custos diferentes sobre a evolução ou confiabilidade de diferentes classes de transformações, levando à maximização de certas classes em detrimento de outras, o que necessariamente incrementa o número de eventos de transformações e diminui o poder explicativo de uma hipóteses (Kluge e Grant, 2006; Grant et al., 2006).

3.2 Amostragem taxonômica

3.2.1. Grupo Interno: Na seleção do grupo interno, este estudo tentou incorporar a maior diversidade conhecida e não conhecida das famílias Centrolenidae e Allophrynidae. Desta forma, foram obtidas sequências de DNA para 145 espécies (33 espécies adicionais às analisadas em estudos anteriores, 20 delas não descritas) e 278 terminais. A amostragem total foi equivalente a 75% da diversidade, com três espécies de *Allophryne*, duas

espécies de *Celsiella*, 30 *Centrolene* (cinco espécies não descritas), oito *Cochranella* (uma sp não descrita), dois *Chimerella* (uma sp não descrita), sete *Espadarana* (duas sp não descritas), um *Ikakogi*, 29 *Hyalinobatrachium* (4 sp não descritas), 30 *Nymphargus* (sete sp não descritas), dez *Rulyrana* (três sp não descritas), cinco *Sachatamia* (uma sp não descrita), cinco *Teratohyla* e sete *Vitreorana*. Para os propósitos deste trabalho, foram incluídos tecidos da maioria das 148 espécies atualmente reconhecidas da família Centrolenidae, incluindo, em muitas oportunidades, material da localidade tipo ou dos parátipos (e.g., *Centrolene daidaleum*, *C. savagei*, *C. hybrida*, *C. quindianum*, *Ikakogi tayrona*, *H. tricolor*, *H. esmeralda*, *H. kawense*, *H. tatayoi*, *Nymphargus garciae*, *N. oreonympha*, *N. nephelophila*, *N. wileyi*, *N. ignotus*, *N. grandisonae*, *Rulyrana adiazeta*, *R. susatamai*, *Sachatamia punctulata*, *R. saxiscandens*, *R. tangarana*, *Vitreorana castroviejo*, *V. gorzulae*).

3.2.2. Grupo externo: A seleção dos terminais do grupo externo foi baseada nos argumentos teóricos propostos em Faivovich et al. (2005), Frost et al. (2006) e Grant et al. (2006), que incluem: relevância para avaliar hipóteses prévias, disponibilidade de tecidos ou sequências em GenBank e disponibilidade de espécimes para estudos morfológicos. Outro dos argumentos teóricos propostos na seleção do grupo externo é dado sobre a base das sinapomorfias mais inclusivas compartilhadas entre o grupo externo e o grupo interno (Nixon e Carpenter, 1993). De acordo com estes autores, as sinapomorfias mais inclusivas estariam presentes entre os grupos mais estreitamente relacionados. Deste modo, as análises e comparações entre o grupo interno e grupo externo serviriam como avaliação da monofilia do grupo interno. Além disso, e de acordo com Farris (1982), com a seleção do grupo externo e a raiz são direcionadas as transformações da hipótese avaliada.

De acordo com o parágrafo anterior, a seleção do grupo externo foi baseada principalmente nas hipóteses de Darst e Cannatella (2004), Faivovich et al. (2005), Frost et al. (2006), Grant et al. (2006), Guayasamin et al. (2009), Pyron e Wiens (2011) e Castroviejo-Fisher et al. (2014), que relacionam as famílias Centrolenidae e Allophrynidae com os Leptodactylidos, Hylideos e Bufonideos. Não obstante, para aumentar a severidade do teste de monofilia, nesta análise,

foi decidido aumentar a representação de espécies e famílias. Desta forma, foi selecionado um total de 110 terminais/espécies de 77 gêneros dentro de “hyloidea” *sensu* Frost et al. (2006): famílias **Alsodidae** (*Alsodes*, *Limnomedusa* e *Eupsophus*); **Bufonidae** (*Amazophrynella* e *Atelopus*); **Batrachylidae** (*Batrachyla*); **Dendrobatidae** (*Hyloxalus*); **Leptodactylidae** (*Leptodactylus*, *Crossodactyloides*, *Paratelmatobius*, *Scythrophrys*, *Pseudopaludicola*, *Engystomops*, *Eladorhina*, e *Physalaemus*), **Ceratophryidae** (*Lepidobatrachus* e *Ceratophrys*), **Cycloramphidae** (*Thoropa*, *Cycloramphus* e *Zachaenus*), **Hylidae** (*Agalychnis*, *Dendropsophus*, *Duellmanohyla*, *Acris*, *Hyla*, *Smilisca*, *Anotheca*, *Sphaenorhynchus*, *Scartyla*, *Pseudis*, *Phyllodites*, *Trachycephalus*, *Aparasphenodon*, *Itapotihyla*, *Scinax*, *Myersiophyla*, *Hyloscirtus*, *Bokermanohyla*, *Hypsiboas* e *Aplastodiscus*); **Heleophrynidae** (*Heleophrynidae* e *Sechellophryne*), **Odontophrynidae** (*Odontophrynus* e *Proceratophrys*); **Sooglossidae** (*Sooglossus*); **Limnodynastidae** (*Neobatrachus*); **Myobatrachidae** (*Myobatrachus*, *Geocrinia*, *Rheobatrachus*, *Pseudophryne*, *Uperoleia* e *Myxophyes*), **Eleutherodactylidae** (*Adelophryne*, *Eleutherodactylus*, *Diasporus*, *Phyzelaphryne* e *Crinia*); **Calyptocephalellidae** (*Calyptocephalella* e *Telmatobufo*); **Nasikabatrachidae** (*Nasikabatrachus*); **Hemiphractidae** (*Hemiphractus*, *Gastrotheca*, *Fritziana*, *Stefania* e *Flectonotus*); **Ceuthomantidae** (*Ceuthomantis*); **Craugastoridae** (*Craugastor*, *Barycholos*, *Bryophryne*, *Hypodactylus*, *Pristimantis*, *Oreobates*, *Holoaden*, *Psychrophrynella*, *Lynchius*, *Phrynopus*, *Noblella*, e *Strabomantis*); **Brachycephalidae** (*Brachycephalus*, *Ischnocnema*); **Telmatobidae** (*Telmatobius*).

3.3 Fontes de evidência

A evidência empírica usada na sistemática filogenética constitui um aspecto sensível de toda análise: caracteres derivados de diferentes linhas de evidência, tais como a morfologia, o genoma ou o comportamento, têm sido tradicionalmente empregados nesta área da ciência. Para os propósitos deste trabalho, evidência é compreendida como relevância para avaliar teorias e,

neste sentido, é entendida como séries que se transformam produto da herança genética (Grant & Kluge, 2004).

3.3.1. Obtenção de caracteres fenotípicos e comportamento

Um aporte considerável neste estudo foi a inclusão da evidência fenotípica. Com o objetivo de incluir uma análise rigorosa da morfologia da família, foram planejadas as seguintes ações:

Para a avaliação e a delimitação das características fenotípicas musculares, foram analisados os músculos do peito e dos membros anteriores. A dissecação e a exposição foram facilitadas por meio de um esteromicroscópio, permitindo cortar e revelar as origens e as inserções geralmente pouco visíveis. Estes detalhes foram ressaltados através do uso de uma solução iodada de iodo/potássio (Bock e Shear, 1972) ou por meio de uma tingção sem diafanização (modificação da técnica de coloração diferencial de ossos/cartilagem de Taylor e Van Dyke (1985)).

O estudo dos caracteres osteológicos envolveu a diafanização de, sempre que possível, dois ou mais exemplares de diferente sexo. Para isto, foi seguido o protocolo modificado de Taylor e Van Dyke (1985). Um total de 90 espécies do grupo interno (entorno de 170 exemplares) e 15 espécies do grupo externo foi selecionado para tal fim. Na seleção de material e na codificação, foi dada prioridade para material da mesma localidade das amostras de tecidos, localidade tipo ou localidades mais próximas. Não obstante, em alguns casos somente um espécime estava disponível para dissecação e diafanização. Não foi possível dispor de material de *Pseudis paradoxa* para a codificação anatômica, por este motivo esta espécie foi substituída com espécimes de *Pseudis cardosoi* baixo a presunção de que eles representam uma única linhagem. O terminal resultante desta fusão foi reportado na análise como *P. paradoxa*, devido à maior quantidade de evidência representada na matriz para esta espécie.

Devido ao fato de que a técnica de tincão diferencial de Taylor e Van Dyke (1985) é uma técnica invasiva que altera ou destrói diferentes fontes de evidência, como a morfologia externa e a musculatura dos exemplares, e à impossibilidade de contar, muitas vezes, com evidência morfológica do material tipo ou de exemplares escassamente representados em coleções científicas, este estudo contemplou o uso de tomografias computadorizadas (CT-Scan) de indivíduos. A captura deste tipo de imagem foi desenvolvida no museu americano de história natural, em Nova Iorque (AMNH). Por meio desta técnica, foram obtidas imagens tridimensionais (3D) para 21 terminais/espécies adicionais do grupo interno: *Centrolene altitudinale*, *Centrolene* sp_Peru; *C. condor*, *C. lynchi*, *C. huilense*, *C. pipilatum*, *Celsiella revocata*, *Cochranella nola*, *C. resplendens*, *Chimerella* sp, *Espadarana durellorum*, *Espadarana fernandoi*, *Hyalinobatrachium carlesvilai*, *H. kawense*, *Nymphargus* aff *cochranae*, *N. chancas*, *N. megacheirus*, *N. phenax*, *N. posadae*, *Rulyrana spiculata*, e *Teratohyla amelie*. O **Apêndice VI** contém uma lista dos espécimes estudados e a técnica empregada na codificação. Este também indica qual espécime foi examinado para a obtenção dos caracteres osteológicos e miológicos.

Historicamente, múltiplos caracteres têm sido empregados na taxonomia e sistemática da família Centrolenidae (e.g., Lynch & Duellman, 1973; Ruiz-Carranza, 1991 e Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). Algumas destas características estão relacionadas com a morfologia externa, mas muitas delas estão especialmente relacionadas com o padrão de coloração do peritônio visceral, parietal e do pericárdio. Se for o caso, a exclusão de algum destes caracteres usados tradicionalmente se realizará, no sentido operacional, quando se considere que não se consiga individualizar as séries de transformações, como, por exemplo, quando os limites não são percebidos com clareza.

Finalmente, foram obtidos e procurados caracteres comportamentais a partir da experiência de campo com o grupo, da análise das observações da história natural encontrados na literatura correspondente (exemplo: Kubicki, 2007; Señaris e Ayarzagüena, 2005; Rojas-Runjaic et al., 2010; e Guayasamin &

Barrio Amoros, 2005) e a informação de campo depositada nas coleções científicas de referência (cadernos de campo de J.D Lynch M.C Ardila-Robayo e P.M Ruiz-Carranza).

A variação observada nas características morfológicas e do comportamento das espécies foi codificada em uma matriz baseada em caracteres binários ou multiestado, os quais foram considerados ordenados quando existir evidência (por exemplo, ontogenia), sendo explicitamente definidos ao longo do trabalho. Para a construção da matriz de caracteres se utilizou o programa Mesquite (Maddison e Maddison, 2004).

3.3.2. Obtenção de evidência genotípica

A extração de DNA contido em amostras de tecido muscular ou de fígado, preservadas em etanol, foi realizada por meio do kit de Qiagen DNeasy e o uso das instruções do fabricante. Muitas destas amostras foram obtidas de espécimes depositados em museus científicos, outras foram obtidas diretamente do GENBANK. Os genes selecionados neste estudo (13) incluíram diferentes regiões do DNA mitocondrial, DNA nuclear e DNA ribossomal. Estes incluíram genes de evolução lenta e rápida, fáceis de amplificar, capturando assim uma representação da diversidade molecular. Muitos dos genes e primers selecionados têm sido previamente usados em estudos similares de anuros (ver Faivovich et al., 2005; Grant et al., 2006; Frost et al., 2006) ou aqueles empregados nos trabalhos de Guayasamín et al. (2008, 2009) e Castroviejo-Fisher et al. (2014) **Tabela 1**.

Fragmentos moleculares foram amplificados através da reação em cadeia da polimerase (PCR) em um volume de reação total de 25 ul (DNA template 2-4 ul e primers 1.25 ul, PCR Master Mix 2X (Fermentas) (8mt – 12nu ul), e água livre de nucleases). Os diferentes ciclos de amplificação no termociclador foram programados de acordo com as condições recomendadas em diferentes trabalhos (ver Faivovich et al., 2005; Frost et al., 2006; Grant et al., 2006; Guayamin et al., 2008; e Castroviejo-Fisher et al., 2014) **Tabela 2**. Para facilitar a visualização dos produtos do sequenciamento, uma pequena alíquota (em

torno de 1 ul) deste produto foi colorida com 1ul de GelRed/BlueJuice (Invitrogen). Esta alíquota foi posteriormente corrida em um gel de agarosa, facilitando a separação das moléculas mediante eletroforese. Os produtos exitosos resultantes deste procedimento foram visualizados e interpretados numa lâmpada de raios ultravioletas (UV) e enviados a Coreia do Sul para sua purificação e seu sequenciamento automático em ambas as direções. Para resolver ambiguidades das sequências, os cromatogramas foram formados, revisados e editados com o software Sequencher 4.5 (Gene Codes Corporation). Em torno de 1.200 sequências pertencentes a 13 genes (ca., de 8.500 pb) foram geradas neste estudo.

Por último, com o objetivo de resolver problemas de contaminação, foram desenvolvidas análises independentes dos diferentes loci por meio de uma comparação direta com sequências publicadas em GENBANK, comparações par a par com o software Sequencher 4.5 e buscas filogenéticas heurísticas estimadas em TNT (Tree analysis using new technology, version 1.1) de Goloboff et al. (2008).

Tabela 1. Genes e *primers* sobrepostos empregados nos estudos de Faivovich et al., 2005; Frost et al., 2006, Grant et al., 2006, Guayasamin et al., 2008, e Castroviejo-Fisher et al., 2014.

Genes e Primers	Sequence (5' → 3')	Original Source
1. Mitochondrial 12S		Wiens et al. (2005); modified "MVZ 59" from
<i>t-Phe-frog</i>	ATAGCRCTGAARAYGCTRAGATG →	Graybeal (1997).
<i>t-Val-frog</i>	TGTAAGCGARAGGCTTTKGTTAAGCT ←	Wiens et al. (2005)
2. Mitochondrial 16S		
16SC	GTRGGCCTAAAAGCAGCCAC→	Darst and Cannatella (2004)
16Sbr-H	CCGGTCTGAACTCAGATCACGT ←	Palumbi et al. (1991)
3. Mitochondrial ND1		
16S-frog	TTACCCTRGGGATAACAGCGCAA →	Wiens et al. (2005)
tMet-frog	TTGGGGTATGGGCCAAAAGCT ←	Wiens et al. (2005)
4. Mitochondrial COI		
LCO1490	GGTCAACAAATCATAAAGATATTGG →	Folmer et al. (1994)

<i>HCO2198</i>	TAAACTTCAGGGACCAAAAAATCA ←	Folmer et al. (1994)
5. Nuclear c-myc exon 2		
<i>cmyp1U</i>	GAGGACATCTGGAARAARTT →	Crawford (2003)
<i>cmyp-ex2 R</i>	TCATTCAATGGGTAAGGGAAGACC ←	Wiens et al. (2005)
6. Nuclear POMC		
<i>POMC-1</i>	GAATGTATYAAAGMMTGCAAGATGGWCCT →	Wiens et al. (2005)
<i>POMC-2</i>	TAYTGRCCCTTYTTGTGGGCRTT ←	Wiens et al. (2005)
7. Nuclear RAG1		
<i>R1-GFF</i>	GAGAAGTCTACAAAAVGGCAAAG →	Faivovich et al. (2005)
<i>R1-GFR</i>	GAAGCGCCTGAACAGTTTATTAC ←	Faivovich et al. (2005)
8. Ribosomal 28S		
<i>28sV</i>	AAGGTAGCCAAATGCCTCATC →	Hillis & Dixon (1991)
<i>28SJJ</i>	AGTAGGGTAAACTAACCT ←	Hillis & Dixon (1991)
9. CXCR4		
<i>CXCR4-F1</i>	GTCATGGGCTATCAGAAGAAGTC →	Castroviejo-Fisher et al. (2014)
<i>CXCR4-R3</i>	CGGTTCTCCACCGGGTAGATCC ←	Castroviejo-Fisher et al. (2014)
10. CYTB2		
<i>MVZ 15-L</i>	GAACTAATGGCCACACWWTACGNAA →	Moritz et al. (1992)
<i>H15149</i>	AAACTGCAGCCCCTCAGAAATGATATTTGTCCTCA ←	Kocher et al. (1989)
11. BDNF = SLC8A1		
<i>BDNFamp.F1</i>	ACCATCCTTTTCTTACTATGG →	Van der Meijden et al. (2007)
<i>BDNFamp.R1</i>	CTATCTTCCCCTTTTAATGGTC ←	Van der Meijden et al. (2007)
12. SLC8A3		
<i>SLC-F1</i>	TAGAGGTCATAACATCACAAGAACG →	Castroviejo-Fisher et al. (2014)
<i>SLC-R3</i>	ATCATAATTCCTCTRTGTTTGTGAGTCC ←	Castroviejo-Fisher et al. (2014)
13. NCX1		
<i>NCX1-F1</i>	CCAAATGGTGAACTACWAAGAC →	Castroviejo-Fisher et al. (2014)
<i>NCX1-F1</i>	CATYAGCTTCAAGAACTAAAGAWC ←	Castroviejo-Fisher et al. (2014)

Tabela 2. Condições de termociclado empregadas para a amplificação dos genes durante o processo de PCR, segundo Faivovich et al., 2005, Frost et al., 2006, Grant et al., 2006, Guayamin et al., 2008, e Castroviejo-Fisher et al., 2014.

12S, 16S	1 cycle: 2 min 94 °C, 30 s 42 °C, 1 min 72 °C 9 cycles: 30 s 94 °C, 30 s 42 °C, 1 min 72 °C 30 cycles: 30 s 94 °C, 30 s 50 °C, 1 min 72 °C; 1 cycle: 5 min 72 °C
-----------------	---

ND1	1 cycle: 2 min 94 °C, 30 s 50 °C, 1 min 72 °C 10 cycles: 30 s 94 °C, 30 s 50 °C, 1 min 72 °C 29 cycles: 30 s 94 °C, 30 s 58 °C, 1 min 72 °C; 1 cycle: 5 min 72 °C
C-MYC EXON 2, CYTB2	1 cycle: 2 min 96 °C 45 cycles: 20 s 96 °C, 45 s 54 °C, 90 s 72 °C 1 cycle: 7 min 72 °C
POMC, RAG1, CXCR4, BDNF, SLC8A3, NCX1 28S, COI	1 cycle: 2 min 96 °C 45 cycles: 20 s 95 °C, 25 s 52 °C, 2 min 72 °C 1 cycle: 7 min 72 °C 1 cycle: 3 min 94 °C 35-45 cycles: 1 min 94 °C, 1 min 45-65 °C, 1-1.25 min 72 °C; 1 cycle: 6 min 72 °C

3.4. Convenções e acrônimos

A nomenclatura adotada será a mesma usada para a morfologia externa de adultos que segue, em termos gerais, a Lynch e Duellman (1973) e Cisneros-Heredia & McDiarmid (2007); a excrecência nupcial e o espinho prepical seguem Flores (1985) e Lynch & Ruiz-Carranza (1996); a osteologia cranial e poscranial segue Trueb (1973, 1993); a osteologia carpal e tarsal segue Fabrezi (1992, 1993); a morfologia da laringe segue Trewavas (1933); a miologia das mãos segue Burton (1996, 1998) e Fabrezi e Alberch (1996); a miologia peitoral segue Duellman e Trueb (1986) e Tyson (1987); a miologia do saco vocal segue Tyler (1971).

Os acrônimos dos museus são, como seguem: AMNH (American Museum of Natural History, United States of America); ANDES-A (Universidad de los Andes, Museu de Anfíbios, Colômbia); AJC (Andrew Crawford, números de campo); AAV (Álvaro Andrés Velásquez, números de campo depositados no Museo de Historia Natural Lorenzo Uribe, Pontificia Universidad Javierana, Bogotá, Colombia); BPN (Brice P. Noonan, números de campo); CH (Circulo Herpetológico de Panamá); CBG (Centro de Biodiversidad y Genetica, Cochabamba, Bolívia); CFBH (Célio F. B. Haddad, números de campo); CORBIDI (Colección Herpetologica Fundación Corbidi, Perú); ET (Evan Towmey, números de campo); ICN (Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural, Colombia); JVR

(José Vicente Rueda-Almonacid, números de campo); JDG (Jorge Gualdrón Duarte, números de campo); JD (Jesse Delia, números de campo); JJM (Jonh Jairo Mueses-Cisneros, números de campo); JJS (Jhon Jairo Ospina Sarria, números de campo); KU (University of Kansas, Museum of Natural History, Division of Herpetology, Lawrence, Kansas, United States of America); MAR (Marco Antonio Rada, números de campo); LSUMZ-H (Louisiana State University, Museum of Natural Science, United States of America); LSB (Lucas Barrientos, números de campo); MNRJ (Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brazil); MUSM (Museo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru); MCP (Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brazil); MB (Michel Blanc, número de campo); MAD (Maureen A. Donnelly, número de campo); MZUSP (Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brazil); MNCN/ADN (Museo Nacional de Ciencias Naturales, José Gutierrez Abascal, Madrid, España); MTD (Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden (formerly MTKD: Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, Königsbrücker, Germany); MHNLS (Museo de Historia Natural La Salle, Caracas, Venezuela. Formerly SCN); MHUA (Museo de Herpetología, Universidad de Antioquia, Colombia); MHNC (Departamento de Herpetología del Museo de Historia Natural del Cusco, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú); MIZA (Museo del Instituto de Zoología Agrícola, Francisco Fernández Yépez, Campus Maracay, Universidad Central de Venezuela, Venezuela); NRSP (Nelsi Rocio Pinto, números de campo); QCAZ (Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador); TG (Taran Grant, números de campo); UFRGS (Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil); USNM (Smithsonian Institution National Museum of Natural History, United States of America); UCR (Colección de Herpetología, Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica).

3.4.1 Critérios para nominação de táxons

Neste trabalho é adotado o código internacional de nomenclatura zoológica (ICNZ, 1999). Dois critérios para a nominação de táxons foram aceitados: 1)

reconhecimento de grupos monofiléticos e 2) reconhecimento de clados por meio de caracteres morfológicos.

3.5 Análises filogenéticas

As análises filogenéticas foram feitas no cluster de alto desempenho da SGI “Ace” do Museu de Zoologia da USP, constituído por 12 nós de computação SGI H2106-G7 de 64 cores em 4 sockets AMD Opteron Sixteen-Core 6376 de 2.3-GHz, com 16MB cache, 6.4 GT/s (= 768 cores total), oito dos nós com 128 GB de memória RAM DDR3 1600 MHz (16 x 8GB), dois com 256 GB (16 x 16GB) e dois com 512 GB (16 x 8GB), e com interconexão de Infiniband QDR 4x (32 GB/s).

As análises foram feitas no programa POY 5.1.1 (Varón et al. 2010), o que implementa algoritmos heurísticos para avaliar simultaneamente as hipóteses de homologia de nucleotídeos (alinhamento) e a topologia (árvores) (i.e., o “generalized tree-alignment problem”, Varón & Wheeler, 2012, 2013). O critério de otimalidade selecionado foi a parcimônia, usando os mesmos custos para transições, transversões, inserções e deleções sob os argumentos de Kluge & Grant (2006) e Grant & Kluge (2009). Após análises iniciais dos dados moleculares, para confirmar a ausência de erros de formatação e contaminações, o dataset de evidência total foi submetido a três corridas independentes de 24 horas e uma de 48 horas, usando o comando “search”, o que implementa uma isca dirigida que combina dinamicamente os algoritmos de construção de sequências aleatórias de árvores de Wagner + SPR e TBR (= RAS + swap; Goloboff, 1996) com perturbações do ratchet (Nixon, 1999) e tree-fusing (Goloboff, 1999) para encontrar a melhor solução. Para acelerar as buscas, as sequências que não mostraram variação de comprimento foram tratadas como pré-alinhadas. Durante as quatro corridas, foram realizadas 3.942 RAS + swap, 1.152 rondas de ratchet e 3.955 rondas de fusing, e todas as árvores ótimas encontradas em cada busca foram salvas em um arquivo. Subsequentemente, o constraint sobre as sequências de igual comprimento foi eliminado e as árvores foram submetidas a um swap de TBR. A melhor árvore encontrada em todas as análises foi usada para gerar a matriz do alinhamento

implicado, a que foi submetida a um novo swap salvando até 40 árvores. O consenso estrito das árvores mais parcimoniosas encontradas foi gerado com o objetivo de resumir as hipóteses filogenéticas encontradas nesta análise.

Para calcular o grau de suporte dos clados não refutados (sensu Grant & Kluge, 2008a), os valores de Goodman-Bremer (GB; Goodman et al., 1982; Bremer, 1988; Grant & Kluge, 2008) foram calculados; estes valores são informados na superfície superior dos ramos. Para acelerar as buscas, foi utilizada a matriz do alinhamento implicado para as buscas de GB. Existem várias estratégias de busca para encontrar árvores sub-ótimas. A estratégia adotada realiza TBR de uma das árvores ótimas, guardando todas as árvores visitadas durante a busca (40'75.634) para depois comparar essas árvores com a árvore ótima inicial, para calcular as diferenças de comprimentos.

Com o objetivo de visualizar o número de nodos na árvore consenso, além de reportar as sinapomorfias comuns a todas árvores, a matriz do alinhamento implicado e as melhores árvores da análise obtida em POY foram exportadas e, posteriormente, estimadas em TNT (Tree analysis using new technology, version 1.1, de Goloboff et al. (2008)). O número de nodos da árvore consenso é informado na superfície inferior dos ramos.

4. RESULTADOS

4.1 Séries de transformação

A evidencia morfológica analisada neste estudo inclui 189 caracteres. Os caracteres fenotípicos utilizados são aqui apresentados em sessões referentes ao conjunto de caracteres analisados. Deste modo, a apresentação dos caracteres está dividida em indivíduos adultos e desovas: **A)** Morfologia externa e visceral (55 caracteres); **B)** Desovas (3 caracteres); **C)** Comportamento (4 caracteres); **D)** Morfologia interna, miologia (19 caracteres); **E)** Morfologia interna, osteologia (108 caracteres).

A1) 42 caracteres da morfologia externa

A2) 13 caracteres da morfologia visceral

B1) 3 caracteres da morfologia das desovas

C1) 4 caracteres do comportamento

D1) 3 caracteres da musculatura superficial gular

D2) 10 caracteres da musculatura superficial escapular e da mandíbula

D3) 6 caracteres da musculatura superficial do peito e dos membros anteriores

E1) 42 caracteres osteológicos do crânio

E2) 18 caracteres osteológicos do aparato hioideo

E3) 13 caracteres osteológicos da cintura peitoral

E4) 12 caracteres osteológicos da coluna vertebral

E5) 23 caracteres osteológicos dos membros anteriores e posteriores

4.2. Descrição dos caracteres

1. Espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos [700]

Localização: Pele

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman (1973); Cannatella e Duellman (1982)

Estados:

0) espículas ausentes

1) espículas presentes

Descrição: De maneira geral, diferentes autores têm considerado a textura da pele e as diferentes ornamentações dérmicas associadas como ferramentas úteis na taxonomia de Centrolenidae (Lynch e Duellman, 1973; Cisneros-Heredia e McDiarmidi, 2007). Neste sentido, os machos reprodutivos se caracterizam por possuir, especialmente concentrados sobre os lábios, o dorso e os flancos da cabeça, um alto número de elevações dérmicas, como verrugas, tubérculos e espículas (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a). A presença

de espículas nos machos mostrou variação de acordo com a ontogenia e a condição sexual dos indivíduos, assim, neste trabalho, foram codificadas somente as espículas, ornamentações epiteliais elevadas e cônicas (Lynch e Duellman, 1997), desenvolvidas pelos machos no ciclo reprodutivo e que apresentaram uma ampla e maior variação .

Cisneros-Heredia e Mcdiarmid (2007) sugeriram que a pele dorsal dos espécimes machos de *Nymphargus posadae* está coberta por espículas. No entanto, diferente destes autores, o material examinado aqui não permitiu reportar a presença destas estruturas. *Centrolene* e *Nymphargus* são os grupos que apresentaram a pele dorsal com maior número e tamanho destas estruturas, não em *Hyalinobatrachium*, onde estão ausentes. **Figura 1 e 3.**

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

2. Tamanho das espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos [701]

Localização: Pele

modificado a partir da literatura: ver Cannatella e Duellman (1982)

Estados:

- 0) muito pequenas, visíveis somente em grande aumento no esteromicroscópio
- 1) pequenas, < 1-2x o tamanho da base
- 2) grandes, claramente visíveis, > a 5x o tamanho da base

Descrição: Cannatella e Duellman (1982) demonstraram que, entre os machos dos centrolenídeos, o tamanho das espículas mostrou ter variação intra e interespecífica e que esta variação estava diretamente relacionada com a condição sexual ativa dos indivíduos.

Quando presentes, três estados foram identificados em relação ao tamanho. O estado (0) foi observado principalmente nas espécies de *Espadarana* e

Vitreorana. O estado (1), em *Rulyrana* e *Sachatamia*, e o estado (2), em várias espécies de *Centrolene* e *Nymphargus*.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

3. Pigmentação das espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos [702]

Localização: Pele

Estados:

- 0) espículas dérmicas não pigmentados (cremes)
- 1) espículas dérmicas pigmentadas (escuras)

Descrição: Além da variação descrita no caráter 2, foi observada uma pigmentação escura das espículas dorsais. Como mostrado na **Figura 2 (apêndice 1)**, espículas não pigmentadas (translúcidas ou cremes) são encontrados amplamente distribuídos nos centrolenídeos (estado 0). No entanto, o estado (1) foi achado somente em *Allophryne* e no grupo externo **Figura 2**. A ocorrência das espículas pigmentadas dorsais em *Allophryne* mostrou ser homogênea nas três espécies conhecidas (contrário ao previamente reportado na literatura para *A. relicta*) (Caramaschi et al. 2013).

Caráter Binário

4. Linha ventro-lateral branca [703]

Localização: Pele

Modificado a partir da literatura: ver Wild (1994); Ruiz-Carranza e Lynch (1995c).

Estados:

- 0) linha ventro-lateral ausente
- 1) linha ventro-lateral presente

Descrição: Wild (1994) e, posteriormente, Ruiz-Carranza e Lynch (1995c) sugeriram a presença/ausência de uma linha de tubérculos brancos epidérmicos distribuídos ao longo da superfície ventrolateral dos flancos em várias espécies da família Centrolenidae (especialmente dentro do gênero *Centrolene*) **Figura 4**. Assim, registros de tubérculos brancos foram observados pelos autores para *Centrolene bacatum*, *C. pipilatum*, *Centrolene robledo* e *Centrolene scirtetes*. As observações deste trabalho permitiram reportar uma maior distribuição deste carácter em Centroleninae, com uma ocorrência principalmente em dois gêneros estreitamente relacionados, *Centrolene* (22 espécies) e *Nymphargus* (nove espécies). No entanto, diferente de Wild (1994), que ressaltou o tamanho especialmente grande dos tubérculos em *Centrolene bacatum*, esta característica não foi codificada neste trabalho.

Caráter Binário

5. Manchas de iridóforos dérmicos dorsais [704]

Localização: Pele

Modificado a partir da literatura: ver Ayarzagüena (1992); Cisneros-Heredia (2007).

Estados:

- 0) manchas de iridóforos dérmicos dorsais ausentes
- 1) manchas de iridóforos dérmicos dorsais presentes

Descrição: Ayarzagüena (1992) indicou a presença de iridóforos na forma de grandes manchas irregulares verdes dorsais (em vida) para *Hyalinobatrachium iaspidiense* (**Figura 5B**). Duas espécies adicionais com relato deste tipo de manchas incluem *H. tricolor* e *H. mesai* (Castroviejo-Fisher et al., 2011; Yáñez-Muñoz et al., 2009; e Barrio-Amoros e Brewer-Carias, 2008).

Para codificar este carácter, além das observações externas foram realizados cortes de pele. A inspeção em detalhe permitiu identificar que a localização de iridóforos nas três espécies anteriormente mencionadas é ventral na pele. Algumas manchas grandes, amarelas em vida e brancas em álcool, tem sido

reportadas em *Hyalinobatrachium aureoguttatum*. No entanto estas são dorsais e não ventrais como em *H. iaspidiense*.

Caráter Binário

6. Ornamentação dérmica do antebraço [705]

Localização: Pele ulnar

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman (1973); Viera (2010); caractere 122

Estados:

- 0) ornamentação dérmica do antebraço ausente
- 1) ornamentação dérmica do antebraço presente

Descrição: Diferentes elementos dérmicos podem fazer parte das ornamentações dérmicas usualmente encontradas no antebraço dos centrolenídeos. Exemplos disto encontramos na literatura, como as pregas dérmicas e os tubérculos dérmicos individuais associados. Taylor e Cochran (1953) e, posteriormente, Lynch e Duellman (1973) chamaram a atenção sobre ocorrência, extensão e variação na ornamentação dérmica do antebraço para as espécies da família. Baseado na experiência de que as ornamentações dérmicas são sensíveis aos efeitos preservação, para codificar este carácter foi realizado um corte transversal da pele, segundo as recomendações dadas em Myers e Donnelly (1997).

Todas as espécies de centrolenídeos apresentaram a ornamentação dérmica do antebraço. Ao contrário, em todas as espécies de *Allophryne* e várias espécies do grupo externo esta característica é ausente.

Caráter Binário

7. Formato da ornamentação dérmica do antebraço [706]

Localização: Pele ulnar

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman (1973); Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007); Viera (2010); carácter 122

Estados:

- 0) formato da ornamentação dérmica do antebraço lisa
- 1) formato da ornamentação dérmica do antebraço como uma série de tubérculos pequenos individualizados
- 2) formato da ornamentação dérmica do antebraço levemente crenulado
- 3) formato da ornamentação dérmica do antebraço fortemente crenulado

Descrição: Em centrolenídeos, foram observados, no antebraço, desde tubérculos individuais, passando por pregas lisas até pregas crenuladas. Como é ressaltado por Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007), em vida, usualmente os tubérculos e as pregas são estruturas que apresentam uma coloração branca em suas margens, mas essa coloração facilmente é perdida com a preservação.

Figura 5.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

8. Ornamentação dérmica do tarso [707]

Localização: Pele membros posteriores

Modificado a partir da literatura: Lynch e Duellman (1973); Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007); Viera (2010); carácter 123

Estados:

- 0) ornamentação dérmica do tarso ausente
- 1) ornamentação dérmica do tarso presente

Descrição: As mesmas observações feitas para a ornamentação do antebraço podem ser utilizadas para o tarso (**Figura 17C,D**).

Caráter Binário

9. Formato da ornamentação dérmica do tarso [708]

Localização: Pele, membros posteriores

Modificado a partir da literatura: Lynch e Duellman (1973); Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007); Viera (2010); carácter 123.

Estados:

- 0) formato da ornamentação dérmica do tarso lisa
- 1) formato da ornamentação dérmica do tarso como uma série de tubérculos pequenos individualizados
- 2) formato da ornamentação dérmica do tarso levemente crenulado
- 3) formato da ornamentação dérmica do tarso fortemente crenulado

Descrição: Quando presente, a ornamentação dérmica do tarso pode apresentar diferentes formatos. Desta forma, foram reconhecidos quatro estados para este caractere.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

10. Linha supralabial branca [709]

Localização: Pele do lábio superior

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991c); este trabalho

Estados:

- 0) linha supralabial branca ausente
- 1) linha supralabial branca presente

Descrição: A presença de iridóforos recobrimdo o lábio superior é uma característica comum à maioria das espécies de Centrolenidae, com poucas exceções observadas, principalmente, nos gêneros *Rulyrana* *Nymphargus* e *Sachatamia* **Figura 1A**. Dentro do grupo externo, a linha supralabial branca foi observada em *Pristimantis buckleyi* e *Hyloscirtus palmeri*, também codificada como ausente para as três espécies de *Allophryne*.

Alguns Hylidae, especialmente da subfamília Phyllomedusinae, como *Agalychnis*, *Phyllomedusa*, entre outros, podem mostrar uma característica similar à encontrada nos centrolenídeos, no entanto, a diferença entre estes últimos e os Centrolenidae baseia-se no fato de que a distribuição dos iridóforos ocorre no lábio inferior e não no lábio superior como no grupo interno (**Figura 6AB**).

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

11. Espessura da linha supralabial branca [710]

Localização: Pele do lábio superior

Modificado e modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991c); este trabalho.

Estados:

- 0) linha supralabial branca muito fina
- 1) linha supralabial branca grossa

Descrição: Como foi mencionado no caráter anterior, a presença de iridóforos recobrimo o lábio superior é uma característica comum à maioria das espécies de Centrolenidae. Quando presente, o grau de desenvolvimento apresentou variação, por exemplo, linhas supralabiais grossas podem ser encontradas em quase todas as espécies de *Centrolene* e *Nymphargus* (estado 1; **Figura 6A**), mas, invariavelmente, o estado (0), linha supralabial muito delgada, foi observado no gênero *Hyalinobatrachium* (**Figura 6C**).

Caráter Binário

12. Linha supraorbital [711]

Localização: Pele da cabeça

Este trabalho

Estados:

- 0) linha supraorbital ausente

1) linha supraorbital presente

Descrição: A codificação deste caráter mostrou a presença de uma linha supraorbital em quatro espécies dos gêneros *Nymphargus* e *Cochranella*. Assim, uma linha supraorbital foi observada em: *N. chancas*, *N. aff. chancas*, *N. puyoensis* e *Cochranella croceopodes* (**Figura 7B**). Diferente do relatado neste estudo para as linha ventrolateral e supralabial, a linha supraorbital não está constituída pela presença de iridóforos sobre a borda lateral dorsal da pálpebra e sim pela ausência de cromatóforos sobre esta estrutura.

Caráter Binário

13. Ornamentação subcloacal [712]

Localização: Pele

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman, 1973

Estados:

0) ornamentação subcloacal como uma série de tubérculos

1) ornamentação subcloacal como uma série de tubérculos grandes e parcialmente fusionados formando uma prega

Descrição: Os termos “ornamentação cloacal” e tubérculos cloacais têm sido usados como sinônimos por vários autores (e.g., Lynch e Duellman, 1973; Cisneros-Heredia e McDiarmid 2007). Mas, em termos gerais, fazem referência a estruturas granulares elevadas, normalmente pigmentadas de branco localizadas na superfície ventrolateral da abertura cloacal em centrolenídeos. Muito pouco da função destas estruturas e da histologia é conhecido, apesar deste caráter ser tradicionalmente usado na taxonomia do grupo. Além disso, não está claro se estas são glândulas ou tecido granular, existe associação com a idade, sexo ou condição reprodutiva (Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007).

Quando presentes, foram codificados três caracteres independentes, como o tipo de arranjos (caráter 13, **Figura 8**), tamanho (caráter 14) e a coloração dos tubérculos cloacais (caráter 15). Todos eles apresentaram variação

intraespecífica, e, como foi mencionado por Cisneros-Heredia e McDiarmid 2007, alta sensibilidade aos processos de fixação. Distorções por uma inadequada posição das pernas e desidratação dos indivíduos durante a preservação.

Figura 8.

Caráter Binário

14. Tamanho dos tubérculos cloacais [713]

Localização: Pele

Este trabalho

Estados:

- 0) tamanho dos tubérculos cloacais pequenos
- 1) tamanho dos tubérculos cloacais medianos
- 2) tamanho dos tubérculos cloacais grandes

Descrição: Os tubérculos das diferentes espécies de centrolenídeos apresentaram variação intraespecífica. Aqui, este caráter foi codificado em relação ao tamanho dos tubérculos usualmente encontradas nas espécies de centrolenídeos. Deste modo, foram definidos três estados para este caráter: pequeno, quando o tamanho é menor aos pontos dorsais, mediano, quando são equivalentes, e, grande, quando estes são maiores.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

15. Ocorrência de iridóforos sobre os tubérculos cloacais [714]

Localização: Pele

Modificado a partir da literatura: Lynch e Duellman, 1973

Estados:

- 0) iridóforos sobre os tubérculos ausentes
- 1) iridóforos sobre os tubérculos presentes

Descrição: Os tubérculos das diferentes espécies de centrolenídeos apresentaram variação intraespecífica. A presença de iridóforos recobrimdo os tubérculos é uma característica comum à maioria da espécies do grupo interno (**Figura 9A**) e tradicionalmente tem sido utilizada como caráter diagnóstico das espécies. Uma camada de iridóforos ausente é reportada aqui, invariavelmente, para todas espécies de *Rulyrana* e alguns poucos representantes de *Hyalinobatrachium*, *Sachatamia* e *Nymphargus* (**Figura 9B**), como *H. aureoguttatum*, *S. orejuela* e *N. anomalus*. Além das espécies de *Rulyrana*, uma camada de iridóforos ausente foi observada em quase todas as espécies do grupo externo, mas com uma exceção em *Phyllomedusa distincta*.

Caráter Binário

16. Tubérculos subcloacais [715]

Localização: Pele

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman (1973)

Estados:

- 0) tubérculos subcloacais ausentes
- 1) tubérculos subcloacais presentes

Descrição: Lynch e Duellman (1973) foram os primeiros a observar em centrolenídeos a presença de um par de tubérculos arredondados localizados na superfície das coxas perto da cloaca (**Figura 10A**). Em termos gerais, para centrolenídeos, tal estrutura é encontrada em todas as espécies da subfamília Centroleninae mais *Celsiella*, mas, como foi identificado por Señaris e Ayarzagüena (2005), os tubérculos estão ausentes no gênero *Hyalinobatrachium* (**Figura 10A**). Os tubérculos estão também ausentes para *Allophryne* e para o grupo externo.

Caráter Binário

17. Formato do fígado [716]

Localização: Vísceras

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991a).

Estados:

- 0) formato do fígado lobulado
- 1) formato do fígado bulboso

Figura 11

Caráter Binário

18. Coloração da membrana timpânica [717]

Localização: Pele da cabeça

Este trabalho

Estados:

- 0) colocação da membrana timpânica parcialmente translúcida (ausência de uma camada de iridóforos)
- 1) colocação da membrana timpânica branca (presença de uma camada de iridóforos)

Descrição: De acordo com Lynch e Duellman (1997), o tímpano é uma combinação de (1) membrana timpânica diferenciada e (2) *annulus* timpânico. Todas as espécies de centrolenídeos apresentaram *annulus* timpânico, mas a membrana timpânica diferenciada mostrou variação interespecífica. Neste trabalho, não foi codificada tal variação devido à uma alta sensibilidade desta membrana com os processos de fixação e preservação (Ruiz-Carranza e Lynch, 1998), no entanto, foi codificada a coloração da membrana. Dentro da diversidade avaliada, somente duas espécies apresentaram uma membrana timpânica com uma fina camada de iridóforos, sendo elas *Vitreorana eurygnatha* e *V. uranoscopa* (**Figura 12B**).

Caráter Binário

19. Calosidade nupcial do dedo II da mão em machos adultos [718]

Localização: Mãos

Modificado a partir da literatura: ver Taylor (1949); Flores (1985).

Estados:

- 0) calosidade nupcial do dedo II da mão ausente
- 1) calosidade nupcial do dedo II da mão presente

Descrição: Desde que Taylor (1949) publicou seu estudo dos centrolenídeos da Costa Rica incluindo observações sobre as calosidades nupciais, poucos registros sobre esta estrutura no grupo interno foram mencionadas. Até que as revisões por parte de Flores (1985) e Lynch e Ruiz-Carranza (1996) estabeleceram uma distinção clara de “tipos”, baseados nas diferentes coberturas e arranjos morfológicos das calosidades. Independentemente destes trabalhos ou de outros autores posteriores, os termos calosidade nupcial, excrescência nupcial e glândulas nupciais têm sido usados como sinônimos por diferentes autores (e.g; Duellman, 2001; Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). Por exemplo, Duellman (2001) definiu excrescência nupcial como uma área queratinizada ou uma calosidade cornificada sobre a superfície interna do prepólex. No mesmo sentido, Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) usaram excrescência nupcial como a área total, espinhosa ou cornificada, áspera ou granular formada por glândulas em diferentes arranjos morfológicos.

Neste trabalho é definida a calosidade nupcial como a área de pele modificada, mais grossa que as áreas circundantes, que está presente no segundo dedo da mão associada ao ciclo reprodutivo dos machos adultos (**Figura 13B**). Nos centrolenídeos, a presença desta calosidade invariavelmente foi observada nas espécies *Nymphargus*, *Rulyrana*, *Sachatamia*, *Ikakogi*, *Chimerella* e *Cochranella*. Já a sua ausência apresentou uma distribuição menos uniforme, sendo observada apenas em alguns *Teratohyla*, *Vitreorana* e várias espécies de *Hyalinobatrachium*. Da mesma forma, dentro da diversidade no gênero *Centrolene* foi verificado a presença da calosidade nupcial, mas em quatro espécies o estado se mostrou ausente, *Centrolene daidaleum*, *Centrolene savagei* e duas espécies não descritas da Colômbia (todas elas estreitamente relacionadas).

Caráter Binário

20. Glândulas nupciais do dedo II da mão em machos adultos [719]

Localização: Mãos

Modificado a partir da literatura: ver Flores (1985).

Estados:

- 0) glândulas nupciais do dedo II da mão ausente
- 1) glândulas nupciais do dedo II da mão presente

Descrição: Assim como no caráter anterior, as glândulas nupciais, historicamente, têm sido usadas como sinônimos dentro de uma única unidade, o caráter. Aqui, elas foram codificadas independentemente, reconhecendo dois estados para esse caráter.

Caráter Binário

21. Formato das calosidades nupciais do dedo II da mão em machos adultos [720]

Localização: Mãos

Modificado a partir da literatura: ver Flores (1985) e Lynch e Ruiz-Carranza (1996); Viera (2010), caráter 118

Estados:

- 0) calosidades nupciais do dedo II semicircular
- 1) calosidades nupciais do dedo II alongada

Descrição: Flores (1985) distinguiu entre dois tipos de excrecência nupcial (tipo I e II) sobre a base do formato e o grau de cobertura na superfície ventral e dorsolateral do II dedo da mão. Seguindo a proposta de Flores (1985), neste trabalho foram identificadas dois estados para este caráter. Uma calosidade nupcial semicircular, localizada na superfície dorso-medial do dedo sobre a antepenúltima falange (equivalente à excrecência nupcial tipo II de Flores, 1985; **Figura 14A**), e uma calosidade alongada, estendida desde a base ventro-lateral e a superfície dorso-medial do dedo sobre a última e antepenúltima falange (equivalente à excrecência nupcial tipo I de Flores, 1985; **Figura 14B**).

Caráter Binário

22. Espinhos das calosidades nupciais [721]

Localização: Mãos

modificado a partir da literatura: ver Lynch e Ruiz-Carranza (1996).

Estados:

- 0) espinhos das calosidades nupciais ausentes
- 1) espinhos das calosidades nupciais presentes

Descrição: Lynch e Ruiz-Carranza (1996) descreveram *Nymphargus armatus*, uma espécie com uma calosidade nupcial particular, bastante desenvolvida e conformada por grandes espinhos cornificados claramente visíveis (nupcial spines *sensu* Lynch e Ruiz, 1996; **Figura 15A**). Estruturas similares, mas muito menos evidentes, foram observadas para um bom número de espécies dentro do grupo interno. É importante mencionar a dificuldade na observação dos espinhos, seu reduzido tamanho somado a uma ausência de pigmentação em grande parte das espécies poderiam ser os principais motivos pelos quais têm sido esquecidas na literatura dos centrolenídeos. Também considero importante enfatizar que os espinhos queratinizados usualmente achados em algumas espécies do grupo externo, como várias espécies de *Leptodactylus* e *Crossodactylus*, não são consideradas aqui como estruturas homólogas. Justifico esta distinção no escasso número de espínulas presentes nestes grupos e espécies, o tamanho notavelmente maior das estruturas e o fato que as espínulas não estarem localizadas sobre uma calosidade nupcial, como é definido neste trabalho (ver caráter 19).

Caráter Binário

23. Natureza das calosidades nupciais do dedo II [722]

Localização: Mãos

Modificado a partir da literatura: ver Luna et al. (2012); Viera (2010); caráter 118.

Estados:

- 0) espinhos queratinizados não pigmentados (cremes)
- 1) espinhos queratinizados pigmentado (escuros)

Descrição: Luna et al. (2012) descreveu a variação tanto macro como microscópica das calosidades nupciais observadas nos Phyllomedusinae, encontrando que todas as espécies de seu estudo apresentam calosidades nupciais simples e com projeções da epidermes coloridas (**Figura 15B**). Em centrolenídeos, quando presentes, nenhuma das espécie mostrou ter espinhos pigmentados (**Figura 15A**). Diferente em *Allophryne* e em várias espécies do grupo externo, como *Phyllomedusa distincta*, *Physalaemus gracilis*, *Pseudopaludicola falcipes* e *Odontophrynus americanus*, nos quais foi observada uma pigmentação escura.

Caráter Binário

24. Papila no extremo distal do dedo I no pé [723] Localização: Pés

Modificado a partir da literatura: ver Noonan e Harvey (2000)

Estados:

- 0) papila no extremo distal do dedo I no pé ausente
- 1) papila no extremo distal do dedo I no pé presente

Descrição: Noonan e Harvey (2000) e, posteriormente, Harvey e Noonan (2005) sugeriram como sinapomorfia para *Centrolene papillahallicum* (atualmente na sinonímia de *Vitreorana gorzulae*) e *Cochranella* = *Teratohyla adenocheira* a presença de uma projeção pontiaguda no extremo distal do dedo II no pé (**Figura 16B**). Uma estrutura similar, mas em diferentes dedos da mão ou do pé, tem sido encontrada previamente em outros gêneros de anuros, como *Adelophryne*, *Pristimantis*, *Disporus* e *Noblella* (Hoogmoed et al., 1994; Lynch, 1986; Lynch, 2001; Savage, 1987; Savage, 1997). Estas projeções, nos diferentes gêneros, não foram consideradas aqui como homólogas devido ao fato de que sua localização e formato são diferentes; por exemplo, foram encontradas em outros dígitos como no disco do dedo IV do pé em *Noblella heyeri* ou nos discos dos dedos III-V da mão ou do pé em algumas espécies de *Diasporus*. No grupo interno, a distribuição deste caráter mostrou-se ausente nos gêneros *Centrolene*, *Celsiella*, *Ikakogi*, *Nymphargus*, *Hyalinobatrachium*, *Rulyrana* e *Sachatamia*. Entretanto, a presença desta projeção foi observada

nos gêneros *Chimerella*, *Espadarana*, *Teratohyla* e *Vitreorana*. Em *Vitreorana*, com exceção de *V. eurygnatha* e *V. uranoscopa* (**Figura 16A**), este caráter foi verificado no resto das espécies.

Caráter Binário

25-36. Membrana das mãos e pés (Figura 16)

Tradicionalmente, a extensão das membranas das mãos e dos pés (entendidas como o número de falanges livres), tanto em anuros como em centrolenídeos, tem sido empregada como um caráter importante na taxonomia, no estabelecimento de grupos de espécies e como diagnose na definição de gêneros (e.g., *Nymphargus*, Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). A utilização do número de falanges livres por dígito mostrou ser um caráter independente, por este motivo não foi codificada como uma unidade única. Para codificar este caráter foram seguidas as recomendações de Grant et al. (2006). No entanto, para a definição dos estados foram utilizadas as definições propostas por Savage e Heyer (1967) com as modificações apresentadas por Myers e Duellman (1982) e Guayasamin et al. (2006). As alterações deste último autor incluem a consideração do pequeno tubérculo sobre a cartilagem intercalar.

25. Membrana das mãos: dedo III postaxial [724]

Localização: Mãos

Modificado a partir da literatura: ver Grant et al (2006) caracteres 11-18 e 36-45; Ruiz-Carranza e Lynch (1991d)

Estados:

- 0) tubérculo subarticular II (distal)
- 1) tubérculo subarticular I $\frac{1}{2}$
- 2) tubérculo subarticular I (cartilagem intercalar)
- 3) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

26. Membrana das mãos: dedo IV preaxial [725]

Localização: Mãos

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequeno, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular III
- 3) tubérculo subarticular II ½
- 4) tubérculo subarticular II (distal)
- 5) tubérculo subarticular I ½
- 6) tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar)
- 7) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

27. Membrana das mãos: dedo IV postaxial [726]

Localização: Mãos

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequena, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular II ½
- 3) tubérculo subarticular II (distal)
- 4) tubérculo subarticular I ½
- 5) tubérculo subarticular I (cartilagem intercalar)
- 6) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim

28. Membrana das mãos: dedo V preaxial [727]

Localização: Mãos

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequena, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular II ½
- 3) tubérculo subarticular II
- 4) tubérculo subarticular I ½
- 5) tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar)
- 6) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

29. Membrana dos pés: dedo I postaxial [728]

Localização: Pés

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequeno, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular II ½
- 3) tubérculo subarticular II
- 4) tubérculo subarticular I ½
- 5) tubérculo subarticular I (cartilagem intercalar)
- 6) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

30. Membrana dos pés: dedo II preaxial [729]

Localização: Pés

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequeno, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular III
- 3) tubérculo subarticular II ½

- 4) tubérculo subarticular II
- 5) tubérculo subarticular I ½
- 6) tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar)
- 7) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

31. Membrana dos pés: dedo II postaxial [730]

Localização: Pés

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequena, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular III
- 3) tubérculo subarticular II ½
- 4) tubérculo subarticular II
- 5) tubérculo subarticular I ½
- 6) tubérculo subarticular I (cartilagem intercalar)
- 7) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

32. Membrana dos pés: dedo III preaxial [731]

Localização: Pés

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequena, prega reduzida
- 2) Tubérculo subarticular II ½
- 3) Tubérculo subarticular II
- 4) Tubérculo subarticular I ½
- 5) Tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar)

6) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

33. Membrana dos pés: dedo III postaxial [732]

Localização: Pés

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequena, prega reduzida
- 3) tubérculo subarticular III
- 4) tubérculo subarticular II ½
- 5) tubérculo subarticular II
- 6) tubérculo subarticular I ½
- 7) tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar)
- 8) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

34. Membrana dos pés: dedo IV preaxial [733]

Localização: Pés

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequena, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular III
- 3) tubérculo subarticular II ½
- 4) tubérculo subarticular II
- 5) tubérculo subarticular I ½
- 6) tubérculo subarticular I (cartilagem intercalar)
- 7) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim

35. Membrana dos pés: dedo IV postaxial [734]

Localização: Pés

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequena, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular III
- 3) tubérculo subarticular II ½
- 4) tubérculo subarticular II
- 5) tubérculo subarticular I ½
- 6) tubérculo subarticular I (cartilagem intercalar)
- 7) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

36. Membrana dos pés: dedo V preaxial [735]

Localização: Pés

Estados:

- 0) ausente
- 1) pequena, prega reduzida
- 2) tubérculo subarticular II
- 3) tubérculo subarticular I ½
- 4) tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar)
- 5) nenhum tubérculo = 0

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

37. Peritônio da cápsula renal [736]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Guayasamin et al. (2006)

Estados:

- 0) peritônio da cápsula renal iridóforos ausentes, peritônio translúcido
- 1) peritônio da cápsula renal iridóforos presentes, peritônio branco

Descrição: Guayasamin et al. (2006) constataram que os rins, em algumas espécies de *Centrolene* e *Nymphargus*, se encontravam cobertos por uma forte camada de iridóforos (e.g., *N. wileyi*) ou esta camada estava ausente (e.g., *N. posadae*, *C. buckleyi*, *C. bacatum*). A variação observada neste estudo sugere que, além de *N. wileyi*, sete espécies dentro do gênero *Nymphargus* também possuem o peritônio da cápsula renal recoberto por uma camada de iridóforos (*N. garciae*, *N. grandisonae*, *N. griffithsi*, *N. lasgralarias*, *N. oreonympha*, *N. sp3*, e *N. sp4*,). Varias espécies do gênero *Rulyrana* também possuem esta camada de iridóforos (**Figura 18**). Já nos gêneros *Centrolene*, *Cochranella*, *Chimerella*, *Teratohyla* e *Allophryne*, a condição mais generalizada foi a ausência de iridóforos (com exceção de *C. pipilatum* e *C. hybrida*). Em *Hyalinobatrachium*, foi observado um peritônio branco em grande parte do grupo, menos na espécie *Hyalinobatrachium sp2*, da Colômbia.

Caráter Binário

38. Distribuição dos iridóforos da cápsula renal [737]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Guayasamin et al. (2006); Este trabalho

Estados:

- 0) distribuição dos iridóforos da cápsula renal não uniforme, camada dorsal
- 1) distribuição dos iridóforos da cápsula renal não uniforme, camada ventral
- 2) distribuição dos iridóforos da cápsula renal uniforme, camada dorsal e ventral

Descrição: Assim como no caráter anterior, a distribuição da camada de iridóforos mostrou-se variável. Deste modo, esta série de transformação foi

codificada em relação à ocorrência de iridóforos sobre a superfície dos rins (**Figura 18**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

39. Peritônio do testículo [738]

Localização: Vísceras

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, 1995a).

Estados:

- 0) iridóforos ausentes no peritônio do testículo, peritônio translúcido
- 1) iridóforos presentes no peritônio do testículo, peritônio branco

Descrição: Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, 1995a) foram os primeiros a observar que, nas espécies de *Hyalinobatrachium* e em *Nymphargus garciae*, há presença de uma camada de iridóforos sobre o mesórquio. As observações sobre este carácter permitem reportar que, assim como o encontrado por Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, 1995a), há uma distribuição mais ampla deste estado de carácter nas espécies do gênero *Chimerella*, *Teratohyla* (com exceção de *T. spinosa*) e em várias espécies de *Vitreorana* e *Cochranella*. Por outro lado, em *Ikakogi*, *Espadarana*, *Celsiella*, *Rulyrana* (**Figura 19**) e *Sachatamia*, a camada de iridóforos está ausente e o testículo observa-se creme (= peritônio transparente).

Caráter Binário

40. Tamanho do testículo em machos adultos reprodutivamente ativos [739]

Localização: Ventre

Este trabalho

Estados:

- 0) tamanho do testículo em machos adultos pequeno, 1/3 do tamanho do rim
- 1) tamanho do testículo em machos adultos, mediano, 1/2 do tamanho do rim

2) tamanho do testículo em machos adultos grande, maior a 2/3 do tamanho do rim

Descrição: O tamanho do testículo foi avaliado exclusivamente em machos adultos e, pela primeira vez, sua variação é reportada como um caráter com uso filogenético em Centrolenidae. Para estabelecer os estados de caráter, o tamanho relativo do testículo foi comparado com o tamanho do rim. Em todos os centrolenídeos em que foram estudadas séries ontogenéticas, o tamanho do testículo mostrou um incremento com o desenvolvimento. Assim, tanto juvenis como subadultos apresentaram invariavelmente um tamanho do testículo pequeno (estado 0), diferente de adultos que apresentaram testículos de tamanho mediano (estado 1) ou grande (estado 2). Esta observação é interpretada aqui como evidência de aditividade.

A distribuição dos estados desta série de transformações mostrou-se quase homogênea para um testículo pequeno em *Allophryne*, *Ikakogi*, *Celsiella*, *Espadarana*, *Sachatamia*, *Teratohyla*, *Vitreorana* e *Hyalinobatrachium* (com exceção de *H. orocostale* e *V. helenae*, que mostraram um testículo mediano). Dentro do gênero *Centrolene* foram observados tanto testículos pequenos (e.g., *C. altitudinale*, *C. ballux*, *C. daidaleum*, *C. hybrida*, *C. quindianum*) como testículos de tamanho mediano (e.g., *C. antioquiense*, *C. peristictum*, *C. bacatum* e *C. robledoii*). O gênero *Nymphargus* apresentou o tamanho do testículo maior dentro dos centrolenídeos. Para várias espécies, foi codificado o estado 2 (grande), como, por exemplo, *Nymphargus* sp2, *N. cf. orenympha*, *N. vicenteruedai*, *N. garciae*). Polimorfismos para este caráter foram observados nas espécies *C. venezuelense* e *N. rosada* (estados 1-2 e 0-1 respectivamente).

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

41. Bexiga urinária [740]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Heyer (1985); Ruiz-Carranza e Lynch (1991a).

Estados:

- 0) iridóforos ausentes na bexiga urinária, peritônio translúcido
- 1) iridóforos presentes na bexiga urinária, peritônio branco

Descrição: A presença de uma camada de iridóforos cobrindo o peritônio da bexiga urinária foi primeiramente reportada por Heyer (1985) e, posteriormente, por Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) como um caráter com utilidade taxonômica para as espécies da Mata Atlântica brasileira. Posteriormente, Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) reportaram que, somado a *Vitreorana eurygnatha* e *V. uranoscopa*, *Nymphargus grandisonae* (**Figura 20B**) possuía esta mesma camada sobre a bexiga urinária. Não foram encontrados casos adicionais de iridóforos na bexiga em centrolenídeos nem no grupo externo.

Figura 11 e 19.

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

42. Distribuição de iridóforos sobre o peritônio do fígado [741]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Starret e Savage (1973); Kok et al. (2008).

Estados:

- 0) iridóforos ausentes no peritônio do fígado, peritônio transparente
- 1) iridóforos presentes no peritônio do fígado, fina camada de iridóforos uniformemente distribuídos
- 2) iridóforos presentes no peritônio do fígado, camada grossa de iridóforos uniformemente distribuídos
- 3) iridóforos presentes no peritônio do fígado, camada grossa de iridóforos não uniformes, distribuídos em 1/3 anterior
- 4) iridóforos presentes no peritônio do fígado, camada grossa de iridóforos não uniformes, distribuídos em 2/3 anteriores

Descrição: Starret e Savage (1973), Lynch e Duellman (1973) e, posteriormente, Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, 1998) chamaram a atenção sobre um caráter raramente achado em anuros e com potencial uso taxonômico para os centrolenídeos, a transparência do peritônio do fígado ou sua opacidade. Esta característica, somada ao formato do fígado (caráter 17), foram tradicionalmente consideradas como uma única série de transformações devido a sua variação coincidente em várias espécies dos gêneros *Hyalinobatrachium* e *Vitreorana* (ver, por exemplo, Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) e Cisneros-Heredia e McDiarmid (1997)). No entanto, a independência entre os dois caracteres foi demonstrada por Kok et al. (2008), que reportaram espécies com uma camada não uniforme de iridóforos sobre esta estrutura (estados 2 e 3) e um formato do fígado lobulado (estado 0) (**figura 10** destes autores). Aqui, seguindo as observações de Kok et al. (2008), foram codificadas como séries de transformação diferentes.

Outra característica importante observada em relação à distribuição de iridóforos sobre o fígado é que, neste trabalho, os estados de caráter são considerados como aditivos. Observações pessoais sugerem que, em algumas espécies em que foram estudadas séries ontogenéticas, a distribuição dos iridóforos mostrou um incremento com o desenvolvimento. Por exemplo, indivíduos pós-metamórficos e juvenis de *Hyalinobatrachium* sp2, *H. ibama* e *Teratohyla pulverata* apresentam uma fina camada não uniforme de iridóforos sobre o fígado. Por este motivo, as observações sobre a distribuição de iridóforos são consideradas como evidência de aditividade.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

Figura 11, 18 e 19.

43-46. Peritônio do estômago, intestino delgado, duodeno e intestino grosso

Savage (1967) e Savage e Starret (1967) observaram que o peritônio visceral (estômago e intestinos) em algumas espécies de pererecas de vidro centro-americanas encontrava-se recoberto por uma camada de iridóforos. Complementando o reportado em trabalhos anteriores, Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) e Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) consideraram a distribuição de pigmento branco sobre os diferentes órgãos internos como um único caráter com importância taxonômica e sistemática. Observações sobre a distribuição dos iridóforos sugerem que a presença ou ausência de uma camada branca é independente às distintas partes que conformam o sistema digestivo dos centrolenídeos. Tal e como aconteceu com a distribuição de iridóforos sobre o fígado (ver caráter 42), nas escassas séries ontogenéticas estudadas, o desenvolvimento dos pigmentos sobre os diferentes órgãos mostraram-se independentes. Devido a esta distribuição não uniforme, no presente trabalho, optou-se por uma codificação separada do peritônio sobre cada estrutura (estômago, intestino delgado, duodeno e intestino grosso). **Figura 18.**

43. Peritônio do estômago [742]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991a; 1997).

Estados:

- 0) iridóforos ausentes no peritônio do estômago, peritônio translúcido
- 1) iridóforos presentes no peritônio do estômago, peritônio branco

Descrição: Como mostrado nas **Figuras (11, 18 e 19)**, o peritônio do estômago nos centrolenídeos mostrou variação. Por exemplo, iridóforos ausentes sobre o estômago invariavelmente foram observados nas espécies dos gêneros *Espadarana*, *Nymphargus*, *Ikakogi*, *Rulyrana* (**Figura 18**), *Sachatamia*, *Allophryne* e no grupo externo. Por outro lado, iridóforos presentes sobre o estômago foram observados em todas as espécies de *Hyalinobatrachium*, *Celsiella*, *Chimerella* e em algumas espécies dos gêneros *Teratohyla* (*T. midas*, *T. amelie* e *T. pulverata*), *Vitreorana* (*V. gorzulae*, *V. oyampiensis*, *V. helenae*, *V. antisthenesi* e *V. castroviejoi*), *Cochranella* (*C. mache*, *C. euknemos*, *C. litoralis* e *C. resplendens*) e *Centrolene* (*C. antioquiense*, *C. daidaleum*, *C.*

savagei, *C. quindianum*, *C. hybrida* e *C. solitária*) (**Figura 19**). Ruiz-Carranza e Lynch (1991a; 1997) e Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) reportaram um estômago branco para *Sachatamia albomaculata* e *C. peristictum*, mas, diferente destes autores, as observações neste estudo sugerem que o peritônio do estômago destas espécies é translúcido (estado 0).

Caráter Binário

44. Peritônio do intestino grosso [743]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, b).

Estados:

- 0) iridóforos ausentes no intestino grosso, peritônio translúcido
- 1) iridóforos presentes no intestino grosso, peritônio branco

Descrição: Assim como no caráter 43, outra característica interessante observada em relação à distribuição de iridóforos sobre os órgãos do sistema digestivo foi a coloração sobre o peritônio do intestino grosso. Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, b) notaram que algumas espécies, especialmente do antigo grupo *granulosa*, apresentavam uma coloração branca sobre o cólon (**Figura 11 e 19**). Dentre as espécies que reportaram aquela condição, estão *C. antioquiense*, *C. daidaleum*, *C. savagei*, e *C. solitaria*. Somadas a estes táxons, estão todas as espécies do gênero *Hyalinobatrachium*, *Chimerella*, *Teratohyla pulverata* e várias espécies dos gêneros *Vitreorana* e *Cochranella* (com exceção de *V. eurygnatha* e *V. uranoscopa*, *C. croceopodes*, *C. erminea* e *C. nola*).

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

45. Peritônio do intestino delgado [744]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991a).

Estados:

- 0) iridóforos ausentes no intestino delgado, peritônio translúcido
- 1) iridóforos presentes no intestino delgado, peritônio branco no 1/3 anterior
- 2) iridóforos presentes no intestino delgado, peritônio branco uniforme

Descrição: Assim como nos caracteres anteriores, o peritônio do intestino delgado apresenta variação quanto à distribuição de iridóforos (**Figura 11, 18 e 19**). Com relação a esta distribuição, foram identificados três estados.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

46. Peritônio do duodeno [745]

Localização: Ventre

Este trabalho

Estados:

- 0) iridóforos ausentes no peritônio do duodeno, peritônio translúcido
- 1) iridóforos presentes no peritônio do duodeno, peritônio branco uniforme

Descrição: Vários autores citam a presença de iridóforos sobre o duodeno indiretamente ao reportar uma coloração branca cobrindo o peritônio do estômago ou do intestino delgado (por exemplo, em todas as espécies dos gêneros *Hyalinobatrachium* e *Chimerella* e em alguns *Centrolene*, *Teratohyla* e *Vitreorana*). No entanto, como citado acima, neste trabalho a distribuição de iridóforos recobrimo cada estrutura associada com o sistema digestivo foi considerada como uma série de transformações independentes. Em adição aos relatos anteriores, a análise deste caráter mostrou a presença do pigmento em *Centrolene daidaleum* e *C. savagei*, mais duas espécies não descritas de *Centrolene* e uma de *Rulyrana* (**Figura 19B**)

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

47. Pericárdio [746]

Localização: Peito

Modificado a partir da literatura: ver Starrett e Savage (1973); Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, 1998).

Estados:

- 0) iridóforos ausentes sobre o pericárdio, uniformemente translúcido
- 1) iridóforos presentes sobre o pericárdio, parcialmente branco
- 2) iridóforos presentes sobre o pericárdio, uniformemente branco

Descrição: Starrett e Savage (1973) foram os primeiros em notar que o peritônio que cobre o coração mostrava variação entre os centrolenídeos centro-americanos. Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, 1997) deram importância a este caráter (transparência ou opacidade do coração) na taxonomia, a conformação de grupos de espécies é o estabelecimento de gêneros. Assim, e como foi informado por estes autores, a presença de um pericárdio pigmentado é a condição mais generalizada nos centrolenídeos, estando amplamente distribuída nas diferentes espécies da família. Por exemplo, todas as espécies dos gêneros *Cochranella*, *Centrolene*, *Celsiella*, *Chimerella*, *Espadarana*, *Ikakogi*, *Rulyrana*, *Sachatamia*, *Teratohyla* e *Vitreorana* possuem esta condição (estado 2) (**Figura 21C**). O contrário acontece com o gênero *Allophryne* e o grupo externo, nos quais os iridóforos estão ausentes e o pericárdio é percebido como transparente (estado 0) (**Figura 21A**). Já entre as espécies de *Hyalinobatrachium*, o comum é observar tanto espécies com um coração transparente como espécies com um coração branco (estados 0 e 2). No entanto, recentemente, Guayasamin et al. (2006) reportou um terceiro estado (estado 1 deste estudo) (**Figura 21B**), coração parcialmente coberto por iridóforos para uma espécie com registros prévios de coração branco, como *Hyalinobatrachium crurifasciatum* = *H. cappellei*. Polimorfismos adicionais para os estados (0,1) foram observados em espécies como *H. aureoguttatum*, *H. bergeri*, *H. munozorum* e uma espécie não descrita (*Hyalinobatrachium* sp3), da Colômbia, ou para os estados (1,2) em *H. esmeralda*, *H. pallidum*, *H. taylori* e *H. valerioi*.

A descrição do girino de *Hyalinobatrachium ibama* foi feita por Rada et al. (2006). Dentre as observações em relação às modificações das características apresentadas na série ontogenética estudada, está o fato de que distribuição de iridóforos sobre o pericárdio mostrou-se cedo na ontogenia do girino, aumentando gradualmente durante o desenvolvimento. Por exemplo, girinos, indivíduos pós-metamórficos e juvenis apresentam uma fina camada não uniforme de iridóforos sobre o pericárdio, camada que foi crescendo em sua distribuição e espessura com os tempos de desenvolvimento. Estas observações sobre a distribuição de iridóforos são consideradas neste estudo como evidência de aditividade.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

48. Peritônio parietal [747]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991a).

Estados:

- 0) iridóforos ausentes no peritônio parietal, peritônio translúcido
- 1) iridóforos presentes no peritônio parietal, peritônio parcialmente translúcido (< 1/3 branco)
- 2) iridóforos presentes no peritônio parietal, peritônio parcialmente translúcido (1/3 branco)
- 3) iridóforos presentes no peritônio parietal, peritônio parcialmente translúcido (1/2 branco)
- 4) iridóforos presentes no peritônio parietal, peritônio parcialmente translúcido (> 2/3 brancos)
- 5) iridóforos presentes no peritônio parietal, peritônio totalmente branco

Descrição: Tal como é reportado por Ruiz-Carranza e Lynch (1991a), nos centrolenídeos, o peritônio parietal (a cobertura branca da cavidade abdominal) varia desde estar completamente ausente até uma condição em que os iridóforos cobrem quase toda a porção da parede abdominal. Assim, na família

Centrolenidae, todas as espécies dos gêneros *Hyalinobatrachium*, *Chimerella*, e *Allophryne* e algumas dos gêneros *Teratohyla* e *Vitreorana* (*T. amelie*, *T. pulverata*, *V. antisthenesi*, *V. eurygnathum* e *V. uranoscopa*) apresentam um peritônio parietal totalmente transparente (**Figura 21A**). Outra variação conhecida foi descrita por Duellman e Señaris (2003), onde a extensão do peritônio está restrita a menos de 1/3 da superfície da cavidade abdominal (estado 1). Esta condição tem sido observada exclusivamente em *Vitreorana gorzulae*. Um pouco mais ampla em sua extensão, uma camada de iridóforos alcançando o primeiro terço (1/3) foi observado nas duas espécies de *Celsiella* e em algumas espécies dos gêneros *Centrolene* e *Cochranella*, várias delas pertencentes aos antigos grupos *peristictum* e *granulosa* sensu Ruiz-Carranza e Lynch (1991a,b). Dentre elas, encontramos *Centrolene antioquiense*, *C. daidaleum*, *C. savagei*, *C. solitaria*, *Cochranella granulosa*, *C. euknemos*, *C. mache* e *C. resplendens* (**Figura 22B**). Somadas aos anteriores táxons, encontramos três espécies não descritas: *Centrolene* sp2, sp3 e sp6 deste trabalho.

O seguinte estado de carácter codificado neste estudo (estado 3) foi, talvez, o estado mais amplamente distribuído, com, aproximadamente, 50% das observações (= 70 espécies de centrolenidos). Aqui, o nível atingido pelos iridóforos correspondeu a 1/2 da área ventral abdominal (**Figura 22C**). Muitas das espécies dos gêneros *Centrolene*, *Nymphargus*, *Teratohyla* e algumas de *Rulyranas* e *Sachatamias* exibiram esta condição. A maior extensão do peritônio parietal observado nos centrolenídeos foi talvez a condição que atingiu-as a partir das 2/3 partes do ventre em várias espécies dos gêneros *Centrolene*, *Nymphargus*, *Espadarana*, *Rulyrana* e *Sachatamia* (por exemplo, *Centrolene condor*, *Espadarana audax*, *N. chami*, *N. grandisonae*, *R. mcdiarmidi*, e *S. ilex*) (**Figura 22D**).

Polimorfismos para a extensão de iridóforos do peritônio parietal (estados 2 e 3) foram observados nas espécies *Celsiella*, *Centrolene hybrida*, *V. helenae* e *V. oyampiensis* e para os estados 3 e 4 nas espécies *C. buckleyi*, *C. hybrida*, *C. sabinii*, *C. venezuelense*, *N. megacheirus*, *R. mcdiarmidi*, *R. saxiscandens*.

Como foi indicado por Ruiz-Carranza e Lynch (1991a), a extensão da cobertura dos iridóforos em centrolenídeos é fixa entre as diferentes espécies, o que é útil no âmbito taxonômico. No entanto, diferente destes autores, no presente trabalho este caráter foi avaliado em um âmbito sistemático. Para codificar este caráter foram seguidas as recomendações de Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007). Por este motivo, foram realizadas disseções ventrais que permitiram determinar a extensão atingida pelos iridóforos dentro do ventre. Como a distribuição do pigmento mostrou não ser uniforme dentro da cavidade ventral, para estabelecer os estados de caráter foi considerado como referência o nível máximo alcançado pelo iridóforos em sua porção central.

Por último, observações deste caráter em *S. punctulata*, *C. daidaleum*, e *N. grandisonae* sugerem que a distribuição de iridóforos que cobre o peritônio parietal aumenta gradualmente durante o desenvolvimento. Indivíduos pós-metamórficos e juvenis apresentaram uma fina camada de iridóforos na cavidade abdominal que foi aumentando em sua distribuição e espessura com o desenvolvimento. Estas observações sobre a distribuição de iridóforos são consideradas neste estudo como evidência de aditividade.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

49. Coloração dos ovócitos maduros em álcool [748]

Localização: Ventre

Modificado a partir da literatura: ver Altig e McDiarmid (2007); este trabalho.

Estados:

- 0) ovócitos não pigmentados, coloração uniforme creme nos dois hemisférios
- 1) ovócitos parcialmente pigmentados, localização de pigmentos escuros restritos ao hemisfério animal
- 2) ovócitos totalmente pigmentados, localização diferencial de pigmentos escuros no hemisfério animal
- 3) ovócitos totalmente pigmentados, coloração uniforme escura nos dois hemisférios

Descrição: Até o momento não há informação disponível na literatura sobre a cor dos ovócitos maduros nos centrolenídeos. Para codificar este caráter, foram revisadas aproximadamente 57 fêmeas com ovócitos a término das 146 atualmente reconhecidas. Esta revisão permitiu o reconhecimento de quatro estados de caráter que vão desde ovócitos não pigmentados até ovócitos totalmente pigmentados.

O estado 0 (**Figura 23D**) foi codificado para ovócitos não pigmentados, uniformemente brancos ou cremes, observados principalmente nos gêneros *Hyalinobatrachium* (com exceção de *H. taylori*), alguns *Centrolene* (*C. antioquiense*, *C. daidaleum*, *C. savagei*, *C. solitaria*, *Centrolene* sp1, sp2, sp3), *Nymphargus* (*N. siren*, *N. cf. siren* e *N. nephelophila*), *Teratohyla* (*T. spinosa* e *T. amelie*) e no grupo externo, como em algumas espécies do gênero *Hypsiboas* (*H. heilprini*, *H. lemai*, *H. nympa* e *H. roraima.*, ver Nali et al., 2014).

Um segundo estado de caráter (estado 1, **Figura 23C**) foi codificado para ovócitos parcialmente pigmentados, onde a localização destes pigmentos esta restrita ao hemisfério animal do ovo. Talvez este estado de caráter foi aquele que apresentou a maior distribuição dentro do grupo interno, como, por exemplo, foi observado em muitas espécies dos gêneros *Centrolene*, *Cochranella* e *Nymphargus* e só em alguns *Sachatamia* (*S. sp1*), *Vitreorana* (*V. antisthenesi*, *V. castroviejoii*, *V. eurygnathum*) e *Teratohyla* (*T. midas* e *T. pulverata*).

Um estado de caráter adicional e o ovócito totalmente pigmentado em sua superfície, mas apresentando uma localização diferencial de pigmentos sobre o hemisfério animal (**Figura 23 B**). Esse estado de caráter foi notado principalmente nas espécies dos gêneros *Rulyrana* (*R. adiazeta*, *R. mcdiarmidi*, *R. sp1*), *Sachatamia* (*S. albomaculata*, *S. ilex*, e *S. punctulata*), *Espadarana* (*E. audax*, *E. prosoblepon*, *E. andina* e *E. callistoma*), em duas espécies de *Nymphargus* (*N. cochranae* e *N. aff. cochranae*). Finalmente, ovócitos totalmente pigmentados (marrom escuro ou preto, **Figura 23A**), sem uma

diferenciação entre os diferentes hemisférios, foram observados em algumas espécies de *Centrolene* (*C. geckodeium*, e *C. sp4*), *Nymphargus ruizi*, duas espécies não descritas de *Rulyrana* (*R. sp2* e *sp3*) e *Sachatamia orejuela*. Esta característica é considerada um caráter raramente encontrado em anuros, mas tem sido observada em algumas espécies de *Myersohyla* (J. Favovich *com. pess.*).

Como é mencionado por Altig e McDiarmid (2007), alguns dos problemas relacionados às descrições da pigmentação em ovócitos estão relacionados com a idade da fêmeas, o estágio de ontogêneses e a ausência de critérios padronizados para descrever a cor. No entanto, mais que essas dificuldades, a principal restrição deste estudo foi a quantificação da variação intraespecífica devido ao número limitado de fêmeas analisado neste estudo (usualmente um ou dois). Com exceção de algumas poucas espécies, como *Centrolene buckleyi*, *C. venezuelense*, *Espadarana prosoblepon*, *E. andina* e *Nymphargus ignotus*, a abundância de fêmeas ovadas e depositadas em coleções é frequentemente muito baixa.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

50. Coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos [749]

Localização: Pele

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman (1973); Este trabalho

Estados:

- 0) coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos verde
- 1) coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos verde-amarelo
- 2) coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos verde oliva
- 3) coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos rosa
- 4) coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos bege

Descrição: centrolenídeos, em geral, são facilmente distinguíveis de outras espécies de anuros por sua coloração dorsal de fundo verde (com exceção de

quatro espécies marrom-rosa). Quatro tipos diferentes de células responsáveis por esta pigmentação têm sido descritos: xantóforos, iridóforos, melanóforos e um quarto tipo de cromatóforo (cromatóforo “C”) são as células responsáveis pela coloração verde observada nas espécies da família (Schwalm e McNulty, 1980, e Ramírez et al., 1989). Em muitos anuros, a coloração refletida depende do arranjo morfológico na pele destas quatro células de pigmentos, sendo que uma coloração verde como a observada em centrolenídeos pode ser produzida por dois fatores fisiológicos diferentes (Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). No primeiro caso, muitas das ondas de luz são absorvidas pelas células de cor, predominantes na pele destas espécies como unidades de cromatóforos. Melanóforos e xantóforos absorvem as ondas amarelas, laranjas, lavandas e azuis, e somente são refletidas as ondas de cores verdes (Goin e Goin, 1968). No segundo caso, as unidades de cromatóforos não são predominantes na pele das espécies e a cor verde é produto de um pigmento verde, como a biliverdina, e que é acumulado na célula conhecida como cromatóforo “C” (Schwalm e McNulty, 1980).

Devido à ampla variação observada em cores, vários autores já deram importância a este caráter na taxonomia dos centrolenídeos (i.e., Starret e Savage, 1973; Lynch 1990). Neste trabalho, foram definidos cinco estados de caráter (verde, verde-amarelo, verde-oliva, rosa e marrom). O estado de caráter 0 (coloração verde, **Figura 24A**) foi amplamente distribuído na família, com representantes em todos os gêneros da família. O seguinte estado (1, **Figura 24B**) foi observado apenas para um número limitado de espécies dos gêneros *Nymphargus* e *Cochranella* (*N. nephelophila*, *N. sucre*, *N. oreonympha*, *N. ruizi*, *N. cf. oreonympha* e *Cochranella litoralis*). Uma cor, verde-oliva, tem sido reportada para as espécies de centrolenídeos usualmente encontradas nas rochas, como certas espécies dos gêneros *Rulyrana* (*R. susatamai*, *R. adizeta*, *R. spiculata*) e três espécies não descritas (*Rulyrana* sp1, sp2 e sp3, **Figura 24c**) e *Sachatamia* (*S. orejuela*, *S. albomaculata*, e *S. punctulata*.) (Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007; Cisneros-Heredia et al., 2008). Esta coloração verde-escura provavelmente está relacionada com os hábitos saxícolas destas espécies. Superfícies escuras, como as encontradas

usualmente nas pedras onde estas rãs ocorrem, permitem às espécies passar despercebidas ao oferecer proteção visual frente a possíveis predadores.

Uma cor rosa, muito pouco comum dentro do Centrolenidae e em anuros em geral, corresponde ao quarto estado de caráter avaliado neste estudo (estado 3, **Figura 24D**). Lynch e Duellman (1973), Lynch (1990), Ruiz-Carranza e Lynch (1997) e Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) descreveram este padrão de cor para três espécies com distribuição na Colômbia e no Equador (*N. anomalus*, *N. ignota*, *N. laurae* e *N. rosada*, só 2% da diversidade da família conhecida). Aqui, esta coloração foi considerada homóloga, sendo codificada como tal. Desafortunadamente, para as espécies rosadas, não são conhecidos estudos sobre a morfologia e a organização das estruturas de cromatóforos responsáveis por esta cor. Finalmente, o estado 4 (cor marrom, **Figura 24E**) foi codificado para *Allophryne* e o grupo externo.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

51. Coloração dorsal dos machos em álcool [750]

Localização: Pele

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman (1973); Este trabalho

Estados:

- 0) coloração dorsal dos machos em álcool creme
- 1) coloração dorsal dos machos em álcool cinza
- 2) coloração dorsal dos machos em álcool lavanda
- 3) coloração dorsal dos machos em álcool lavanda muito pálido
- 4) coloração dorsal dos machos em álcool marrom

Descrição: Assim como a coloração de fundo em vida dos centrolenídeos apresentou uma ampla diferença, a coloração em preservado também mostrou variação. Savage e Starrett (1973); Ruiz-Carranza e Lynch (1997) e Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) são alguns dos autores que deram importância taxonômica ou sistemática a esta variação. Aqui, foram identificados cinco

estados para este caráter (uma cor de fundo creme, cinza, lavanda, lavanda muito pálido e marrom). Alguns destes estados em preservado têm uma correlação com os estados de coloração em vida (caráter anterior, por exemplo, o estado 4 em vida (marrom) e o estado 4 em preservado (marrom)). No entanto, todos os outros estados de caráter mostraram-se independentes, como é observado nas **Figuras (Figuras 24 e 25)**. Esta independência nos estados foi observada pela primeira vez por Savage e Starret (1973) para algumas espécies (especialmente *Hyalinoabtrachium*) da Costa Rica. Como foi enfatizado por estes autores, o pigmento verde em vida das rãs do grupo *fleischmanni* (principalmente pela biliverdina acumulada nos cromatóforos “C”) é solúvel em formol e etanol, desaparecendo rapidamente em espécimes preservados, deixando-os de cor creme ou brancos (estado 0, **Figura 25**). Por outro lado, as espécies que tem a coloração verde em vida devido à predominância de unidades de cromatóforos diferentes aos cromatóforos “C” tornam-se lavanda em preservativo. Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) (**Figura 25C**). Outros exemplo desta independência ocorre com as espécies de cor rosa em vida, onde *N. anomalus* é creme em preservado (estado 0), *N. ignotus* é lavanda muito pálido (estado 3, **Figura 25D**) e *N. rosada* é polimórfica, sendo cinza ou lavanda (estados 1 e 2, respetivamente).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

52. Ocelos [751]

Localização: Pele dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman (1973), Lynch (1990), Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007).

Estados:

- 0) ocelos ausentes
- 1) ocelos presentes

Descrição: Talvez uma das marcas menos frequentes na pele dorsal dos centrolenídeos, mas igualmente importantes, são os ocelos. Diferentes autores

têm usado os termos ocelos, ocelos verdadeiros e ocelos falsos para se referir a marcas reticulares, semi-circulares, circulares ou associações aleatórias de pontos formadas por melanóforos bordeando um centro, usualmente elevado, e ocupado por pigmentos como xantóforos ou iridóforos (Lynch, 1990; Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). Neste trabalho, os ocelos são definidos como marcas escuras, circulares ou semicirculares (contínuas a quase contínuas) que bordeiam um centro ocupado (ou vazio) por xantóforos ou iridóforos (**Figura 26E**).

Caráter Binário

53. Coloração dos ossos em vida [752]

Localização: n/a

Modificado a partir da literatura: ver Lynch e Duellman (1973)

Estados:

- 0) coloração dos ossos em vida brancos
- 1) coloração dos ossos em vida parcialmente brancos, articulações verdes pálido
- 2) coloração dos ossos em vida verdes

Descrição: Historicamente a coloração dos ossos na família Centrolenidae tem sido um carácter importante na taxonomia e na sistemática do grupo (ver por exemplo, Lynch e Duellman, 1973, ou Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a). A ocorrência de uma coloração verde em vida nos ossos, associada com um pigmento como a biliverdina, é um carácter presente na maioria das espécies de Centrolenidae, mas este também tem sido reportado em outros grupos de anuros neotropicais como alguns Hylideos dos gêneros *Hypsiboas*, *Hyloscirtus*, *Pseudis*, e *Scinax* (Barrio, 1965). Tradicionalmente, três estados de carácter para a coloração dos ossos em vida têm sido considerados, branco, verde pálido e verde escuro (**Figura 27A-C**). No entanto, estes autores reportaram alguma dificuldade na codificação dos estados devido, principalmente, à variação intraespecífica. Por esta dificuldade, Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) consideraram unicamente dois estados de carácter: a coloração branca e verde. Aqui, e ao contrário do observado por Cisneros-Heredia e McDiarmid

(2007), foram codificados três estados para este caráter (ver codificação acima). As principais diferenças com a codificação destes autores estão baseadas no estabelecimento do estado de caráter 1 (ossos parcialmente brancos, articulações verde pálido, consideradas em trabalhos anteriores como ossos brancos (estado 0 neste estudo, **Figura 27A**).

Exemplos para os diferentes estados incluem, estado (0): 99% das espécies do gênero *Hyalinobatrachium* e do grupo externo avaliado possuem esta transformação (com exceção de *H. taylori* e *Hyloscirtus palmeri*, que apresentam ossos verdes), todas as espécies de *Allophryne*; estado (1): *Nymphargus rosada* e *Ikakogi tayrona* (**Figura 27B**); estado (2): grande parte das espécies da família, ampla distribuição dentre os diferentes gêneros de Centrolenidae (**Figura 27C**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

54. Formato da pupila [753]

Localização: Olho

Modificado a partir da literatura: ver Lynch (1971), Tyler e Davies (1978).

Estados:

- 1) formato da pupila horizontal
- 2) formato da pupila vertical

Descrição: O formato da pupila tem sido um caráter amplamente usado na taxonomia e na sistemática dos anuros (e.g., Lynch, 1971; Tyler e Davies, 1978). Por exemplo, historicamente uma pupila vertical tem diferenciado o gênero *Nyctimantis* e os Phyllomedusinae dos outros Hylidae (Lutz, 1950, 1969; Funkhouser, 1957; Duellman, 1969; Tyler e Davies, 1978). Diferentes tipos de formato na pupila nos anuros têm sido descritas: pupilas horizontais, horizontais com ângulo ventral, romboidais e verticais (Lynch, 1971). Neste estudo, somente foram identificados dois dos estados de caráter reportados previamente em anuros, pupilas horizontais e verticais (estado 0 e 1). Como é

relatado por Lynch (1971), a codificação desta série de transformações apresenta dificuldades devido a mudanças no formato da pupila na codificação quando os indivíduos estão preservados. Por esta razão, neste estudo foram codificados os diferentes estados do formato da pupila em condições de luz para espécimes em vida. Todas as espécies de centrolenídeos e grande parte das espécies do grupo externo apresentaram pupilas horizontais (estado 0, **Figura 28B**). O estado de caráter 1 foi observado apenas em uma espécie do grupo externo (*Phyllomedusa distincta*), pois, como foi mencionado previamente, em todos os Phyllomedusinos foi observada uma pupila vertical.

Caráter Binário

55. Invaginação medial da pupila [754]

Localização: Olho

Este trabalho

Estados:

- 0) invaginação medial da pupila ausente
- 1) invaginação medial da pupila presente

Descrição: Além da presença de uma pupila horizontal (estado 0 do caráter 54), a pupila de todas as espécies de centrolenídeos mostrou outra característica interessante. Duas invaginações alocadas na superfície central. Esta característica, observa-se como uma estrutura ligeiramente triangular, não muito elevada e facilmente distinguível quando a pupila encontra-se fechada em condições de bastante luminosidade (**Figura 28B**). Apesar de ser uma estrutura claramente visível no olho dos centrolenídeos, esta tem passado despercebida na literatura da família e é, até o momento, desconhecida para outro grupo de anuros. Pouco pode ser mencionado sobre a função deste tipo de invaginações na pupila, mas tem sido reportadas (em maior número) para várias espécies de lagartos noturnos da família Geckonidae ((gêneros *Tarentola*, *Uroplatus*, *Strophurus* (*T. chazaliae*)). nestes grupos, as espécies apresentam olhos com sistemas ópticos multifocais nos quais o tamanho e a formato da pupila em conjunto com as invaginações podem desempenhar uma função na regulação da entrada da luz. Olhos com controle refrativos da luz em

múltiplas zonas permitiriam uma focalização das imagens na retina (Malmström e Kröger, 2006; Roth et al., 2009).

Caráter Binário

56. Formato da falange distal [755]

Localização: Mãos e Pés

Modificado a partir da literatura: ver Heyer (1974, 1975, caráter 35); Ponssa (2008), caráter 86; Lynch e Freeman (1966).

Estados:

- 0) formato da falange distal não dilatada, simples
- 1) formato da falange distal ligeiramente dilatada, forma de nó
- 2) formato da falange distal amplamente dilatada, forma de "T ou Y"

Descrição: Ao longo da história taxonômica dos anuros neotropicais, distintos autores têm identificado diferentes formatos para as falanges distais. Como exemplo, Heyer (1974) e Lynch (1971, 1975) reportaram uma grande variação dentre alguns gêneros e espécies da família Leptodactylidae. Relatos que incluem falanges terminais simples, ligeiramente bulbosas e em forma de garra. A seguir, pelas descrições de Eaton (1958), Roa (1990), Rueda-Almonacid (1994) e Barrera-Rodriguez (1999) mais as observações deste trabalho, o formato em "T ou Y" das falanges distais é, ao parecer, invariável dentro dos Centrolenidae. Todas as espécies do grupo interno avaliadas neste estudo, *Allophryne*, *Pristimantis buckleyi*, *Ischnocnema henseli* e *Crossodactylus sp*, mostraram ter projeções laterais longas, retas a quase retas que dão o aspecto de uma falange em forma de "T ou Y". Segundo Barrera-Rodriguez (1999), a funcionalidade deste formato ainda é desconhecida, mas uma correlação com a presença e a extensão dos discos digitais foi proposta por Lynch (1971, 1975). No entanto, de acordo com este autor, esta correlação com discos expandidos não é observada em Hylídeos, pois as espécies que fazem parte desta família possuem discos expandidos, mas a falange distal é em formato de garra (Duellman, 2001).

Caráter Binário

57. Morfologia da desova, matrix de gelatina extrínseca [756]

Localização: n/a

Modificado a partir da literatura: ver Cannatella (1980); Ruiz-Carranza e Lynch (1998).

Estados:

0) matrix de gelatinosa extrínseca ausente

1) matrix de gelatinosa extrínseca presente

Descrição: Observações relacionadas com a variação no arranjo espacial das desovas em centrolenídeos nos levam ao caráter “anatomia das desovas” (Cannatella, 1980 e Ruiz-Carranza e Lynch, 1998). Estes autores, identificaram para esta característica dois estados de caráter. Um primeiro estado foi referido especialmente para o gênero *Hyalinobatrachium*. Neste grupo de espécies as desovas apresentaram uma única camada de ovos, condição que foi chamada como “monolayer” pelos autores. O lado, um segundo estado, uma desova de aspecto globular constituída por pelo menos duas camadas de ovos, foi observada nos diferentes gêneros de centrolenídeos distintos a *Hyalinoabatrachium*, como *Cochranella* e *Centrolene*.

Contudo, neste trabalho não é compartilhada a ideia de caráter e estados de caráter dados em Cannatella (1980) e Ruiz-Carranza e Lynch (1998). A diferente destes autores, se considera mas apropriado usar os termos matrix de gelatina extrínseca para delimitar a variação no arranjo morfológico encontrado nas desovas dos centrolenídeos. A reinterpretação da morfologia das posturas deste estudo sugere que os diferentes arranjos morfológicos observadas em Centrolenidae são o produto da presença ou ausência desta camada de gelatina. O primeiro motivo em que é baseado este argumento tem a ver com o fato de, logo depois que as desovas são depositadas, e durante os primeiros estádios, todas as posturas apresentam um arranjo morfológico de uma única camada de ovos (**Figura 31A,D**). O segundo motivo tem a ver com os relatos de Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007). Como é anotado por estes autores, a morfologia globular é o produto de um reconfiguração espacial da massa gelatinosa e dos ovos dentro da postura, um artefato dimensional

relacionado com a hidratação com o ambiente, o desenvolvimento dos embriões e localização das desovas (**Figura 31B,C e E,F**). Assim, este carácter foi aqui codificado em relação à ausência/presença desta camada superficial de gelatina, sendo definidos dois estados: ausente (estado 0, **Figura 31A-C**), quando cada cápsula é perfeitamente distinguível das outras cápsulas a ao redor, como as observadas nas desovas de todas a espécies de *Hyalinobatrachium*, várias espécies do gênero *Centrolene* (exemplo, *C. geckoideum*, *C. daidaleum* e *C. savagei*), *Nymphargus ignotus*, *Ikakogi tayrona*, *Sachatamia ilex* e *S. albomaculata*, e presente (estado 1), quando cada cápsula está imersa em uma camada externa claramente reconhecível de gelatina que não permite observar os limites entre os diferentes ovos (alguns exemplos incluem *Nymphargus rosada*, *Espadarana prosoblepon*, *Cochranella granulosa*, *Centrolene buckleyi*, *Teratohyla pulverata*, *Vitreorana uranoscopa* e uma espécie não descrita de *Rulyrana*, da Colômbia, *Rulyrana* sp3; **Figura 31D-F**).

Carácter Binário

58. Formato da desova [757]

Localização: n/a

Modificado a partir da literatura: ver Lynch et al. (1983); Grant et al. (1998).

Estados:

- 0) formato da desova circular, camada de ovos uniforme
- 1) formato da desova circular, camada de ovos não uniforme (centro vazio)
- 2) formato da desova irregular, camada de ovos uniforme

Descrição: Assim como o carácter da morfologia das desovas, o formato destas também mostrou variação. Em adição aos reportes tradicionais dentro da família que reportaram uma postura com um formato circular e uma camada de ovos uniforme (**Figura 29A**), Lynch et al. (1983) descreveram as desovas de *Centrolene geckoideum* como um contorno redondado, mas com o centro vazio (similar a um anel, **Figura 29B**). Este formato, pouco comum dentro da família Centrolenidae e sem registros em outro grupo de anuros, foi observado também para algumas espécies dos gêneros *Centrolene* e *Sachatamia*, todas

elas habitantes comuns das pedras ao longo dos riachos como *Centrolene petrophilum*, *Sachatamia albomaculata* e *S. ilex* (Ruiz-Carranza e Lynch (1991b), Ruiz-Carranza e Lynch (1998), Kubicki (2007)). Novas observações de posturas em forma de “anel” incluem “*Centrolene*” *acanthidiocephallum*, *Ikakogi tayrona*, assim como uma espécie não descrita de *Rulyrana*, da Colômbia, *Rulyrana* sp3 deste estudo. Uma possível explicação ao particular formato destas desovas sugere que o centro vazio pode ser o resultado de pequenos movimentos circulares realizados pelas fêmeas durante o processo de liberação de ovos no amplexo (Grant et al., 1998; J.D. Lynch, *comunicação pessoal*). No entanto, são necessárias observações sobre a biologia reprodutiva destas espécies que permitam corroborar atuais presunções sobre este comportamento. Este carácter foi codificado em relação à forma, identificando três estados de carácter.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

59. Cápsulas complementares [758]

Localização: desovas

Modificado a partir da literatura: ver Cadle e McDiarmid (1990)

Estados:

- 0) cápsulas complementares das desovas ausentes
- 1) cápsulas complementares das desovas presentes

Descrição: Outro carácter interessante do o ponto de vista taxonômico e sistemático, mas que tem passado despercebido na literatura da família Centrolenidae, é a presença ou ausência de cápsulas gelatinosas vazias na desova (Cadle e McDiarmid 1990). Estes autores foram os primeiros a notar a presença deste tipo de cápsulas nas posturas de *Centrolene hesperium* no Peru, oferecendo uma breve discussão sobre a ocorrência deste carácter em outras espécies de Centrolenidae e possíveis ideias sobre as funções deste tipo de cápsulas para as desovas e as espécies.

A ocorrência deste tipo de cápsulas tem sido reportada previamente para outros grupos de anuros, como Brevicipitidae, Dendrobatidae e Phyllomedusinae (Agar, 1910; Wager, 1965; Pyburn, 1980; Hoogmoed e Cadle, 1991; Caldwell, 1994; Roberts, 1995; Weygoldt, 1997; Lötters et al., 2007; e Müller et al., 2007). Agar (1910) associou a presença destas cápsulas com a proteção dos embriões durante o desenvolvimento, como fonte de líquido adicional e regulação dos níveis de umidade da postura, assim como na redução da concentração dos resíduos metabólicos produzidos pelos embriões. Adicionalmente, nos ninhos elaborados com folhas por alguns gêneros de Phyllomedusinos, como *Phyllomedusa* e *Phasmahyla*, estas cápsulas vazias atuam como um aderente das folhas circundantes e aquelas que conformam o ninho (Pyburn, 1980; Faivovich et al., 2010). Duas hipóteses similares de função para este tipo de cápsulas foram propostas por Cadle e McDiarmid (1990) para os centrolenídeos. A primeira considera uma função que permitiria incrementar a adesão das posturas à folha, e a segunda está mais relacionada com um papel higroscópico na retenção e fonte adicional de água para os embriões durante o desenvolvimento. Até o momento, nenhuma das hipóteses anteriormente mencionadas foram testadas experimentalmente em Centrolenidae.

Cadle e McDiarmid (1990) reportaram que a distribuição das cápsulas vazias em *Centrolene hesperium* estão concentradas na área superior da desova. Diferente do notado por Cadle e McDiarmid, as observações deste estudo permitem concluir que, quando presentes, as cápsulas complementares exibem uma distribuição uniforme (= não concentrada) ao longo da superfície da desova (**Figura 30B**). Por último, a presença de cápsulas vazias poderia apresentar uma relação com outra característica, como a camada superficial de gelatina (carácter 58), já que quase todas as espécies em uma camada superficial está ausente possuem a capacidade de liberar cápsulas gelatinosas na desova. Estes dois caracteres poderiam ser considerados séries de transformações dependentes, no entanto, a independência entre as duas características é demonstrada ao relatar cápsulas gelatinosas vazias para *Teratohyla pulverata* e *Centrolene hesperium* (Cadle e McDiarmid, 1990), espécies que incorporam uma camada superficial de gelatina na desova.

Cápsulas complementares presentes (estado 1) no grupo interno incluem: *Centrolene antioquiense*, *C. bacatum*, *C. hesperium*, *C. lynchi*, *C. notostictum*, *C. peristictum*, *C. hybrida*, *C. robledo*, *C. savagei*, *N. ignotus*, e *T. pulverata*.

Caráter Binário

60. Associação do macho-desova durante o período de desenvolvimento dos embriões [759]

Localização: n/a

Modificado a partir da literatura: ver McDiarmid (1978).

Estados:

- 0) sem associação, macho na vegetação/rocas circundantes
- 1) associado, macho al lado da desova, mesma folha/roca
- 2) associado, macho diretamente sobre a desova

Descrição: Talvez um dos atributos mais interessantes dentro da família Centrolenidae é o comportamento reprodutivo. Territorialismo, combate e atenção das desovas são alguns dos caracteres pelos quais geralmente são identificados os centrolenídeos. Uma destas características, quiçá a mais ampla e historicamente reportada dentro do grupo, é a atenção das desovas (cuidado parental de acordo com os diferentes autores). Embora seja um carácter frequentemente reportado, de maneira geral, não existe clareza sobre o conceito de cuidado parental adotado neste tipo de registros na literatura (e, g., o conceito de Trivers, 1972). Esta falta de clareza no conceito usado tem levado a uma confusão entre territorialismo e a presença ou ausência de cuidado parental, por exemplo, reportes errados ou pouco confiáveis da ocorrência de cuidado nas diferentes espécies da família. Neste estudo não foi codificada a ocorrência do carácter “cuidado parental” por ser um termo dependente da adoção de um conceito. Pelo contrário, e para evitar este problema, foi codificado o tipo de associação do parental avaliado em termos da posição (proximidade) do macho com relação à desova. Desta forma foram estabelecidos três estados de carácter (ver acima). Dentre as espécies de Centrolenidae, a maioria dos *Nymphargus*, *Centrolene*, *Vitreorana* não

mostraram uma associação com as desovas (estado 0) ou o parental foi observado posicionado ao lado (estado 1, **Figura 32A**). No entanto, muitos *Hyalinobatrachium* e vários táxones dos antigos grupos *peristictum* e *granulosa*, como *Centrolene antioquiense*, *C. daidaleum* e *C. savagei*, foram as espécies nas quais os machos mais apresentaram uma associação, com o parental posicionado ao lado ou diretamente sobre os ovos (caracteres 1 e 2, **Figura 32**) e.g., McDiarmid (1978); Rada et al. (2007); Vargas-Salina et al. (2007); Delia et al. (2010).

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

61. Associação fêmea-desova durante o período de desenvolvimento dos embriões [760]

Localização: n/a

Este trabalho

Estados:

- 0) sem associação
- 1) associada, fêmea ao lado das desovas
- 2) associada, fêmea diretamente sobre as desovas

Descrição: Assim como na associação do macho com relação à desova (caráter 60), a associação das fêmeas dos centrolenídeos também mostrou variação, sendo codificada aqui como uma série de transformação diferente do comportamento observado nos machos.

Uma associação de fêmeas ao lado das desovas (estado 1) tem sido reportada para algumas espécies do grupo externo dentro da família Leptodactylidae, gênero *Leptodactylus*, como *L. Latrans*, *L. natalensis* (Santos e Amorim, 2006). Já no grupo interno, uma associação do parental alocado diretamente sobre os ovos foi observada em *Ikakogi tayrona* (estado 2).

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

62. Localização da desova [761]

Localização: n/a

Modificado a partir da literatura: ver Cannatella (1980), Ruiz-Carranza e Lynch (1998).

Estados:

- 0) desova localizada na vegetação, superfície superior da folha
- 1) desova localizada na vegetação, superfície inferior da folha
- 2) desova localizada na vegetação, outras
- 3) desova localizada na pedras
- 4) desovas submersas na água
- 5) desova localizada na vegetação superficial aquática
- 6) desova localizada embaixo de troncos ou pedras

Descrição: A análise deste caráter mostra que há uma ampla variação em relação à localização da desova nos centrolenídeos. Assim como outros caracteres relacionados com as desovas, a localização tradicionalmente tem sido um caráter com um extenso uso taxonômico no grupo interno, por exemplo, Cannatella (1980) e, posteriormente, Ruiz-Carranza e Lynch (1998) consideraram o formato (caráter 57 deste estudo) e a posição da desova como um único caráter para diferenciar as espécies de *Hyalinobatrachium* de outros gêneros de centrolenídeos. Eles notaram que, dentro da diversidade de espécies, dois estados de caráter eram reconhecidos, desovas alocadas na superfície ventral e desovas alocadas na superfície dorsal das folhas. Guayasamin et al., 2006 e 2009, incluíram dois estados adicionais ao sugerir que a posição não é constante dentro das folhas, variando desde uma colocação central até uma posição perto das bordas ou na ponta. Neste trabalho apenas são seguidas as observações de Cannatella e Ruiz-Carranza e Lynch; ainda que os estados acrescentados por Guayasamin et al. (2006, 2009) representem a variação observada dentro do grupo. Temporalmente se consideram que estas fazem parte de um novo caráter que não foi avaliado neste trabalho, devido ao fato, assim como no caráter 57, da posição da

postura na ponta da folha poder ser mais o resultado de um deslocamento por peso, o resultado da hidratação da gelatina e o crescimento dos embriões (**Figura 31D-F**). Futuras observações com desovas em estádios iniciais do desenvolvimento permitirão uma reinterpretação desta série de transformação.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não

63. Combate físico em machos adultos [762]

Localização: n/a

Modificado a partir da literatura: ver Bolívar et al. (1999).

Estados:

- 0) combate físico em machos adultos combate ventre-ventre
- 1) combate físico em machos adultos combate dorso-dorso

Descrição: Como é anotado por Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007), os caracteres de comportamento, como o combate físico entre machos adultos nas espécies da família Centrolenidae, são escassos (menos do 10% dos táxons atualmente descritos). Apesar do escasso número de observações, historicamente, este caráter é importante como uso taxonômico e sistemático. Dois estados de caráter tem sido reportados: 1) um combate físico ventre-ventre, em os machos encontram-se de cabeça para baixo, pendurados na vegetação com os membros posteriores e 2) um comportamento de combate similar à posição de amplexo dos anuros (Bolívar et al., 1999). Bolívar et al. (1999) sugeriram como uma sinapomorfia dos gêneros *Centrolene* e *Cochranella* o estado de caráter descrito como combate ventre-ventre, diferente do gênero *Hyalinobatrachium*, que mostrou um estado similar ao amplexo. Apesar destas observações, recentemente Delia et al. (2010) e Rojas-Runjaic e Cabello (2011) encontraram que os estados de caráter dados em Bolívar et al. (1999) correspondem a observações incompletas do combate físico entre machos. Segundo estes autores, o estado similar ao amplexo é, na real, o início do caráter e, portanto, o estado considerado como um combate ventre-ventre corresponde à uma fase intermediária ou final do comportamento.

Neste estudo foram seguidas as observações de Delia et al. (2010) e Rojas-Runjaic e Cabello (2011), sendo codificada a variação do comportamento de combate entre machos dos centrolenídeos como um único estado para esta série de transformação.

Caráter Binário

64-65. Ramo mandibular secundário do *nervus trigêminus* (RMV3s) [763]

Localização: suspensorium

Modificado a partir da literatura: ver Rueda-Almonacid (1994), Roa (1990), Barrera-Rodriguez (1989).

Estados:

- 0) ramo mandibular secundário do *nervus trigêminus* (RMV3s) ausente
- 1) ramo mandibular secundário do *nervus trigêminus* (RMV3s) presente

Descrição: De acordo com Rueda-Almonacid (1994), Roa (1990) e Barrera-Rodriguez (1999), na família Centrolenidae o ramo mandibular do *nervus trigêminus* surge pelo forâmen proótico da órbita, bordeando superficialmente o *musculus levator mandibulae externus* e dividindo-se à altura anteromedial do músculo em dois ramos. Um primeiro ramo, um filamento mais amplo, se dirige à superfície ventral da mandíbula e o outro, mais delgado, apresenta um percurso em direção ao ramo ventral do esquamosal (aqui chamado de **RMV3s; Figura 33**). Além das observações descritas por estes autores, foi identificado que a ocorrência e percurso deste ramo (**RMV3s**) mostrou variação, pelo que foi codificado em relação a estas duas características.

Caráter Binário

65. Percurso do ramo mandibular secundário do *nervus trigêminus* (RMV3s). [764]

Localização: suspensorium

Modificado a partir da literatura: Rueda-Almonacid (1994), Roa (1990), Barrera-Rodriguez (1989).

Estados:

- 0) ramo mandibular secundário do *nervus trigêminus* (RMV3s) oculto
- 1) ramo mandibular secundário do *nervus trigêminus* (RMV3s) exposto

Descrição: No percurso, o ramo mandibular secundário pode ou não estar coberto pelo anel timpânico.

Caráter Binário

66. *Musculus depressor mandibulae* [765]

Localização: Região lateral da cabeça/mandíbula

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1989), Roa (1991), Rueda-Almonacid (1994), Griffiths (1954), Starret (1968), Savage (1987), Lynch (1993).

Estados:

- 0) *Musculus depressor mandibulae* originado sobre fáscia e osso
- 1) *Musculus depressor mandibulae* originando sobre osso
- 2) *Musculus depressor mandibulae* originando sobre fáscia e cartilagem
- 3) *Musculus depressor mandibulae* originando sobre fáscia

Descrição: Nos centrolenídeos este músculo encontra-se constituído por dois corpos (Rueda-Almonacid, 1989, 1994; Roa, 1990; e Barrera-Rodriguez, 1989, 1999). Um corpo fino, a *pars tympanica* (AT), e um corpo grosso, a *pars squamosalis* (SQ). Já no grupo externo é observado um terceiro corpo (ausente nos centrolenídeos), a *pars scapularis* (DF). Seguindo a recomendação de Lynch (1993), somente foram reconhecidos os diferentes ramos quando as áreas de origem são claramente disjuntas. Este músculo apresenta variação em relação à origem e ao grau de desenvolvimento. Neste trabalho, foi codificada a origem do segundo corpo (ramo central) ou *pars squamosalis*. A origem deste músculo é sobre a borda externa do ramo ótico do esquamosal com algumas fibras no tímpano, ou na fáscia que cobre dorsalmente o músculo *m. levator mandibulae posterior*. A partir deste ponto, o músculo continua em direção ventral para inserir-se no extremo posterior da articulação mandibular.

Como exemplos de estados de caráter no grupo interno, temos que o estado 0 (origem sobre fáscia e osso) é o mais amplamente distribuído nos diferentes gêneros da família, estando em cerca de 99% das espécies de *Hyalinobatrachium*, *Espadarana*, *Nymphargus*, *Rulyrana*, *Teratohyla*, *Sachatamia* e *Vitreorana* (100% de ocorrência do estado de caráter), entre as escassas exceções (estado 1, **Figura 33**) encontram-se: *H. taylori*, *H. tatayoi*, *N. garciae*, *N. siren*, *R. susatamai* e *T. pulverata*. Como acontece com o estado 0, o estado 1 (origem sobre fáscia e osso) foi encontrado principalmente no gênero *Centrolene*, apenas duas exceções (estado 0) foram reportadas: *C. hybrida* e *C. robledoï*. Os estados 3 e 4 somente foram observados no grupo externo.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

67-68. *Musculus depressor mandibulae*

Starret (1968) e Lynch (1993) consideram este caráter como um conjunto de fibras (“dorsal flap”) do *m. depressor mandibulae*, que são originadas a partir da fáscia sobre o *m. levator mandibulae posterior*. Em centrolenídeos, Rueda (1989, 1994), Roa (1990) e Barrera-Rodriguez (1989, 1999) reportaram variação quanto a sua presença/ausência (caráter 67) e quanto à extensão atingida deste grupo de fibras (caráter 68). Sobre este último caso, Barrera-Rodriguez (1999) observou que, na espécie *Hyalinobatrachium aureoguttatum*, a “flap dorsal” do *m. depressor mandibulae* é muito grande, com fibras que alcançam a margem interna do proótico, diferentemente de *H. esmeralda*, que apresenta um menor grau de desenvolvimento atingindo apenas a borda externa da crista parótica. Um último estado foi observado apenas para *Leptodactylus mystacinus* - para esta espécie do grupo externo foi reportada uma extensão que alcança a borda externa da crista parótica e a escápula, sendo reconhecido apenas um único corpo, pois não há uma clara delimitação das áreas de origem dos diferentes corpos. De acordo com esta variação observada, foram definidos três estados para este caráter.

67. Flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* [766]

Localização: suspensorium

Modificado a partir da literatura: ver Lynch (1993).

Estados:

- 0) flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* presente
- 1) flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* ausente

Caráter Binário

Figura 36

68. Extensão do flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* [767]

Localização: Região lateral da cabeça/mandíbula

Modificado a partir da literatura: ver Lynch (1993); Grant et al. (2006), caracteres 72-75.

Estados:

- 0) a extensão do flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* alcança a margem interna da eminência epiótica
- 1) a extensão do flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* alcança a borda externa da crista parótica
- 2) a extensão do flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* alcança a borda externa da crista parótica e a escápula

Figura 34 e 36.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

69. *Pars tympanica* (AT) do *m. depressor mandibulae* [768]

Localização: Região ventral da cabeça/gula

Modificado a partir da literatura: ver Lynch (1993), Roa (1990), Manzano (2000).

Estados:

- 0) *Pars tympanica* (AT) do *m. depressor mandibulae* presente
- 1) *Pars tympanica* (AT) do *m. depressor mandibulae* ausente

Descrição: O primeiro corpo (AT) do *m. depressor mandibulae* é um pequeno grupo de fibras com origens na borda proximal externa do ramo ótico do esquamosal e no anel timpânico. Barrera-Rodriguez (1999) e Roa (1990) reportaram a presença deste corpo para quatro espécies do gênero *Hyalinoabatrachium* (*H. aureoguttatum*, *H. esmeralda*, *H. fleischmanni* e uma espécie não descrita - *Hyalinobatrachium* sp2 deste estudo -, erroneamente identificada como *H. colymbiphyllum*), uma espécie de *Nymphargus* (*N. ignota*), dois *Centrolene* (*C. daidaleum* e uma espécie não descrita - *Centrolene* sp2 deste estudo -, identificada como *Cochranella euknemos*) e duas espécies de *Rulyrana* (*R. adiazeta* e *R. susatamai*). Rueda-Almonacid (1989, 1994) não reporta a presença deste corpo em *Centrolene geckoideum* (ainda quando eu observei o corpo na examinação de material deste estudo). A distribuição dos estados deste caráter mostrou que a presença do corpo esta amplamente presente nos diferentes gêneros com uma representatividade de cerca de 99% das espécies (**Figura 34**). Entre as exceções (ausência do corpo, estado 0) estão: *Allophryne ruthveni*, *Centrolene antioquiense*, *C. peristictum*, *C. venezuelense*, *N. cochranae*, *N. oreonympha* e *Cochranella croceopodes*. Este caráter foi codificado em relação à ausência ou à presença.

Caráter Binário

70. Grossor da *pars tympanica* (AT) do *m. depressor mandibulae* [769]

Localização: Região ventral da cabeça/gula

Modificado a partir da literatura: ver Lynch (1993), Roa (1990), Manzano (2000).

Estados:

- 0) Tamanho da *pars tympanica* (AT) do *m. depressor mandibulae* pequena
- 1) Tamanho da *pars tympanica* (AT) do *m. depressor mandibulae* grande

Descrição: Além da variação quanto a sua ocorrência, a *pars tympanica* (AT) do *m. depressor mandibulae* também possui diferenças quanto a seu grossor. Aqui, um tamanho pequeno é definido como um corpo de fibras de grosor menor ao grossor máximo do ramo ótico do esquamosal, é um tamanho grande quando o corpo de fibras é maior. (**Figura 34**).

Caráter Binário

71. *Pars scapularis* (DF) do *m. depressor mandibulae* [770]

Localização: Região lateral da cabeça/mandíbula

Modificado a partir da literatura: ver Starret (1968), Lynch (1993).

Estados:

- 0) *Pars scapularis* (DF) do *m. depressor mandibulae* ausente
- 1) *Pars scapularis* (DF) do *m. depressor mandibulae* presente

Descrição: Como foi mencionado previamente, o terceiro ramo do *m. depressor mandibulae* (DF) possui sua origem associada somente à fascia dorsal da supra-escápula. A presença deste corpo foi observado apenas para o grupo externo.

Caráter Binário

72. Elementos posterolaterais diferenciados no *musculus intermandibularis* [771]

Localização: Região ventral da cabeça/gula

Modificado a partir da literatura: Viera (2010), Dill (2012), Ponssa (2008).

Estados:

- 0) *Musculus intermandibularis* com elementos suplementares
- 1) *Musculus intermandibularis* sem elementos suplementares

Descrição: O *musculus intermandibularis* é um músculo amplo e delgado que se estende ao longo da mandíbula desde o *m. submentalis*, anteriormente, até próximo da articulação da mandíbula, posteriormente. Nos centrolenídeos,

diferente do grupo externo, este músculo não apresenta elementos posterolaterais diferenciados. Dentro das espécies do grupo externo os elementos suplementares foram observados em: *Phyllomedusa distincta*, *Hylodes meridionalis*, *Pseudopaludicola falcipes* e *Crossodactylus schmidti*.

Exemplos:

Caráter Binário

73. *Musculus cucoralis* - *Pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* [772]

Localização: Região lateral-posterior da cabeça/escápula

Modificado a partir da literatura: ver Tyson (1987); Este trabalho.

Estados:

- 0) *Musculus cucoralis* - *Pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* oculto
- 1) *Musculus cucoralis* - *Pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* parcialmente exposto (> 1/2 da superfície visível)
- 2) *Musculus cucoralis* - *Pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* exposto (> 2/3 da superfície visível)

Descrição: O *musculus cucoralis* é um elemento de forma cilíndrica, possui origem na borda latero-ventral do ramo ótico do esquamosal e do proótico e uma inserção na escápula (cerca da *pars acromialis*). Segundo Duellman e Trueb (1994), o *m. cucuralis* é o único músculo com extensão entre a região posterior do crânio e a cintura peitoral dos anuros. Para grande parte das espécies de centrolenídeos, este músculo, em sua origem, observa-se total ou parcialmente coberto pela *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae*. Já em *Allophryne ruthveni*, o *m. cucoralis* está totalmente exposto (estado 2). De acordo com estas observações, o grau de exposição do *m. cucuralis* está relacionado ao tamanho da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae*.

O estado de caráter mais amplamente distribuído para esta série de transformação foi o *m. cucuralis* oculto (estado 0). Quase todos os gêneros da família possuem este estado, mas no gênero *Centrolene* o músculo é parcialmente oculto (estado 1). Dentre as exceções para o estado 1, estão: *Centrolene daidaleum*, *C. hybrida* e *C. savagei*.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

74. *Musculus levator mandibulae posterior* [773]

Localização: Região lateral da cabeça/mandíbula

Modificado a partir da literatura: ver Roa (1991), Barrera-Rodriguez (1989), Rueda-Almonacid (1994).

Estados:

- 0) *Musculus levator mandibulae posterior* coberto
- 1) *Musculus levator mandibulae posterior* parcialmente coberto
- 2) *Musculus levator mandibulae posterior* não coberto

Descrição: Localizado na superfície posterior da região ótica. Este músculo apresenta a origem na superfície dorsal do proótico. Possui uma orientação antero-ventral em direção à região posterior da mandíbula onde ocorre a sua inserção. Em seu percurso profundo descreve uma forma de “S”, estando exposto, parcial ou totalmente coberto pelo *m. levator mandibulae externus*.

Caráter Multiestado

Aditividade. Não aditivo

75. Origem do *musculus levator mandibulae posterior* [774]

Localização: Região lateral da cabeça/mandíbula

Estados:

- 0) *Musculus levator mandibulae posterior* originando no proótico e crista parótica

- 1) *Musculus levator mandibulae posterior* originando na região central do proótico
- 2) *Musculus levator mandibulae posterior* originando na região anterior-lateral do proótico

Descrição: Além da variação no grau de cobertura, o *musculus levator mandibulae posterior* também apresenta variação em relação à origem. Por exemplo, em *Allophryne ruthveni* este músculo é pequeno com a origem na borda antero-lateral do proótico, já em *Allophryne relictata* e nos centrolenídeos este é maior e com uma ampla origem sobre a superfície central ou posterior do proótico (**Figura 33**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

76-79. Musculatura peitoral

Caracterizada pela presença de cinco músculos superficiais: *musculus episternohumeralis* (*eh*), *musculus coracoradialis* (*cr*), *musculus supracoracoideus superficialis* (*scs*), *musculus pectoralis sternalis* (*ps*), e o *musculus pectoralis abdominalis* (*pa*). Todos eles com origem nos elementos ósseos e cartilagosos da cintura peitoral e com inserção ao longo do úmero ou da musculatura abdominal.

76. Origem do *musculus pectoralis abdominalis* [775]

Localização: Peito

Modificado a partir da literatura: Tyson (1987); Este trabalho

Estados:

- 0) *Musculus pectoralis abdominalis* profundo
- 1) *Musculus pectoralis abdominalis* superficial

Descrição: Músculo amplo na origem e delgado na inserção, está localizado na superfície medial do ventre. A origem deste músculo é muscular, ocorrendo sobre a superfície dorsal do *musculus rectus abdominalis* e uma inserção na

base da *crista ventralis* do úmero. Em Centrolenidae, nas espécies com uma *crista ventralis* pouco desenvolvida (e.g., *Hyalinobatrachium*, *Rulyrana*, *Sachatamia*) a inserção é profunda, estando amplamente coberta pelo *musculus episternohumeralis* (*eh*), (**Figura 37A**). Caso contrário acontece nas espécies com a *crista ventralis* desenvolvida (muitas das espécies do gênero *Centrolene*); nestas espécies, a inserção deste músculo é superficial, não estando coberta pelo músculo *episternohumeralis* (**Figura 37B**).

Caráter Binário

77. Inserção do *musculus episternohumeralis* [776]

Localização: Peito

Modificado a partir da literatura: ver Manzano (2000).

Estados:

- 0) inserção do *musculus episternohumeralis* dorsal
- 1) inserção do *musculus episternohumeralis* ventral
- 2) inserção do *musculus episternohumeralis* lateral

Descrição: O *m. episternohumeralis* encontra-se situado mais anteriormente aos músculos da cintura peitoral, estando composto por um único ramo de forma cilíndrica. Este músculo origina-se na região do epicoracoides, cobrindo a clavícula, e sua inserção ocorre ao longo do úmero (Manzano, 2000). O *m. deltoides episternalis* não apresentou variação quanto ao seu formato, no entanto foi observada variação em relação a sua inserção (posição (este caráter) e extensão (caráter 79)). Três estados de caráter foram identificados em relação à posição: inserção dorsal (estado 0), ventral (estado 1) e lateral (estado 2, **Figura 38**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

78. *Musculus coracoradialis* [777]

Localização: Peito

Modificado a partir da literatura: ver Manzano (2000).

Estados:

- 0) *Musculus coracoradialis* coberto totalmente
- 1) *Musculus coracoradialis* coberto parcialmente
- 2) *Musculus coracoradialis* amplamente descoberto

Descrição: Músculo pareado e triangular, encontra-se localizado (entre) posterior ao *m. episternohumeralis* e anterior ao *m. supracoracoideus superficialis*. Sua origem está associada ao epicoracoide e a clavícula e sua inserção ocorre na região proximal do rádio-ulna através de um tendão grosso e comprido (Manzano, 2000).

Manzano (2000) indica que este músculo encontra-se totalmente coberto pelo *m. supracoracoideus superficialis* em *Centrolene geckoideum*, *C. robledo* e *N. grandisonae* e parcialmente coberto em *Hyalinobatrachium aureoguttatum*. As observações deste estudo estão de acordo com os reportes prévios de Manzano (2000), mas o estado “coberto parcialmente” deste autor é considerado aqui como amplamente descoberto (estado 2, **Figura 38**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

79. Exposição da inserção do *musculus episternohumeralis* – *m. flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) [778]

Localização: Peito/Úmero

Modificado a partir da literatura: Este trabalho, Tyson (1987), Manzano (2000).

Estados:

- 0) inserção do *musculus episternohumeralis* – *m. flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) profunda, não visível, posterior ao MFCRS
- 1) inserção do *musculus episternohumeralis* – *m. flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) superficial, visível, anterior ao MFCRS

Descrição: Além da variação quanto a sua posição na inserção (lateral ou ventral; caráter 77 (estados 1 e 2)), a exposição da inserção do *musculus episternohumeralis* também apresentou diferentes estados. A inserção do *m. episternohumeralis* é profunda, ocorrendo abaixo do *musculo flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS), (**Figura 37A**), ou superficial, ocorrendo anterior a este músculo (**Figura 37B, 38**).

Caráter Binário

Aditividade: Não

80. Músculo *extensor digitorum comunis longus* (MEDCL) [779]

Localização: Mão

Modificado a partir da literatura: ver Faivovich (2002), caráter 44 parcialmente; Viera (2010), caráter 162 parcialmente.

Estados:

- 0) Músculo *extensor digitorum comunis longus* (MEDCL) com dois ramos, medial (dedo IV) e post-axial (dedo V)
- 1) Músculo *extensor digitorum comunis longus* (MEDCL) com três ramos pre-axial (dedo III), medial e post-axial

Descrição: Este músculo origina-se na margem distal do úmero e se estende a longo do rádio-ulna até a região dorsal da mão. Neste ponto o *m. extensor digitorum comunis longus* apresenta dois ou três ramos que se inserem sobre os metacarpais III, IV e V. Nos centrolenídeos, o número de inserções do MEDCL observado foi de dois (ramos medial e post-axial, **Figura 36**), já em *Allophryne ruthveni* e *A. relictata*, assim como em várias espécies do grupo externo, foram observados três ramos (o corpo pré-axial sobre o dedo III da mão, **Figura 35**).

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

81. Fibras diferenciadas do músculo *interhyodeus* [780]

Localização: saco vocal

Este trabalho

Estados:

- 0) fibras diferenciadas do músculo *interhyodeus* ausentes
- 1) fibras diferenciadas do músculo *interhyodeus* presentes

Descrição: Este caráter é encontrado associado às fendas do saco vocal em centrolenídeos. A orientação dessas fibras musculares são diferentes ao resto das fibras do *m. Interhyodeus*, sendo observadas como um delgado corpo “slips” com orientação antero-medial surgindo a partir das fendas vocais encontradas na parede divisória entre o *musculus intermandibularis* e o *musculus interhyodeus*. A variação observada nestas fibras mostrou diferenças interespecíficas, com isso sua codificação foi feita em relação à ausência e presença deste tipo de elemento (**Figura 39**).

Caráter Binário

82. Tamanho do *musculo flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) [781]

Localização: Peito/Úmero

Este trabalho

Estados:

- 0) tamanho do *musculo flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) pequeno
- 1) tamanho do *musculo flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) mediano
- 2) tamanho do *musculo flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) grande

Descrição: Este músculo origina-se na margem ventral e distal do antebraço, sobre a *crista medialis* do úmero, e se estende sobre o rádio-ulna até a região proximal da mão. Na codificação deste caráter foram identificados três estados com relação ao tamanho relativo deste músculo (comparativamente com a largura do *m. episternohumeralis*). Dois gêneros dentro de Centrolenidae, *Hyalinobatrachium* + *Celsiella*, apresentaram largura do músculo *flexor carpi radialis* consideravelmente menor que a do *m. episternohumeralis*, sendo considerado como pequeno (estado 0, **Figura 38**). O mediano quando os dois

músculos são equivalentes em largura e grande quando o MFCRS é maior. Os outros gêneros de Centrolenidae + *Allophryne* mostraram os estados mediano e grande (estados 1 e 2, **Figura 37**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

83. Extensão do esfenotimoide com relação aos nasais [782]

Localização: crânio/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Ponssa (2008), caráter 45, e Py-Daniel (2012), caráter 13.

Estados:

- 0) extensão do esfenotimoide ultrapassando aos nasais
- 1) extensão do esfenotimoide anterior aos nasais
- 2) extensão do esfenotimoide medial aos nasais
- 3) extensão do esfenotimoide posterior aos nasais

Descrição: Ponssa (2008) codificou, em um único caráter, o grau de visibilidade do esfenotimoide com base na extensão e na sobreposição com os nasais. Discordando do autor, neste trabalho são considerados dois caracteres independentes, um primeiro relacionado com a extensão (este caráter) e um segundo com relação à sobreposição (caráter 84). Nos centrolenídeos podem ser observados três estados para este caráter, o esfenotimoide alcançando a região anterior (**Figura 40**), medial ou posterior (**Figura 41**) dos nasais e o esfenotimoide ultrapassando o nível anterior dos nasais em *Leptodactylus* (Ponssa, 2008).

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim

84. Relação esfenotimoide – nasais [783]

Localização: crânio/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Viera (2010), caráter 5

Estados:

- 0) relação esfenotimoide – nasais sem contato
- 1) relação esfenotimoide – nasais apenas em contato
- 2) relação esfenotimoide – nasais com contato amplo

Descrição: Como citado no caráter anterior, o grau de sobreposição entre os esfenotimoide e os nasais apresentou variação. São reconhecidos três estados para este caráter.

Figura 40 e 41.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

85. Relação esfenotimóide-otoccipital (contato ventral) [784]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999).

Estados:

- 0) relação esfenotimoide-otoccipital (contato ventral) separados
- 1) relação esfenotimoide-otoccipital (contato ventral) apenas em contato
- 2) relação esfenotimoide-otoccipital (contato ventral) com amplo contato

Descrição: Osso endocondral, o esfenotimoide visível dorsalmente entre os nasais e os frontoparietais e ventralmente entre os vômeres e o processo cultriforme do parasfenoide. Nos exemplares de centrolenídeos observados, a margem póstero-ventral do esfenotimoide pode ou não estar em contato com o otoccipital. São reconhecidos três estados para este caráter, o esfenotimoide e o otoccipital separados constituindo duas estruturas claramente delimitadas (exemplo, grande parte das espécies do grupo interno; estado 0) ou constituindo uma estrutura única e completamente ossificada ao redor do forâmen óptico (exemplo, *Hyalinobatrachium aureoguttatum*; estado 2). *Vitreorana castroviejo*i mostrou-se polimórfica para este caráter (estados 0 e 1).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

86. Formato do extremo posterior-ventral do esfenotimoide [785]

Localização: crâneo/ventral

Este trabalho

Estados:

- 0) formato do extremo posterior-ventral do esfenotimoide convexo
- 1) formato do extremo posterior-ventral do esfenotimoide côncavo
- 2) formato do extremo posterior-ventral do esfenotimoide reto

Descrição: Assim como a relação esfenotimoide-otoccipital, quando estas duas estruturas estão separadas, é possível identificar três formatos do extremo pósterio-ventral (convexo, côncavo e reto) nas espécies analisadas.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

87. Fusão pósterio-dorsal do exoccipital [786]

Localização: crâneo/dorsal

Este trabalho

Estados:

- 0) fusão pósterio-dorsal do exoccipital, totalmente fusionados (entre os dois frontoparietais)
- 1) fusão pósterio-dorsal do exoccipital, parcialmente fusionados

Descrição: Estrutura pareada, o exoccipital forma a região mais posterior do neurocranium, incluindo o osso ao redor do forâmen magnum e os côndilos do occipital (Trueb, 1970). Nos centrolenídeos, o exoccipital está bem ossificado e fusionado antero-dorsalmente com os frontoparietais e latero-dorsalmente com os proóticos. Nas espécies analisadas, este osso pareado pode ser contínuo

(estado 0, fusão entre os ossos) ou descontínuo (estado 1), neste último caso estando separados entre eles por uma ligeira sutura posterior ao nível do forâmen magnum.

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

88. Fusão póstero-ventral do exoccipital [787]

Localização: crâneo/ventral

Este trablaho.

Estados:

- 0) fusão póstero-ventral do exoccipital totalmente fusionados
- 1) fusão póstero-ventral do exoccipital parcialmente fusionados

Descrição: Assim como na fusão póstero-dorsal, o exoccipital pode ou não estar inteiramente fusionado ventralmente. Em princípio poderia se pensar em uma correlação com o caráter anterior, no entanto algumas espécies (ex. *C. savagei*) apresentaram uma fusão dorsal total do exoccipital e uma fusão ventral parcial, demonstrando assim uma variação independente entre estas duas características.

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

89-90. Quadradojugal

Localizado na região posterior e lateral da cabeça. O quadradojugal funciona como ponto de articulação entre o crânio e a maxila. Em diferentes grupos de anuros o quadradojugal pode variar em tamanho e na presença ou ausência (Trueb, 1970). Drewes (1984) discute que a redução do quadradojugal apresenta uma sequência anterior–posterior, deste modo, um sinal da diminuição do tamanho deste osso é a perda da articulação maxila-quadradojugal. Adicional a esta observação, nos centrolenídeos analisados foi

notado que esta perda da articulação também pode ser causada por uma redução no tamanho do extremo posterior da *pars dentalis* da maxila. Desta forma foi codificada a variação quanto à ocorrência e ao tamanho.

89. Ocorrência do Quadradojugal [788]

Localização: crâneo/lateral

Modificado a partir da literatura: ver Fabrezi e Langone (2000).

Estados:

- 0) quadradojugal ausente
- 1) quadradojugal presente

Descrição: O estado 89.0 (quadradojugal ausente, **Figura 42**) foi observado exclusivamente em *Allophryne*, diferente das espécies de Centrolenidae, que invariavelmente apresentaram um quadradojugal presente (estado 89.1, **Figura 40**).

Caráter Binário

90. Articulação maxila-quadradojugal [789]

Localização: crâneo/lateral

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999).

Estados:

- 0) articulação maxila-quadradojugal, separados
- 1) articulação maxila-quadradojugal, apenas sobrepostos
- 2) articulação maxila-quadradojugal, amplamente sobrepostos

Descrição: Este caráter foi codificado em relação ao tamanho do quadradojugal, medido como o grau de sobreposição entre o extremo posterior da *pars dentalis* da maxila e o extremo anterior do quadradojugal.

O estado 90.0 corresponde ao estado observado previamente em várias espécies do gênero *Hyalinobatrachium* (e.g., *H. aureoguttatum*, *H. fleischmanni*, *H. esmeralda* e uma espécie não descrita, *Hyalinobatrachium* sp2 deste estudo, **Figuras 41, 43**) e em algumas do gênero *Nymphargus* (*N.*

ignotus) e *Centrolene* (*C. hesperium*) - Barrera-Rodriguez (1999), Rueda-Almonacid (1989, 1994), Roa (1990), Cadle e McDiarmid (1990). Em adição aos registros destes autores para *Hyalinobatrachium* e *Nymphargus*, a maxila não está em contato com o quadradojugal (exceto *H. mondolfi*, *H. taylori*, *H. tricolor*, *N. garciae* e *N. griffithsi*). Já em *Centrolene*, *Cochranella*, *Rulyrana*, *Sachatamia*, *Teratohyla* e *Vitroerana*, a condição mais observada foi uma articulação presente (estados 1 e 2), no entanto, como exceções encontramos a *C. buckleyi*, *C. lynchi*, *C. muelleri* e *C. aff. solitária*.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

91. Articulação entre o quadradojugal e o esquamosal [790]

Localização: crâneo/lateral

Este trabalho

Estados:

- 0) articulação entre o quadradojugal e o esquamosal, com o quadrado
- 1) articulação entre o quadradojugal e o esquamosal, com o quadrado e o processo ventral do esquamosal

Descrição: Assim como foi notada uma redução anterior, o quadradojugal também mostrou para algumas espécies um menor tamanho na região posterior. Deste modo, quando a porção posterior estava reduzida, apresentou-se articulação exclusivamente com o quadrado (estado 0). Diferente do quadradojugal grande e articulado, tanto com o quadrado como com o processo ventral do esquamosal (estado 1).

Caráter Binário

92. Formato do extremo anterior do quadradojugal [791]

Localização: crâneo/lateral

Este trabalho

Estados:

- 0) formato do extremo anterior do quadradojugal simples
- 1) formato do extremo anterior do quadradojugal bífido

Caráter Binário

93-96. Processos da *pars facialis* da maxila

A *pars facialis* maxilar é laminar com os extremos agudos. Dorsalmente, esta entra em contato com a borda ventro-lateral da cápsula nasal e, posteriormente, com o quadradojugal.

Rueda-Almonacid (1989, 1994) aponta que, para *Centrolene geckoideum*, a *pars facialis* apresenta dois processos preorbitais de tamanho pequeno, agudos e de formato triangular. Barrera-Rodriguez (1999) e Roa (1990) também reportam a presença deste processo preorbital (ainda que de tamanho menor) para diferentes espécies dentro da família centrolenidae, incluindo diversos gêneros: *Centrolene daidaleum*, *Nymphargus ignotus*, *Rulyrana adiazeta* e uma espécie não descrita de *Centrolene* (*Centrolene* sp2, deste trabalho). No entanto, ao contrário de Rueda-Almonacid (1994), o processo preorbital reportado por estes autores está constituído por um único elemento, com ou sem sobreposição com o palatino – *planum antorbitale*. Em adição às observações deste autores, nas espécies analisadas deste estudo foi observado um segundo processo, mas, diferente dos reportes prévios, este encontra-se localizado na região anterior da *pars facialis* da maxila, muito próximo da articulação com a cápsula nasal. Deste modo, foram definidos três caracteres em relação às características acima citadas (ocorrência, formato e sobreposição).

93. Processo anterior da *pars facialis* da maxila [792]

Localização: crâneo/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Rueda-Almonacid (1994).

Estados: crâneo/lateral

- 0) processo anterior da *pars facialis* da maxila ausente
- 1) processo anterior da *pars facialis* da maxila presente

Descrição: Se considera ausente (estado 0) quando este processo não é agudo, pois algumas espécies, especialmente no grupo externo, poderiam apresentar uma projeção muito baixa e arredondada.

13 espécies de diferentes gêneros dentro do grupo interno não apresentaram o processo anterior da *pars facialis* da maxila, *Allophryne ruthveni*, *A. relictata*, *Hyalinobatrachium durantii*, *H. esmeralda*, *H. fragile*, *Centrolene geckoideum*, *Nymphargus anomalus*, *N. garciae*, *N. ignotus*, *Vitreorana oyampiensis* e duas espécies não descritas de *Hyalinobatrachium* são alguns dos exemplos.

Caráter Binário

94. Processo posterior da *pars facialis* da maxila [793]

Localização: crânio/dorsal

Este trabalho

Estados: crânio/dorsal

- 0) processo posterior da *pars facialis* da maxila ausente
- 1) processo posterior da *pars facialis* da maxila presente

Caráter Binário

95. Formato do processo posterior da *pars facialis* da maxila [794]

Localização: crânio/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Rueda-Almonacid (1994).

Estados:

- 0) formato do processo posterior da *pars facialis* da maxila simples
- 1) formato do processo posterior da *pars facialis* da maxila bifurcado

Caráter Binário

Descrição: Rueda-Almonacid (1994) reportou a presença de dois processos preorbitais agudos e de diferentes tamanhos em *Centrolene geckoideum* (**Figura 45**). Para a codificação deste caráter, aqui preferiu-se usar o termos simples (estado 0, **Figura 43**) ou bifurcado (estado 1) para delimitar a

ocorrência de uma ou duas cúspides na região posterior da *pars facialis* da maxila (**Figura 45**).

Em adição ao reporte de *Centrolene geckoideum* (Rueda-Almonacid, 1994), neste trabalho se identificou a presença de um processo posterior bifurcado em 18 espécies pertencentes a três gêneros da família Centrolenidae: *Hyalinobatrachium*, *Nymphargus* e *Centrolene*. Alguns exemplos incluem: *H. colymbiphyllum*, *H. cappellei*, *H. carlesvilai*, *C. antioquiense*, *C. daidaleum*, *C. peristicum*, *N. grandisonae*, *N. siren*, e *N. wileyi*.

Caráter Binário

96. Relação processo posterior da *pars facialis* – palatino - *planum antorbitale* [795]

Localização: crânio/dorsal

Este trabalho

Estados:

- 0) relação processo posterior da *pars facialis* – palatino - *planum antorbitale* sem sobreposição
- 1) relação processo posterior da *pars facialis* – palatino - *planum antorbitale* sobrepostos

Caráter Binário

97. Formato dos processos alares da pré-maxila [796]

Localização: crânio/dorsal

Estados:

- 0) formato dos processos alares da pré-maxila simples
- 1) formato dos processos alares da pré-maxila bifurcados

Descrição: Completamente ossificadas e ligeiramente curvas, as pré-maxilas são encontradas na região anterior do crânio, articulando com a superfície anterior da maxila. A base de cada pré-maxila está constituída por uma *pars*

dentalis, delgada e curta, sobre a qual descansa uma fileira de dentes pedicelados que termina em um processo palatino pequeno e agudo.

Sobre cada pré-maxila é observada uma projeção dorsal, o processo alar (um por cada pré-maxila), curtos, ligeiramente agudos e sendo nos centrolênídeos, em seu formato, usualmente bifurcados ou raramente simples.

Caráter Binário

Esquamosal

O esquamosal está localizado nas margens posterolaterais do crânio. Um osso totalmente ossificado, pareado e de formato trirradiado. O ramo anterior ou ramo zigomático, apresenta uma orientação anterodorsal e seu extremo é livre; o ramo posterior ou ramo ótico possui orientação pósterodorsal e articula-se com a borda lateral da crista parótica; e finalmente o ramo ventral que articula com o quadradojugal.

98. Contato do ramo ótico do esquamosal – crista parótica [797]

Localização: crâneo/latero-dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Faivovich (2002), caráter 4; Viera (2010), caráter 29.

Estados:

- 0) ramo ótico do esquamosal – crista parótica sem contato
- 1) ramo ótico do esquamosal – crista parótica com contato anterior
- 2) ramo ótico do esquamosal – crista parótica com contato anterior e medial
- 3) ramo ótico do esquamosal – crista parótica com contato anterior, medial e posterior
- 4) ramo ótico do esquamosal – crista parótica com contato medial
- 5) ramo ótico do esquamosal – crista parótica com contato medial e posterior
- 6) ramo ótico do esquamosal – crista parótica com contato posterior

Descrição: Faivovich (2002) e Viera (2010) empregaram para a codificação deste caráter a relação entre o ramo ótico do esquamosal e a porção ossificada da *crista parótica*, entendida como um espaço “gap” gerado entre as duas

estruturas. Faivovich (2002) considerou esta relação difícil de codificar devido a esta poder estar influenciando tanto a expansão da placa ótica como o grau de ossificação da *crista parótica*. Diferente destes autores, aqui foi codificada a área de contanto entre os dois ossos, sendo identificados sete estados (**Figuras 40, 41, 43, 44 e 45**).

Aditividade: Não aditivo

99. Tamanho do ramo anterior do pterigoides [798]

Localização: crânio/ventral

Este trabalho

Estados:

- 0) tamanho do ramo anterior do pterigoides pequeno
- 1) tamanho do ramo anterior do pterigoides mediano
- 2) tamanho do ramo anterior do pterigoides grande
- 3) tamanho do ramo anterior do pterigoides muito grande

Descrição: O pterigoide é um osso pareado de estrutura trirradiada (ramos anterior, medial e posterior) localizado na porção póstero-ventral do crânio (Trueb, 1993). O ramo anterior do pterigoide, apresentou a maior extensão entre os três ramos, sendo ligeiramente côncavo, e nos centrolenídeos a extensão alcançada mostrou-se variável. A codificação deste caráter foi realizada em vista dorsal, sendo reconhecidos quatro estados. No estado 0, um tamanho pequeno, o ramo anterior do pterigoide se estende até a metade do órbita ocular, permitindo observar um amplo espaço entre a porção óssea do ramo e a maxila. Este estado tem sido observado em um amplo número de espécies do gênero *Hyalinobatrachium*. No estado 1, um tamanho mediano, permite ver um diminuto espaço entre as duas estruturas. Alguns exemplos incluem *Espadarana andina*, *Nymphargus wileyi*, *Rulyrana adiazeta*. No estado 2, um tamanho grande, o ramo anterior alcança a margem interna da maxila. *Centrolene altitudinale*, *C. heloderma*, *C. notostictum*, *Espadarana prosoblepon* e *E. callistoma* são alguns dos exemplos deste estado de caráter. Finalmente, no estado 3, um tamanho muito grande, o ramo anterior alcança o *planum*

antorbitale. Este é observado principalmente no grupo externo e dentro do grupo interno em *Centrolene geckoideum*.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

100. Relação entre o ramo medial e posterior do pterigoide [799]

Localização: crâneo/ventral

Este trabalho

Estados:

- 0) relação entre o ramo medial e posterior do pterigoide com tamanhos equivalentes, isométricos
- 1) relação entre o ramo medial e posterior do pterigoide com tamanhos heterométricos, ramo posterior menor que o ramo medial
- 2) relação entre o ramo medial e posterior do pterigoide com tamanhos heterométricos, ramo posterior maior que o ramo medial

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

101. Extensão da margem antero-medial da cápsula nasal com relação à pré-maxila [800]

Localização: crâneo/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Roa (1991)

Estados:

- 0) extremo antero-medial não alcança o nível do processo palatino nem a margem interna da pré-maxila
- 1) extremo antero-medial alcança o nível do processo palatino da pré-maxila
- 2) extremo antero-medial alcança o nível da margem interna da pré-maxila
- 3) extremo antero-medial vai além do nível da pré-maxila

Descrição: A capsula nasal é de natureza cartilaginosa, ocupando a região anterior do crânio. Nos centrolenídeos, a cápsula nasal encontra-se bastante desenvolvida antero-dorsalmente (**Figura 40, 43 e 44**). A extensão da margem antero-dorsal variou em relação a seu comprimento, sendo que os estados aqui identificados representam variações do nível alcançado por esta margem quando comparados com os processos palatinos e a pré-maxila.

Uma informação pertinente é que nos centrolenídeos, comparativamente, em vista dorsal e lateral, o formato do focinho das diferentes espécies está influenciado, entre outras características, pelo nível alcançado pela margem antero-dorsal da cápsula nasal. Por exemplo, focinhos inclinados anteriormente, como os observados em *Cochranella euknemos* e *Centrolene daidaleum*, são frequentemente notados em espécies nas quais a extensão da cápsula nasal é posterior ao nível dos processos palatinos da pré-maxila (**Figura 40 e 41**). Outras das características que podem influenciar o formato do focinho são o tamanho e o grau de inclinação sobre o plano transversal dos processos alares da pré-maxila. No entanto, usar estas duas características além do nível atingido pela margem antero-dorsal da cápsula nasal pode trazer problemas de dependência entre os diferentes caracteres. Por este motivo, aqui somente foi codificada a extensão e sua relação com os diferentes elementos que compõem a pré-maxila.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

102. Projeção da margem antero-medial do *tectum nasi* [801]

Localização: crânio/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Ponssa (2008), caráter 42

Estados:

- 0) projeção da margem antero-medial do *tectum nasi* ausente
- 1) projeção da margem antero-medial do *tectum nasi* presente

Descrição: Ponssa (2008) reportou a presença de uma projeção anterior sobre a cápsula nasal em várias espécies do gênero *Leptodactylus*. Apesar desta característica não estar presente nas famílias Centrolenidae e Allophrynidae, foi observada em várias espécies do grupo externo, como *Hylodes meridionalis*, *Physalaemus gracilis* e *Leptodactylus mystacinus*.

Caráter Binário

103-104. Aparatus Plectral

103. Formato da *pars externa plectri* [802]

Localização: crâneo/tímpano

Modificado a partir da literatura: ver Duellman e Wiens (1992); Viera (2010), caráter 50.

Estados:

- 0) formato da *pars externa plectri* circular
- 1) formato da *pars externa plectri* ovoide
- 2) formato da *pars externa plectri* laminar
- 3) formato da *pars externa plectri* laminar com o extremo distal circular
- 4) formato da *pars externa plectri* laminar com o extremo distal ovoide

Descrição: Diferentes estados para delimitar o formato da *pars externa plectri* em distintos grupos de anuros têm sido propostos. A variação encontrada neste trabalho permitiu reportar cinco estados de caráter relacionados com a expansão desta estrutura. Os estados 0 e 1 foram observados exclusivamente dentro das espécies do grupo interno. Diferente dos estados 2, 3 e 4, que se apresentaram no grupo externo.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

104. Comprimento dos processos da *pars interna plectri* [803]

Localização: crâneo/cápsula ótica

Modificado a partir da literatura: ver Viera (2010), caráter 55; Hanken e Hall (1993).

Estados:

- 0) processos da *pars interna plectri* com diferentes comprimentos, dorsal maior que o ventral
- 1) processos da *pars interna plectri* equivalentes

Descrição: Como em muitos grupos de anuros, a *pars interna plectri* articula-se proximalmente com o *operculum* através de dois processos (dorsal e ventral), semelhante a um formato característico de “footplate”. Nos centrolenídeos esta porção mostrou variação em relação ao seu tamanho, sendo identificados dois estados.

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

105-109. Parasfenoide

O parasfenoide encontra-se localizado na superfície ventral da caixa craniana. Osso de origem dermal, usualmente apresenta três ramos: o ramo anterior ou processo cultriforme, o ramo posterolateral (ou processos alares) e o ramo póstero-medial, também conhecido como processo póstero-medial. Estes elementos encontram-se dispostos em um formato trirradiado similar a um “T” e em conjunto formam uma ponte entre a superfície posterior do esfentimoide, anteriormente, e a superfície do proótico, posteriormente (Trueb, 1973). A variação no parasfenoide envolve principalmente o tamanho/extensão e o formato do processo cultriforme, a presença e orientação dos processos alares (Duellman e Trueb, 1986) e a presença e o formato do processo póstero-medial.

105. Comprimento relativo do processo cultriforme do parasfenoide [804]

Localização: crânio/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Viera (2010), caráter 43.

Estados:

- 0) extremo anterior do processo cultriforme ultrapassa o nível dos palatinos – *planum antorbitale*
- 1) extremo anterior do processo cultriforme alcança o nível dos palatinos – *planum antorbitale*
- 2) extremo anterior do processo cultriforme é posterior ao nível dos palatinos – *planum antorbitale*

Descrição: O processo cultriforme do parasfenoide mostrou variação em relação ao seu comprimento, podendo variar desde um processo pequeno com o extremo anterior que atinge o nível posterior dos palatinos – *planum antorbitale* – até um processo comprido que os ultrapassa. Em relação a esta variação no comprimento foram definidos três estados para este caráter.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

106. Formato do extremo anterior do processo cultriforme do parasfenoide [805]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Ponssa (2008), caráter 59.

Estados:

- 0) formato do extremo anterior do processo cultriforme do parasfenoide sem projeções agudas
- 1) formato do extremo anterior do processo cultriforme do parasfenoide com projeções agudas fortemente diferenciadas
- 2) formato do extremo anterior do processo cultriforme do parasfenoide com projeções agudas pouco diferenciadas
- 3) formato do extremo anterior do processo cultriforme do parasfenoide com uma única projeção central

Descrição: A margem anterior do processo cultriforme apresenta uma grande variação em relação ao seu formato. Diferentes autores têm usado o formato da margem anterior do parasfenoide como diferenciação e diagnose de

espécies ou grupos de espécies. Exemplos, Roa (1990), para quatro espécies de centrolenídeos, Rueda-Almonacid (1994), para *Centrolene geckoideum*, e Cruz (1990), para Phyllomedusinos.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

107. Comprimento dos processos alares do parasfenoide [806]

Localização: Localização: crâneo/ventral

Este trabalho

Estados:

- 0) comprimento dos processos alares do parasfenoide por trás do forâmen II
- 1) comprimento dos processos alares do parasfenoide ultrapassam ligeiramente o forâmen II
- 2) comprimento dos processos alares do parasfenoide ultrapassam amplamente o forâmen II

Descrição: Para codificar o comprimento dos processos alares do parasfenoide foi utilizado como ponto de referência o forâmen II. Desta forma, foram identificados três estados para o caráter.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

108. Relação do parasfenoide com o esfenotimoide e o otoccipital [807]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999).

Estados:

- 0) parasfenoide - esfenotimoide - otoccipital separados, sem fusão
- 1) parasfenoide - esfenotimoide - otoccipital totalmente fusionado
- 2) parasfenóide - esfenotimóide - otoccipital fusão anterior (processo cultriforme)

- 3) parasfenoide - esfenotimoide - otoccipital fusão posterior
- 4) parasfenoide - esfenotimoide - otoccipital fusão anterior e posterior

Descrição: Barrera-Rodriguez (1999) reportaram o parasfenoide totalmente fusionado com o esfenotimoide e o otoccipital em *Hyalinobatrachium aureoguttatum* (estado 1 deste estudo). Trueb (1973) sugere uma fusão similar em algumas espécies da família Pipidae. No entanto, a condição mais geral encontrada em Centrolenidae foi o parasfenoide claramente discernível, sem fusão com os ossos adjacentes (estado 0). Além dos estados anteriores, foram observados três diferentes tipos de fusão, todos eles relacionados com os distintos processos desta estrutura. O estado 2, uma fusão anterior, foi observado também em *H. aureoguttatum*. Já o estado 3 encontra-se um pouco mais distribuído dentro do grupo interno, sendo observado em *Nymphargus garciae*, *Rulyrana mcdiarmidi*, *Vitreorana gorzulai* e *V. helenae*. Por último, uma fusão anterior e posterior é reportada exclusivamente em *Allophryne relictata*.

Figuras 42 e 46.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

109. Formato do processo posteromedial do parasfenoide [808]

Localização: crânio/ventral

Este trabalho

Estados:

- 0) formato do processo posteromedial do parasfenoide triangular
- 1) formato do processo posteromedial do parasfenoide arredondado
- 2) formato do processo posteromedial do parasfenoide "W"

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

110. Neopalatinos [809]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Fabrezi e Langone (2000).

Estados:

- 0) Neopalatinos ausentes
- 1) Neopalatinos presentes

Descrição: Os neopalatinos são ossos pareados, bem ossificados e localizados sobre a margem antero-ventral da órbita, subjacente ao *planum antorbitale* (Trueb, 1973). Medialmente, os neopalatinos articulam-se com o esfenotimoide e, lateralmente, se estendem até a maxila, mas sem entrar em contato com a mesma. Trueb (1973) e Duellman e Trueb (1986) discutem a redução, a fusão e a ocorrência desta estrutura em diferentes grupos de anuros. Por exemplo, os neopalatinos encontram-se ausentes, entre outros, em pipídeos e leopelmatídeos. Redução e perda destes ossos tem sido reportadas em dendrobatídeos (Grant et al., 2006). Neste trabalho, a condição mais amplamente distribuída no grupo interno e externo foi a presença de neopalatinos, **Figura 46**, no entanto eles estão ausentes em Allophrynidae: *Allophryne ruthveni*, *A. resplendens* e *A. relictata* (Fabrezi e Langone, 2000; Castroviejo et al., 2012; Caramaschi et al., 2013). **Figura 42.**

Caráter Binário

111. Forâmenes I e II (proótico do otoccipital) [810]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Da Silva (1998), caráter 50.

Estados:

- 0) Forâmenes I e II (proótico do otoccipital) fusionados, um único forâmen
- 1) Forâmenes I e II (proótico do otoccipital) separados, dois forâmens

Descrição: O termo otoccipital é usado para designar a fusão de dois ossos, o proótico e o exoccipital. A porção ventral do proótico do otoccipital está localizada posteriormente ao esfenotimoide e ao forâmen óptico (Trueb, 1973), estando unida a este osso por uma delgada lâmina cartilaginosa. Segundo

Trueb (1973), poucas espécies de anuros apresentam um único forâmen sobre a porção ventral do proótico do otoccipital, sendo que a maior parte das espécies apresentam dois forâmens. Diferentes nervos emergem das aberturas craniais localizadas na região ventral do proótico (incluindo o forâmen óptico), entre eles, encontramos o *nervus trochlearis*, o *nervus trigeminus* e o *nervus oculomotoris* (Da Silva, 1998). Este autor codificou a ocorrência das diferentes aberturas do proótico em anuros da família Hylidae, identificando três estados de caráter baseados principalmente no número de forâmens observados (três, dois ou um). Ainda quando não está totalmente claro, Da Silva (1998) aparentemente incluiu entre os estados de sua codificação a ocorrência do forâmen óptico (estado 0 = três forâmens (óptico + auditivos I e II). Para esta série de transformação, eu preferi codificar a presença ou ausência de fusão entre as duas aberturas, devido que dentro da variação observada o forâmen óptico mostrou-se constante. Os únicos reportes desta característica em centrolenídeos estão em Cadle e McDiarmid (1990), Roa (1990), Barrera-Rodriguez (1999) e Guayasamin e Trueb (2007). Nestes trabalhos é reportada a presença de dois forâmens (estado 1 deste estudo) para *Centrolene hesperium*, *C. daidaleum*, *Nymphargus ignotus*, *Espadarana callistoma*, *Hyalinobatrachium esmeralda*, *H. fleischmanni* e *Rulyrana adiazeta*. Contrário a estas observações, Barrera-Rodriguez (1999) e Rueda-Almonacid (1994) notaram a fusão dos forâmens I e II em um só elemento (estado 0 deste estudo) em *Hyalinobatrachium aureoguttatum* e *Centrolene geckoideum*. Em adição às espécies com um único forâmen encontramos: *Hyalinobatrachium carlesvilai*, *H. chirripoi*, *H. colymbiphyllum*, *H. pellucidum*, *H. valerioi*, *Centrolene ballux*, *Celsiella vozmedianoi*, *Nymphargus garciae*, *N. grandisonae*, *N. posadae* e *Cochranella resplendens*. Polimorfismos para esta característica foram observados em *Hyalinobatrachium esmeralda*, *Centroene antioquiense*, *C. buckleyi*, *C. peristictum*, *C. venezuelense*, *Nymphargus ignotus*, *N. oreonympha*, *N. puyonesis*, *N. siren* e *Cochranella nola*.

Caráter Binário

112. Tamanho do forâmen (I) [811]

Localização: crâneo/ventral

Este trabalho

Estados:

- 0) Tamanho do forâmen (I) pequeno
- 1) Tamanho do forâmen (I) grande

Descrição: Para codificar o tamanho do forâmen (I) foi utilizado como ponto de referencia o forâmen (II). Desta forma foram identificados dois estados para o caráter. Pequeno quando o forâmen (I) é menor a $\frac{1}{2}$ do tamanho do forâmen (II), e grande quando o forâmen (I) supera $\frac{1}{2}$ o tamanho do forâmen (II).

Caráter Binário

113. Formato da margem póstero-lateral da pré-maxila (articulação pré-maxila – maxila) [812]

Localização: crânio/lateral

Modificado a partir da literatura: ver Mendelson et al. (2000), caráter 25.

Estados:

- 0) margens equivalentes, não projetadas, retas
- 1) margem anterior mais curta que o posterior
- 2) margem anterior mas comprida que o posterior
- 3) margens equivalentes, projetadas, mas com profunda constrição medial, formato similar a um "C"

Descrição: Mendelson et al. (2000) codificaram a ocorrência de uma grande projeção na margem póstero-lateral da pré-maxila, na articulação com a maxila (o processo póstero-medial para estes autores). Nas espécies analisadas deste estudo, não foi possível observar um processo equivalente com o tamanho reportado por Medelson et al. (2000), no entanto, a projeção das margens anterior e posterior da pré-maxila mostrou variação a ser codificada. Deste modo, os estados foram definidos de acordo com a relação entre os comprimentos relativos das margens anterior e posterior (**Figura 45**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

114. Processos palatinos das pré-maxilas [813]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Ponssa (2008).

Estados:

- 0) processos palatinos das pré-maxilas amplamente separados
- 1) processos palatinos das pré-maxilas ligeiramente separados
- 2) processos palatinos das pré-maxilas em contato

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

115. Exposição da fontanela do frontoparietal [814]

Localização: crâneo/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Faivovich et al. (2002), caráter 3; Viera (2010), caráter 6.

Estados:

- 0) exposição da fontanela do frontoparietal amplamente exposta
- 1) exposição da fontanela do frontoparietal apenas exposta anteriormente
- 2) exposição da fontanela do frontoparietal medianamente exposta, “keyhole”
- 3) exposição da fontanela do frontoparietal quase totalmente escondida

Descrição: Invariavelmente presente em anuros, a fontanela do frontoparietal está localizada ventralmente aos frontoparietais (Trueb, 1973). Em centrolenídeos, os frontoparietais estão bem ossificados, mas muito reduzidos e amplamente separados, deixando exposta uma fontanela usualmente redonda ou ovoide (**Figura 43, 44 e 45**). Nas espécies analisadas neste estudo, a fontanela mostrou-se variável em relação ao grau de exposição, de acordo com a sobreposição dos frontoparietais sobre ela. Deste modo, os estados aqui apresentados seguem a codificação proposta por Faivovich (2002).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

116-117. Formato das margens anterior e posterior da fontanela do frontoparietal

Além da variação referente à exposição da fontanela do frontoparietal, quando visíveis, as margens anterior e posterior da fontanela apresentaram diferenças em relação ao seu formato. Por exemplo, como exemplificado nas **Figuras 43 e 44**, para a margem anterior foram identificados dois estados: uma margem convexa (estado 0) e uma margem côncava (estado 1). Já para a margem posterior (caráter 116) a variação foi maior, sendo codificados cinco estados.

116. Formato da margem posterior da fontanela do frontoparietal [815]

Localização: crânio/dorsal

Este trabalho

Estados:

- 0) formato da margem posterior da fontanela do frontoparietal fenda profunda medial
- 1) formato da margem posterior da fontanela do frontoparietal fenda superficial medial
- 2) formato da margem posterior da fontanela do frontoparietal forte evaginação medial
- 3) formato da margem posterior da fontanela do frontoparietal ligeira evaginação medial
- 4) formato da margem posterior da fontanela do frontoparietal margens uniformes, arredondadas sutilmente

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

117. Formato da margem anterior da fontanela do frontoparietal [816]

Localização: crânio/dorsal

Este trabalho

Estados:

- 0) formato da margem anterior da fontanela do frontoparietal convexo
- 1) formato da margem anterior da fontanela do frontoparietal côncavo

Caráter Binário

Figura 44.

118. Fontanelas do proótico [817]

Localização: crâneo/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999), Guayasamin & Trueb (2007)

Estados:

- 0) Fontanelas do proótico ausentes
- 1) Fontanelas do proótico presentes

Descrição: Como foi mencionado previamente no caráter 111, em centrolenídeos, o proótico e o exoccipital estão inteiramente fusionados, constituindo uma estrutura usualmente bem desenvolvida e ossificada, o otoccipital. Barrera-Rodriguez (1999) reportou a ocorrência de um par de fontanelas sobre o proótico, uma de cada lado, para as espécies *Hyalinobatrachium fleischmanni* e uma espécie não descrita (mas considerada como *H. colymbiphyllum* pelos autores). Señaris e Ayarzagüena (2005) acrescentaram o número de espécies com duas fontanelas no proótico (fontanelas occipitais segundo estes autores), sendo *H. cappellei* (*H. crurifasciatum*), *H. durantei*, *H. fragile*, *H. iaspidiense*, *H. mondolfi*, *H. orientale*, *H. taylori* e *Espadarana andina*. Este estado também é compartilhado por *Vitreorana uranoscopa*, e *V. eurygnathum*, com o nome de fontanelas parietais, Guayasamin et al. (2009) **Figura 44**. Finalmente neste trabalho as fontanelas do proótico observadas para *H. carlesvilai*, *H. kawense*, *H. tatayoi*, *H. valerioi*, *Centrolene huilense*, *C. peristictum* e *Celsiella vozmedianoi*. *Espadarana andina*, *Celsiella vozmedianoi* e *Centrolene peristictum* foram polimórficas para este caráter.

Caráter Binário

119. Relação frontoparietal-otoccipital [818]

Localização: crâneo/dorsal

Modificado a partir da literatura: ver Roa (1991); Barrera-Rodriguez (1999).

Estados:

- 0) frontoparietal-otoccipital não fusionados
- 1) frontoparietal-otoccipital fusionados

Descrição: Dentre os centrolenídeos apresentou-se variação em relação aos frontoparietais e o otoccipital, sendo não fusionados (margens posteriores claramente delimitadas, estado 0) ou fusionados (margens posteriores escassamente delimitadas).

Caráter Binário

120-123. Vômeres

Os vômeres são ossos pareados, de origem dermal, bem ossificados e de formato laminar. Estão localizados na região antero-ventral do crânio e, posicionados entre o esfenotimoide e as pré-maxilas; normalmente possuem quatro processos: um processo anterior, dois processos póstero-laterais (pré-coanal e pós-coanal) e um processo póstero-medial ou dentígero. Trueb (1973) reporta uma considerável variação nos anuros relacionada à ocorrência e ao tamanho do processo dentígero e dos dentes associados com esta estrutura, e o tamanho do vômer, orientação, ocorrência e desenvolvimento dos diferentes processos antero e póstero-laterais.

Em centrolenídeos, diferente de várias espécies do grupo externo, os vômeres usualmente não se articulam com nenhum elemento ósseo do crânio, de maneira que os elementos anteriores, assim como os posteriores, se apoiam no tecido conetivo encontrado sobre o *tectum solum* da cápsula nasal. Desta forma, com relação às variações acima citadas, foram identificados quatro caracteres para o vômer.

120. Processo anterior do vômer [819]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Da Silva (1998), caráter 34.

Estados:

- 0) Processo anterior do vômer extremo anterior alcança a arcada maxilar
- 1) Processo anterior do vômer extremo anterior não alcança a arcada maxilar

Caráter Binário

121. Dentes vomerianos [820]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999); Grant et al. (2006), caráter 141.

Estados:

- 0) dentes vomerianos ausentes
- 1) dentes vomerianos presentes

Descrição: O processo dentífero do vômer está localizado na região postero-medial do vômer, entre as coanas. Quando presente, este processo pode ou não apresentar uma fileira de dentes pedicelados ao longo de sua extensão. Em centrolenídeos, a ocorrência de dentes no processo dentífero do vômer tem sido usada tradicionalmente como uma característica taxonômica diagnóstica a nível de espécie, grupos de espécies ou gêneros e no estabelecimento das relações filogenéticas (e.g., Barrera-Rodriguez, 1989; 1999; Guayasamin et al., 2009; Cisneros-Heredia, 2007; Ruiz-Carranza, 1991a,c). De acordo com esta variação encontrada, foram definidos dois estados para este caráter (ausente, **Figuras 42 e 46** e presente).

Caráter Binário

122. Processo pré-coanal do vômer [821]

Localização: crâneo/ventral

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999); Roa (1990).

Estados:

- 0) processo pré-coanal do vômer muito curto
- 1) processo pré-coanal do vômer curto
- 2) processo pré-coanal do vômer comprido

Descrição: Para codificar o tamanho do processo pré-coanal do vômer foi utilizado como ponto de referência o tamanho do processo anterior do vômer. Desta forma, foram identificados três estados para este caráter. Muito curto (estado 0), quando o processo pré-coanal é menor (usualmente $\frac{1}{2}$) do que o tamanho do processo anterior; curto (estado 1), quando os dois tamanhos são equivalentes; e comprido (estado 2), quando o processo pré-coanal é maior.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

123. Relação processo pós-coanal do vômer – esfenotimoides [822]

Localização: crâneo/ventral

Este trabalho

Estados:

- 0) relação processo pós-coanal do vômer – esfenotimoides livre, sem contato
- 1) relação processo pós-coanal do vômer – esfenotimoides em contato com o esfenotimoide

Descrição: Para este caráter, foi considerado o processo pós-coanal do vômer e sua relação (contato) com a porção antero-ventral do esfenotimoide. Nas espécies analisadas deste estudo, este caráter se mostrou variável principalmente a nível interespecífico, ainda quando se apresentaram alguns eventos de variação intraespecífica (e.g., *Centrolene peristictum*, *C. quindianum*, *Espadarana prosoblepon* e *Nymphargus wileyi*). Em Centrolenidae, o estado mais amplamente distribuído foi um processo pós-coanal do vômer livre (estado 123.0). Já o estado 123.1 foi compartilhado por um escasso número de espécies (seis), especialmente dos gêneros *Rulyrana* e

Sachatamia (e.g., *Rulyrana mcdiarmidi*, *R. saxiscandens*, *Rulyrana* sp1, *Sachatamia albomaculata* e *Sachatamia* sp1).

Caráter Binário

Complexo Hiolaringeal

124-131. Aparato Hioideo

O hioide ou aparato hioideo está localizado ventralmente à boca sob o arco mandibular e inclui diversas estruturas envolvidas na respiração e na produção de sons, como um corpo central ou a lâmina hioidea, sobre a qual estão atadas quatro projeções pareadas, cartilaginosas ou ósseas conhecidas como processos: os ceratohyais, os processos antero-laterais, os processos pósterolaterais e os processos pósteromediais (Trueb, 1993). Trewavas (1933) observou uma ampla variação morfológica do aparato hioideo em anuros, como, por exemplo, a ocorrência, o desenvolvimento, o formato e a orientação das diferentes partes desta estrutura que fazem dela uma excelente fonte de caracteres. Com cerca de 60 espécies analisadas, se destaca a importância desta variação para seu uso taxonômico e o estabelecimento das relações filogenéticas. Deste modo, para o *aparatus hioideo* foram codificados sete caracteres. Todos eles foram codificados quase exclusivamente em machos adultos, com somente duas exceções (fêmeas de *Allophryne ruthveni* e *Nymphargus anomalus*), devido ao fato de que se observou um maior desenvolvimento desta estrutura em machos do que se comparados com outro semáforonte como as fêmeas.

124. Processo anterior do hioideo [823]

Localização: aparato hioideo

Modificado a partir da literatura: ver Da Silva (1988), caracter 60.

Estados:

- 0) processo anterior do hioideo ausente
- 1) processo anterior do hioideo presente

Descrição: Localizados na região anterior dos processos ceratohyales, os processos anteriores se observam no ponto onde estes se curvam pósterodorsalmente em seu percurso em direção à cápsula ótica. Como é notado por Barrera-Rodriguez (1989, 1999), Roa (1990), Rueda-Almonacid (1982, 1994), nos centrolenídeos, usualmente, os processos anteriores do hioideo se encontram ausentes (**Figura 47**), no entanto sua presença foi observada neste estudo em *Sachatamia orejuela*, *Nymphargus rosada*, *Centrolene venezuelense*, entre outras espécies (**Figura 48**).

Caráter Binário

125. Tamanho do processo anterior do hioideo [824]

Localização: aparato hioideo

Este trabalho

Estados:

- 0) tamanho do processo anterior do hioideo pequeno
- 1) tamanho do processo anterior do hioideo mediano
- 2) tamanho do processo anterior do hioideo grande
- 3) tamanho do processo anterior do hioideo muito grande

Descrição: Quando presentes, o tamanho dos processos anteriores do ceratohyale se mostrou variável. Foram codificados 4 estados para este caráter. Pequeno quando o tamanho é menor à largura do ceratohyale, mediano quando são equivalentes, grande quando o processo é 1x a largura do ceratohyale e muito grande quando supera 1x a largura (**Figura 49**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

126. Processo antero-lateral do hioideo [825]

Localização: aparato hioideo

Modificado a partir da literatura: ver Da Silva (1988), caracter 61.

Estados:

- 0) processo antero-lateral do hioideo ausente
- 1) processo antero-lateral do hioideo presente

Descrição: Na região anterior e lateral da lâmina hioide, posterior aos processos ceratohyales, ocorre a presença dos processos antero-laterais (ou processos alares). Nas espécies analisadas neste estudo, um processo antero-lateral presente (estado 1) foi amplamente encontrado no grupo interno e grande parte do grupo externo. A única exceção (um processo ausente, estado 0) foi observada para *Pseudopaludicola falcipes*.

Caráter Binário

127. Extensão do processo postero-lateral do hioideo [826]

Localização: aparato hioideo

Este trabalho

Estados:

- 0) o extremo distal do processo postero-lateral do hioideo não ultrapassa o nível posterior da placa hioidea
- 1) o extremo distal do processo postero-lateral do hioideo ultrapassa o nível posterior da placa hioidea

Descrição: Posterior aos processos antero-laterais encontramos os processos postero-laterais do hioide. A extensão (tamanho) destes processos foi codificada através da relação com o nível posterior da placa hioidea. Dentre a variação reportada, a condição mais observada neste estudo foi o estado de caráter (1, **Figura 47**), sendo que o tamanho dos processos é grande e estes ultrapassam o nível posterior da placa hioidea. Já o estado (0), um tamanho pequeno, apenas foi observado para um número limitado de espécies (alguns exemplos incluem: *Allophryne relictæ*, *H. fleischmanni*, *H. taylori*, *Centrolene antioquiense*, *C. geckoideum*, *Celsiella vozmedianoj*, *Espadarana prosoblepon*, *Nymphargus puyoensis*, *N. wileyi*, *Rulyrana mcdiarmidi*, *Sachatamia punctulata*, *Teratohyla pulverata* e *Vitreorana castroviejoi*).

Caráter Binário

128. Conexão entre o processo antero-lateral e postero-lateral do hioideo [827]

Localização: aparato hioideo

Este trabalho

Estados:

- 0) conexão entre o processo antero-lateral e postero-lateral do hioideo ausente
- 1) conexão entre o processo antero-lateral e postero-lateral do hioideo presente

Descrição: Os processos antero-laterais e postero-laterais do hioideo se mostraram como elementos independentes ou como um único elemento em *Allophryne ruthveni* e *Cochranella granulosa* (Fabrezi e Langone, 2000; este trabalho). Quando presente esta conexão, foi possível ver uma pequena fontanela na região central entre ambos os processos (**Figura 50**).

Caráter Binário

129. Profundidade da margem posterior da placa hioidea [828]

Localização: aparato hioideo

Este trabalho

Estados:

- 0) profundidade da margem posterior da placa hioidea reto, sem formar seio
- 1) profundidade da margem posterior da placa hioidea levemente invaginado, formando um seio pouco profundo
- 2) profundidade da margem posterior da placa hioidea fortemente invaginado, seio profundo

Descrição: Assim como o formato da margem anterior da placa hioidea mostrou variação em relação à profundidade atingida dentro da estrutura (ver caráter 131 adiante), a margem posterior também mostrou uma variação similar. A diferença entre estas duas codificações está dada em que para codificar a

profundidade da margem posterior do hiale não foi tomado nenhum ponto de referência. (**Figuras 48, 50 e 51**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

130. Distância entre as bases dos processos postero-mediais do hioideo [829]

Localização: aparato hioideo

Este trabalho.

Estados:

- 0) distância entre as bases dos processos postero-mediais do hioideo pequena
- 1) distância entre as bases dos processos postero-mediais do hioideo ampla

Descrição: **Figuras 48 e 49.**

Caráter Binário

131. Profundidade do *sinus hyoglossal* [830]

Localização: aparato hioideo

Modificado a partir da literatura: ver Da Silva (1998), caráter 65; Scott (2005), caráter 88.

Estados: aparato hioideo

- 0) profundidade do *sinus hyoglossal* não ultrapassa o processo antero-lateral
- 1) profundidade do *sinus hyoglossal* anterior, entre o processo antero-lateral e o postero-lateral
- 2) profundidade do *sinus hyoglossal* medial, entre o processo antero-lateral e o postero-lateral
- 3) profundidade do *sinus hyoglossal* posterior, entre o processo antero-lateral e o postero-lateral

Descrição: Da Silva (1998) e Scott (2005) codificaram este caráter em termos da profundidade do *sinus hyoglossal*, tomando como ponto de referência o nível alcançado pela margem anterior da placa hioidea entre os processos antero-laterais e postero-laterais do hiale. Diferente de Da Silva (1998) e Scott (2005), Wiens et al. (2005) codificaram a relação entre a largura e a altura da placa hioidea. Na codificação desta variação, Wiens et al. (2005) identificaram dois estados: uma placa mais larga que alta e uma placa mais alta que larga. Devido a uma clara dependência entre a profundidade do *sinus hyoglossal* e o formato da placa hioidea, neste estudo foi optado por uma codificação mais similar à empregada por Da Silva (1998) e Scott (2005). Deste modo se identificaram 4 estados para este caráter.

Figuras 47 e 52.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

132-141. Aparato Laringeal

O aparato laringeal está localizado na região posterior do aparato hioideo, entre os pulmões e a cavidade bucal. Está composto por uma estrutura pareada conhecida como cartilagem aritenoide e por uma estrutura circular que o rodeia e suporta, a cartilagem ou anel cricoide. Adicionalmente, integrados ao anel cricoide encontramos vários processos, também cartilagosos, os processos cardíaco (localizado dorsomedialmente), esofágico (localizado ventromedialmente) e um par de processos bronquiais a cada lado do anel cricoide. Assim como no aparato hioideo, a variação encontrada no aparato laringeal foi codificada quase exclusivamente em machos adultos, somente duas exceções foram codificadas (fêmeas de *Allophryne ruthveni* e *Nymphargus anomalus*). Deste modo, foram identificados dez caracteres.

132-133. Processo esofágico da cartilagem cricoide

Todas as espécies de centrolenídeos exibiram um processo esofágico usualmente desenvolvido e de formato variável. Dentre as diferenças encontradas para esta estrutura é reportada a sua ocorrência (ausência/presença) e o formato deste processo (simples, bífido ou trífido).

132. Ocorrência do processo esofágico da cartilagem cricoide [831]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Faivovich (2002), caráter 11; Dill-Orrico (2012), caráter 86.

Estados:

- 0) ocorrência do processo esofágico da cartilagem cricoide ausente
- 1) ocorrência do processo esofágico da cartilagem cricoide presente

Descrição: O estado 132.0 é compartilhado por todas as espécies do grupo interno e grande parte das espécies do grupo externo. Como exceções encontramos *Ischnocnema henseli* e *Crossodactylus schmidti*.

Caráter Binário

133. Formato do processo esofágico [832]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999), Roa (1990).

Estados:

- 0) formato do processo esofágico simples
- 1) formato do processo esofágico bífido
- 2) formato do processo esofágico trirradiado

Descrição: Dentre as espécies analisadas neste estudo, um formato simples do processo esofágico (estado 0, **Figura 49**) foi o estado mais amplamente distribuído, como, por exemplo, todas as espécies do gênero *Hyalinobatrachium*. Entretanto, um formato bífido foi observado em menor número para várias espécies dos gêneros *Allophryne* (*A. relictata* e *A. ruthveni*), *Centrolene* (*C. hybrida*, *C. peristictum*, *C. cf. solitaria*), *Nymphargus* (*N. ruizi* e *N. griffithsi*), *Ikakogi tayrona*, *Rulyrana* e *Sachatamia* (*R. adiazeta*, *R.*

flavopunctata, *R. mcdiarmidi*, *R. susatamai*, e *S. orejuela*) (**Figura 50**). O estado 133.2 (um processo dividido em três partes) é reportado em *Cochranella mache* e *N. wileyi*.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

134-137. Processos anterior e posterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide

Faivovich (2002) codificou o formato do processo cardíaco para o gênero *Scinax* dentro da família Hylidae. Dentre a variação observada por este autor foram identificados cinco estados, quatro deles (os estados “formato de U”, “W”, laminar e subcilíndrica (estados 13.0, 13.1, 13.2 e 13.3, definidos por este autor)) têm sido observados neste estudo. No entanto, apesar das observações de Faivovich (2002) condizerem com as deste trabalho, se considerou dividir o caráter “formato de cartilagem cricoide”, de acordo com os términos descritos por Trewawas (1933), que reportou a ocorrência de diferentes processos dentro do processo cardíaco da cartilagem cricoide.

134. Ocorrência do processo posterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide [833]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Faivovich (2002), caráter 13.

Estados:

- 0) processo posterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide ausente
- 1) processo posterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide presente

Caráter Binário

135. Processo posterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide (número de processos) [834]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Faivovich (2002), caráter 13.

Estados:

- 0) processo posterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide, um medial
- 1) processo posterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide, dois laterais

Caráter Binário

136. Processo anterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide [835]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Trewawas (1933).

Estados:

- 0) processo anterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide ausente
- 1) processo anterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide presente

Caráter Binário

137. Processo anterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide [836]

Localização: aparato hióideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Faivovich (2002), caráter 13.

Estados:

- 0) processo anterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide, dois laterais
- 1) processo anterior do processo cardíaco da cartilagem cricoide, dois laterais e um medial

Descrição: O estado 137.0 é 137.1 são equivalentes aos estados 13.0 e 13.1 de Faivovich et al. (2002) (**Figura 49**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

138. Formato do processo bronquial da cartilagem cricoide [837]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999), Roa (1990)

Estados:

- 0) formato do processo bronquial da cartilagem cricoide simples
- 1) formato do processo bronquial da cartilagem cricoide bífido
- 2) formato do processo bronquial da cartilagem cricoide trirradiado

Descrição: O processo bronquial presente no anel cricoide apresentou variação quanto a seu formato (**Figura 48 e 49**). Sendo definidos três estados para este caráter.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

139. Proeminência dorso-medial da cartilagem aritenoide [838]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999); Faivovich (2002), caráter 16.

Estados:

- 0) proeminência dorso-medial da cartilagem aritenoide não projetado embaixo da placa hioidea
- 1) proeminência dorso-medial da cartilagem aritenoide projetado embaixo da placa hioidea

Descrição: De maneira geral em centrolenídeos, principalmente nos gêneros *Hyalinobatrachium* e *Centrolene geckoideum*, a cartilagem aritenoide é cônica em seu extremo anterior, e a proeminência dorso-medial encontra-se coberta ventralmente pela placa hioidea (Rueda-Almonacid, 1982, 1999; Barrera-Rodriguez 1989,1999) (**Figura 52**). No estudo anatômico de quatro espécies de centrolenídeos, Roa (1990) não observou que esta proeminência se projetava embaixo da placa hioidea (**Figura 49 e 51**). De acordo com estas observações, uma proeminência projetada foi encontrada especialmente distribuída nas

espécies do gênero *Hyalinobatrachium* (exceções *H. durantei*, *H. fragile*, *H. ibama*, *H. iaspidiense*, *H. pallidum*, *H. tricolor*, *H. valeroi*), *Celsiella vozmediano*, *Centrolene geckoideum*, *Nymphargus griffithsi* e *Teratohyla pulverata*.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

140. Tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide [839]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999).

Estados:

- 0) tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide pequeno
- 1) tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide mediano
- 2) tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide grande

Figura 51 e 52.

Descrição: Os tamanhos foram estabelecidos comparativamente com o tamanho dos processos póstero-medial do Hyale. Pequeno quando o tamanho é menor que 1/3 do comprimento do processo, mediano quando é em torno de 1/2 e grande quando supera este valor.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

141. Orientação da proeminência dorso-medial da cartilagem aritenoide [840]

Localização: aparato hioideo/laringe

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999)

Estados:

- 0) proeminência dorso-medial da cartilagem aritenoide com orientação anterior

- 1) proeminência dorso-medial da cartilagem aritenoide orientada anterolateralmente

Descrição: Dois estados foram identificados para esta série de transformação. O primeiro estabelece uma orientação anterior dos extremos (estado 0; **Figura 47**). O segundo inclui uma orientação antero-lateral (estado 1; **Figura 52**).

Caráter Binário

Esqueleto Apendicular

Cintura Peitoral

A cintura peitoral está presente na região posterior do crânio. Usualmente é dividida em três áreas: uma primeira região corresponde à área dorsal, constituída pela supraescápula e escápula, a segunda região corresponde a área lateral e está constituída pela cavidade glenoide, e finalmente uma terceira região ventral definida por distintos elementos zonais da cintura peitoral (prezonal, zonal e poszonal) que dão suporte as vísceras (parte delas) e servem como ponto de ancoragem para vários conjuntos de músculos da cabeça e do corpo (Duellman e Trueb, 1986).

142-143. Omosterno

Localizado na região antero-medial da cintura peitoral se encontra o omosterno. Elemento cartilaginoso, faz parte da região ventral, pré-zonal da cintura peitoral. Dada sua variação em termos de ocorrência, forma e tamanho, o omosterno tem sido empregado como caráter útil na taxonomia e na sistemática de anuros. Dentre a variação encontrada neste trabalho, somente foram analisadas duas características: i) sua ocorrência e ii) o tamanho. Nos centrolenídeos, o omosterno usualmente estava ausente, e quando presente este elemento encontrava-se pouco desenvolvido.

142. Ocorrência do omosterno [841]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Estados:

- 0) omosterno ausente
- 1) omosterno presente

Descrição: A ocorrência de omosterno nos centrolenídeos apresentou variação. Um omosterno ausente (estado 0, **Figura 56, 57 e 58**) está amplamente distribuído no grupo interno, mas em alguns gêneros, como *Hyalinobatrachium*, *Nymphargus* e *Vitreorana*, quase invariavelmente este caráter se mostrou ausente (a única exceção é *Nymphargus ruizi*). Já o estado 1, um omosterno presente, está um pouco menos distribuído, sendo encontrado em muitas espécies de *Centrolene*, *Rulyrana*, *Sachatamia* e *Allophryne relictata* (**Figura 53, 54 e 59**).

Caráter Binário

143. Tamanho do omosterno [842]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Este trabalho.

Estados:

- 0) omosterno muito pequeno
- 1) omosterno pequeno
- 2) omosterno grande

Descrição: Para o estabelecer os estados, foram feitas comparações com a largura do coracoides. Muito pequeno quando o omosterno é observado como um ponto diminuto, pequeno quando não ultrapassa a largura do coracoides e grande quando ultrapassa esta largura. **Figuras 53, 54 e 55.**

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

144-149. Esterno

O esterno é um elemento cartilaginoso, usualmente plano, localizado na região postero-medial da cintura peitoral. Segundo Trueb (1973), o esterno pode estar

conformado por uma delgada base, similar a um estilete chamada *mesosternum*, e uma região posterior expandida conhecida como *xiphisternum*. Assim como o omosterno, o esterno em anuros serve como uma superfície para a ancoragem dos músculos da cintura peitoral (Trueb, 1973). De acordo com esta autora, dentre a variação comumente encontrada para o esterno estão: o formato e o grau de expansão do *xiphisternum*, o grau de calcificação ou ossificação, e a articulação do *mesosternum* com diferentes elementos da cintura peitoral. Em adição a variação reportada por Trueb (1973), neste estudo foram observadas quatro caracteres. Estas compreenderam a ocorrência de três diferentes aberturas (fenestra) localizadas ao longo da superfície do *mesosternum*, uma fenestra anterior, central e posterior, assim como a ocorrência de uma ampla fenestra como resultado da fusão entre duas destas aberturas (fenestra central e posterior).

144. Mineralização do esterno [843]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Estados:

- 0) esterno cartilaginoso
- 1) esterno calcificado
- 2) esterno ossificado

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

145. Formato da margem posterior do esterno (*xiphisternum*) [844]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Modificado a partir da literatura: ver Da Silva (1988), caráter 80

Estados:

- 0) formato da margem posterior do esterno simples
- 1) formato da margem posterior do esterno medialmente dividido
- 2) formato da margem posterior do esterno radiado

Descrição: A margem posterior do esterno, o *xiphisternum*, apresenta variação em relação a seu formato. Esta variação foi codificada baseada na presença/ausência de uma ou duas divisões posteriores. Deste modo, foram definidos três estados para este caráter (**Figura 53 e 55**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

146. Ocorrência do forâmen anterior do esterno [845]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Este trabalho

Estados:

- 0) fenestra anterior do esterno ausente
- 1) fenestra anterior do esterno presente

Figuras 53, 55 e 58

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

147. Ocorrência da fenestra central do esterno [846]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Este trabalho.

Estados:

- 0) fenestra central do esterno ausente
- 1) fenestra central do esterno presente

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

Figura 58

148. Ocorrência da fenestra posterior do esterno [847]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Este trabalho.

Estados:

- 0) fenestra posterior do esterno ausente
- 1) fenestra posterior do esterno presente

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

149. Fusão das fenestras central e posterior do esterno [848]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Este trabalho.

Estados:

- 0) fenestra central e posterior do esterno sem fusão
- 1) fenestra central e posterior do esterno fusionados

Exemplos: Dentre as espécies de centrolenídeos, a única espécie que mostrou uma fusão das fenestras central e posterior do esterno foi *Vitreorana uranoscopa*. No entanto, é importante aclarar que, dentro da amostragem empregada para a codificação deste caráter, foi observada a presença de uma fenestra central, mas não a fenestra posterior. Desta forma, sua presença é intuída e explicada a partir da ocorrência de uma ampla fenestra localizada na superfície medial e posterior do esterno, como resultado da fusão entre as duas aberturas (**Figura 57**). Acredita-se que a análise de um maior número de exemplares em um futuro permitirá reportar a fenestra posterior em *Vitreorana uranoscopa*.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

150-151. Epicoracoides

Os epicoracoides fazem referência a cartilagem principal do arco peitoral. É um elemento pareado que se encontra localizado na região postero-medial às clavículas (Trueb, 1973). Segundo esta autora, dentre a variação encontrada dentro deste elemento incluem-se a ocorrência e o tamanho dos cornos do epicoracoide (um para cada extremo postero-lateral), mineralização, fusão e sobreposição das cartilagens. Nas espécies analisadas, a variação compreendeu a codificação da mineralização e o tamanho dos cornos dos epicoracoides.

150. Mineralização dos epicoracoides [849]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Estados:

- 0) epicoracoides cartilaginoso
- 1) epicoracoides parcialmente mineralizado

Caráter Binário

151. Tamanho dos cornos dos epicoracoides [850]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Modificado a partir da literatura: Roa (1991).

Estados:

- 0) tamanho dos cornos dos epicoracoides sem espaço, não ultrapassam as margens da cartilagem complementar
- 1) tamanho dos cornos dos epicoracoides sem espaço, ultrapassam as margens da cartilagem complementar
- 2) tamanho dos cornos dos epicoracoides com um espaço pequeno, ultrapassam as margens da cartilagem complementar
- 3) tamanho dos cornos dos epicoracoides com amplo espaço, ultrapassam as margens da cartilagem complementar

Descrição: Como foi mencionado previamente, o tamanho dos cornos dos epicoracoides exibiu variação (**Figuras 59 e 60**). Este tamanho está diretamente relacionado com o grau de sobreposição entre as cartilagens

complementares. Quatro estados para este caráter foram observados, sendo que nos estados 2 e 3 é possível observar um espaço pequeno e amplo entre as duas cartilagens (**Figura 60**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

152. Inclinação dos coracoides [851]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Modificado a partir da literatura: ver Trueb (1973).

Estados:

- 0) ligeira inclinação posterior, coracoides quase horizontais ao eixo sagital do corpo
- 1) inclinação posterior em torno de 30° ao eixo sagital do corpo
- 2) inclinação posterior em torno de 45° ao eixo sagital do corpo

Descrição: Elemento pareado e de natureza óssea, os coracoides são provavelmente os elementos menos variáveis dentro da cintura peitoral em anuros (Trueb, 1973). Segundo esta autora, a variação dos coracoides está principalmente relacionada com o grau de expansão dos extremos, a proximidade entre cada elemento complementar e o ângulo de inclinação com relação ao eixo sagital do corpo. Em relação a esta última característica, três estados foram identificados. A distribuição dos estados mostrou não seguir um padrão para os estados 1 e 2 (inclinação entorno dos 30° e 45°, respectivamente) **Figuras 53 e 55**. No entanto, o estado (0) foi quase exclusivamente encontrado nas espécies de *Hyalinobatrachium* (dentre as exceções temos *H. cappellei*, *H. durantii*, *H. mondolfi* e *H. pallidum*) **Figura 56**.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

153. Processo anterior da supra-escápula [852]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Modificado a partir da literatura: ver Tyson (1987); Faivovich (2002), caráter 20

Estados:

- 0) processo anterior da supra-escápula ausente
- 1) processo anterior da supra-escápula presente

Figura 56.

Caráter Binário

154. Formato do cleitro [853]

Localização: esqueleto apendicular/cintura peitoral

Modificado a partir da literatura: ver Trueb (1973).

Estados:

- 0) margem homogênea do cleitro reto, sem constrições
- 1) margem homogênea do cleitro arredondado, sem constrições
- 2) margem heterogênea do cleitro côncava, com profunda constrição medial
- 3) margem heterogênea do cleitro côncava, com ligeira constrição medial
- 4) margem heterogênea do cleitro com duas constrições

Descrição: Osso de origem dermal, o cleitro está localizado distalmente na cintura peitoral. De acordo com Trueb (1973), em muitos anuros o formato desta estrutura é variável, sendo comum encontrar duas condições: i) um cleitro pouco desenvolvido com um único ramo (anterior) e ii) um cleitro de tamanho maior, bifurcado, formando dois ramos (anterior e posterior; estados 1 e 2 deste trabalho). Nos centrolenídeos o formato do cleitro foi homogêneo, bastante pequeno e bifurcado, como resultado de uma profunda constrição medial (estado 2 deste estudo).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

155-161. Coluna vertebral

A coluna vertebral dos centrolenídeos está formada por oito vértebras pré-sacrais e uma vértebra sacral. Nas espécies analisadas neste estudo, existiu pouca variação em relação à presença do número de vertebrae (oito vértebras). A maior variação dos elementos da coluna vertebral estão limitadas a três características: i) o tamanho dos arcos neurais; ii) a orientação dos processos transversos das vértebras pré-sacrais com relação ao eixo sagital do corpo e iii) a expansão da diapófise sacral. Neste trabalho, foram codificadas as duas primeiras características, sendo definidos sete caracteres.

155. Orientação do processo transverso da vértebra presacral II [854]

Localização: esqueleto apendicular/coluna vertebral

Modificado a partir da literatura: ver Viera (2010), caráter 95

Estados:

- 0) orientação do processo transverso da vértebra presacral II anterolateral ao eixo sagital
- 1) orientação do processo transverso da vértebra presacral II perpendicular ao eixo sagital

Caráter Binário

156. Orientação do processo transverso da vértebra presacral III [855]

Localização: esqueleto apendicular/coluna vertebral

Este trabalho

Estados:

- 0) orientação do processo transverso da vértebra presacral III anterolateral ao eixo sagital
- 1) orientação do processo transverso da vértebra presacral III perpendicular ao eixo sagital
- 2) orientação do processo transverso da vértebra presacral III posterolateral ao eixo sagital

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

157. Orientação do processo transverso da vértebra presacral VI [856]

Localização: esqueleto apendicular/coluna vertebral

Este trabalho

Estados:

- 0) orientação do processo transverso da vértebra presacral VI anterolateral ao eixo sagital
- 1) orientação do processo transverso da vértebra presacral VI perpendicular ao eixo sagital
- 2) orientação do processo transverso da vértebra presacral VI posterolateral ao eixo sagital

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

Figura 61.

158-159. Processo transverso vértebra presacral VII e VIII

O processo transverso da vértebra pré-sacral VII e VIII apresentou maior variação na sua orientação em relação ao eixo sagital se comparado com os processos anteriores (caracteres 155-157). Desta forma, para estes dois caracteres foram definidos quatro estados. A variação para a família Centrolenidae incluiu os estados 0, 2 e 3 (ligeira inclinação anterolateral; perpendicular ao eixo sagital e ligeira inclinação posterolateral, respectivamente), sendo que o estado mais amplamente distribuído foi o estado 0. No entanto, em Allophrynidae a orientação destes processos mostrou uma forte inclinação anterolateral (estado 1; **Figuras 61-65**).

158. Orientação do processo transverso da vértebra presacral VII [857]

Localização: esqueleto apendicular/coluna vertebral

Este trabalho

Estados:

- 0) orientação do processo transverso da vértebra presacral VII ligeira inclinação anterolateral ao eixo sagital
- 1) orientação do processo transverso da vértebra presacral VII forte inclinação anterolateral ao eixo sagital
- 2) orientação do processo transverso da vértebra presacral VII perpendicular ao eixo sagital
- 3) orientação do processo transverso da vértebra presacral VII ligeira inclinação posterolateral ao eixo sagital

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

159. Orientação do processo transverso da vértebra presacral VIII [858]

Localização: esqueleto apendicular/coluna vertebral

Modificado a partir da literatura: ver Da Silva (1988), caráter 92

Estados:

- 0) orientação do processo transverso da vértebra presacral VIII ligeira inclinação anterior ao eixo sagital
- 1) orientação do processo transverso da vértebra presacral VIII forte inclinação anterior ao eixo sagital
- 2) orientação do processo transverso da vértebra presacral VIII perpendicular ao eixo sagital
- 3) orientação do processo transverso da vértebra presacral VIII ligeira inclinação posterior ao eixo sagital

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

160. Tamanho dos arcos neurais das vértebras presacrais II-VIII [859]

Localização: esqueleto apendicular/coluna vertebral

Modificado a partir da literatura: ver Dill-Orico (2012), caráter 95

Estados:

- 0) tamanho dos arcos neurais das vértebras presacrais II-VIII com pequeno espaço intervertebral
- 1) tamanho dos arcos neurais das vértebras presacrais II-VIII com amplo espaço intervertebral

Descrição: Constituem a estrutura dorsal do centro vertebral, formando em seu conjunto o canal que encerra o cordão nervoso. Nas espécies analisadas foram identificados dois estados com relação ao tamanho dos arcos neurais (**Figuras 62 e 63**).

Caráter Binário

161. Processos dorsais das vértebras presacrais IV-VII [860]

Localização: esqueleto apendicular/coluna vertebral

Este trabalho

Estados:

- 0) processos dorsais das vértebras presacrais IV-VII ausentes
- 1) processos dorsais das vértebras presacrais IV-VII presentes

Figuras 62 e 63.

Caráter Binário

162. Formato do elemento sesamoide do sacro [861]

Localização: esqueleto apendicular/cintura pélvica

Este trabalho

Estados:

- 0) formato do elemento sesamóide do sacro pequeno, alongado
- 1) formato do elemento sesamóide do sacro grande, triangular

Descrição: O elemento sesamoide do sacro pode apresentar um tamanho pequeno e alongado ou um tamanho grande e triangular. Deste modo, foram definidos dois estados em relação a esta variação.

Caráter Binário

163. Natureza do elemento sesamoide do sacro [862]

Localização: esqueleto apendicular/cintura pélvica

Modificado a partir da literatura: ver Dill-Orico (2012), caráter 101

Estados:

- 0) elemento sesamóide do sacro cartilaginoso
- 1) elemento sesamóide do sacro mineralizado

Caráter Binário

164. Natureza da cartilagem do sacro [863]

Localização: esqueleto apendicular/cintura pélvica

Este trabalho

Estados:

- 0) cartilagem do sacro cartilaginoso
- 1) cartilagem do sacro mineralizado

Caráter Binário

165. Extensão do uróstilo [864]

Localização: esqueleto apendicular/cintura pélvica

Este trabalho

Estados:

- 0) uróstilo curto, entre a crista ilíaca
- 1) uróstilo muito curto, anterior ao extremo posterior da crista ilíaca
- 2) uróstilo intermediário, entre o seio posterior do Ilium
- 3) uróstilo comprido, ultrapassa a área de contato Ilium-Isquium

Descrição: O coccyx ou uróstilo está formado pela fusão dos elementos vertebrais pós-sacrais (Trueb, 1973). Nas espécies amostradas, esta estrutura mostrou variação em relação a seu tamanho. Devido ao fato de que a codificação deste caráter pode estar influenciada pelo ponto de contato na articulação sacro-ílea, sua codificação foi realizada levando em consideração a

máxima extensão alcançada pelo extremo posterior do uróstilo quando uma pressão dorso-ventral é exercida sobre o sacro. Com relação à variação de tamanho apresentada pelo uróstilo, foram definidos quatro estados para este caráter. **Figuras 60, 64 e 65.**

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

166. Processos transversos do uróstilo [865]

Localização: esqueleto apendicular/cintura pélvica

Modificado a partir da literatura: ver Dill-Orico (2012), caráter 99

Estados:

- 0) processos transversos do uróstilo ausentes
- 1) processos transversos do uróstilo presentes, muito pequenos (comprimento menor ao grossor do uróstilo), como uma lâmina
- 2) processos transversos do uróstilo presentes, pequenos (comprimento igual o maior ao grossor do uróstilo), formando uma delgada lâmina

Figuras 62 e 63.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

167-175. Membros anteriores (machos adultos)

Três ossos constituem o braço e o antebraço nos anfíbios, o úmero, proximalmente, e o rádio e a ulna, distalmente (Trueb, 1973). Como é notado por Rueda-Almonacid (1994), nos centrolenídeos, o grande desenvolvimento da musculatura do antebraço nos machos de muitas espécies tem trazido como consequência profundas mudanças nos elementos ósseos que servem como suporte aos músculos provenientes do braço e da cintura peitoral. De maneira muito evidente, isto se reflete especialmente no úmero, um osso de tamanho grande e que no grupo interno apresentou três diferentes cristas que servem

como ponto de ancoragem destes músculos (a *crista ventralis*, a *crista lateralis* e a *crista medialis*). Os segundos (rádio e ulna) são menos variáveis que o úmero, exibiram um tamanho menor, e podem estar separados ou fusionados distalmente.

167. Ocorrência da projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral) [866]

Localização: esqueleto apendicular/membros anteriores

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch, (1991a,b).

Estados:

- 0) projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero ausente
- 1) projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero presente

Descrição: Historicamente a projeção do extremo ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero tem sido um caráter importante na taxonomia e sistemática do grupo (ver, por exemplo, Lynch e Duellman, 1973; Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a,b, 1995b,c; ou Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). A projeção da *crista ventralis* do úmero é um caráter presente exclusivamente em machos adultos, ocorrem em diferentes gêneros da família Centrolenidae e se desenvolvem ontogeneticamente (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a). Desta forma, foram identificados dois estados de caráter: o estado (0) uma projeção ausente, **Figura 66**, foi observada principalmente no gênero *Hyalinobatrachium*, e o estado (1), uma projeção presente, **Figuras 67, 68 e 69**, foi advertido em diferentes gêneros da família Centrolenidae, por exemplo, muitas espécies de *Centrolene* (*C. geckoideum*, *C. antioquiense*, *C. hesperium*), *Nymphargus* (*N. grandisonae*, *N. griffithsi* e *N. armata*); *Ikakogi*, *Chimerella* (*Chimerella* sp e *C. mariaelenae*); *Espadarana* (todas as espécies); *Sachatamia* (*S. ilex*); *Teratohyla* (*T. midas* e *T. spinosa*); e *Vitreorana* (*V. gorzulai*).

Caráter Binário

Aditividade: Não aditivo

168. Região projetada da *crista ventralis* do úmero [867]

Localização: esqueleto apendicular/membros anteriores

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991b).

Estados:

- 0) *crista ventralis* do úmero região proximal projetada
- 1) *crista ventralis* do úmero região distal projetada

Descrição: Assim como a ocorrência da projeção ventro-lateral da *crista umeralis* apresentou variação, a região desta *crista* que se projeta também mostrou diferenças. Quando presente esta projeção, dois estados para este caráter foram codificados: no primeiro estado, a área da crista projetada corresponde com a região proximal (Ruiz-Carranza e Lynch 1991b; exemplo., *Centrolene geckoideum*, **Figura 67**). No segundo estado, a área da crista projetada corresponde com a região distal (exemplos: *Centrolene antioquiense*, *Ikakogi tayrona*, *Sachatamia ilex*, *Chimerella mariaelenae*, entre outras espécies (**Figuras 68 e 69**)).

Caráter Binário

169. Formato da projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral) [868]

Localização: esqueleto apendicular/membros anteriores

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991b).

Estados:

- 0) projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero laminar
- 1) projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero cilíndrica
- 2) projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero ovoide

Descrição: Ruiz-Carranza e Lynch (1991b) dividiram a variação encontrada para os espinhos umerais das diferentes espécies encontradas na família Centrolenidae em dois estados: i) uma estrutura grande e cônica (e.g., *Centrolene geckoideum*, aqui considerada como cilíndrica, **Figura 67**) e ii) uma extensão aplanada laminar (e.g., *Espadarana prosoblepon* ou *Centrolene* sp1., **Figura 68**). As observações destes autores condizem com as deste trabalho,

exceto pela adição de um terceiro estado que corresponde ao formato ovoide (e.g., *Sachatamia ilex*, estado 2).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

170. *Crista lateralis* do úmero [869]

Localização: esqueleto apendicular/membros anteriores

Modificado de Tyson (1987); Este trabalho

Estados:

- 0) *Crista lateralis* do úmero ausente
- 1) *Crista lateralis* do úmero presente

Descrição: Outra característica interessante observada no úmero dos centrolenídeos está relacionada com a presença de uma segunda crista sobre a região dorsal e distal desta estrutura, a *crista lateralis* do úmero, e sobre a qual se insere o *musculus extensor carpi radialis*. Esta crista mostrou-se ausente no grupo externo (e.g., *Physalaemus gracilis*) ou presente (todas as espécies de Centrolenidae) (**Figura 69**).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

171. Altura da *crista lateralis* do úmero [870]

Localização: esqueleto apendicular/membros anteriores

Modificado a partir da literatura: ver Rueda-Almonacid (1994)

Estados:

- 0) altura da *crista lateralis* do úmero muito pequena
- 1) altura da *crista lateralis* do úmero pequena
- 2) altura da *crista lateralis* do úmero mediana
- 3) altura da *crista lateralis* do úmero grande

Descrição: Para codificação comparativa da altura da *crista lateralis* foi usado como ponto de referência a largura do úmero. Desta maneira, foram definidos quatro estados para este caráter: o estado (0), uma altura muito pequena, quando a crista é menor que 0,5 vez a largura do úmero (e.g., *Hyalinobatrachium*); o estado (1) uma altura pequena, quando a crista é equivalente a uma vez a largura do úmero (e.g., *Nymphargus ruizi*); o estado (2), uma altura mediana, quando a crista é equivalente a duas vezes a largura do úmero (e.g., *Espadarana prosoblepon*) e, finalmente, um tamanho grande (estado 3), quando a crista supera três vezes a largura do úmero (*Ikakogi tayrona* e *Centrolene geckoideum*).

Figuras 67 e 68

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

172. Extensão da *crista lateralis* do úmero [871]

Localização: esqueleto apendicular/membros anteriores

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991b) **Figura 3a,c.**

Estados:

- 0) extensão da *crista lateralis* do úmero distal
- 1) extensão da *crista lateralis* do úmero medial
- 2) extensão da *crista lateralis* do úmero proximal

Descrição: Assim como a altura da *crista lateralis* apresentou variação, a extensão alcançada por esta crista sobre o úmero também mostrou diferenças. Três estados para esta série de transformação foram estabelecidos. A independência com o caráter 171 (altura da *crista lateralis*) também foi demonstrada, por exemplo, em *Ikakogi tayrona*. Nesta espécie, a altura da crista é grande (estado 170.3) em sua extensão medial (estado 171.1), ver **Figura 13**, de Guayasamin et al., (2009). Segundo Ruiz-Carranza e Lynch

(1991a), a *crista lateralis* do úmero é um caráter presente exclusivamente em machos adultos, estando acompanhado de um desenvolvimento ontogenético.

Figuras 67 e 68.

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

173. *Crista medialis* do úmero [872]

Localização: esqueleto apendicular/membros anteriores

Modificado a partir da literatura: ver Ruiz-Carranza e Lynch (1991a,b) **Figura 3.**

Estados:

- 0) *Crista medialis* do úmero ausente
- 1) *Crista medialis* do úmero presente

Descrição: Além da presença de duas cristas sobre o úmero (a *crista ventralis* e a *crista lateralis*), nas espécies analisadas da família Centrolenidae foi observada uma terceira projeção, a *crista medialis*. Localizada na região ventral e distal do úmero, esta estrutura serve como ponto de inserção do *musculus flexor carpi radialis superficialis* (ver caráter 82). O estado ausente (173.0) foi observado invariavelmente nos gêneros *Hyalinobatrachium* (Guayasamin et al., 2009), *Allophryne*, *Celsiella revocata*, algumas espécies de *Centrolene* (*C. daidaleum*, *C. savagei*, *C. cf. solitaria* e uma espécie não descrita, *Centrolene* sp2), *Teratohyla ameliae*, e *Cochranella resplendens*. Já o estado (1), uma *crista medialis* presente, foi compartilhado por uma maior quantidade de espécies.

Figuras 67 e 69.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

174. Altura da *crista medialis* do úmero [873]

Localização: esqueleto apendicular/membros anteriores

Este trabalho.

Estados:

- 0) altura da *crista medialis* do úmero muito pequena
- 1) altura da *crista medialis* do úmero pequena
- 2) altura da *crista medialis* do úmero mediana
- 3) altura da *crista medialis* do úmero grande

Descrição: A codificação desta característica foi semelhante ao reportado para o caráter 171.

Figura 67 e 69

Caráter Multiestado

Aditividade: Sim, aditivo

175. Fusão rádio-ulna [874]

Localização: esqueleto apendicular/membros posteriores

Modificado a partir da literatura: ver Barrera-Rodriguez (1999)

Estados:

- 0) rádio-ulna totalmente fusionados
- 1) rádio-ulna parcialmente fusionados (fusão proximal)

Descrição: Duas condições têm sido reportadas na literatura em relação à fusão entre os ossos *ulnare* e *fibulare* em centrolenídeos. Na primeira condição (estado 0), um estado mais amplamente distribuído dentro da família, há uma fusão total (Rueda-Almonacid, 1994). **Figura 68**. Na segunda condição (estado 1), existe uma fusão parcial proximal entre estes dois elementos (Barrera-Rodriguez, 1989, 1999). Alguns exemplos deste estado incluem: *Hyalinobatrachium aureogouttatum*, *H. chirripoi*, *H. iaspidiense*, *H. tricolor*, *H. valeroi*, *Espadarana callistoma*, *Teratohyla pulverata* e *Cochranella nola*. **Figura 70**. *Celsiella vozmedianoi* e *Vitreorana oyampiensis* são polimórficos para este caráter.

176-185. Mãos

As mãos dos centrolenídeos consistem de cinco elementos carpais individuais: i) o *ulnare*, ii) o *radiale*, iii) o elemento “Y”, iv) um carpal 1 e v) um grande elemento pós-axial (presumivelmente pela fusão dos carpais 2 – 4); além do prepollex, metacarpais, elementos intercalares e falanges. Dez caracteres foram identificados na codificação da variação encontrada nas diferentes estruturas da mão em centrolenídeos. Esta variação inclui: a orientação dos elementos do prepollex, a ocorrência e a localização de diferentes dilatações no metacarpais II, III IV e V, ocorrência da cartilagem intercalar e o axis da última falange.

176. Orientação do prepollex [875]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Modificado a partir da literatura: ver Taylor (1949), Flores (1985), Lynch e Ruiz-Carranza (1996) e Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007).

Estados:

- 0) prepollex orientado em direção ao segundo dedo da mão
- 1) prepollex perpendicular
- 2) prepollex Inclinado em direção oposta ao segundo dedo da mão

Descrição: Tradicionalmente, o prepollex tem sido usado como uma característica útil na taxonomia e sistemática dos centrolenídeos. Por exemplo, Taylor (1949, 1951), na descrição de *Teratohyla spinosa*, faz referência a esta característica. Flores (1985) e, posteriormente, Lynch e Ruiz (1996) e Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) fizeram uma extensa revisão do prepollex (espinho prepollical, segundo os autores) na família Centrolenidae. A variação encontrada nestes trabalhos pode ser resumida em termos de: i) tamanho, ii) exposição do extremo distal através da pele (observação externa), iii) natureza (ósseo ou cartilaginoso), iv) formato do extremo distal (agudo ou obtuso) e v) separação com relação ao segundo dígito da mão (separado ou não separado deste dedo).

Neste estudo, a codificação somente incluiu a orientação do prepollex, uma codificação mais semelhante ao reportado por Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007). Não foram codificados alguns devido a que vários deles apresentam uma clara dependência entre os caracteres ou são claramente afeitados pelos processos de fixação.

Figuras 67, 69 e 70.

Caráter Multiestado

Aditividade: Não Aditivo

177. Dilatação preaxial do metacarpal II [876]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Modificado a partir da literatura: ver Roa (1990)

Estados:

- 0) dilatação preaxial do metacarpal II ausente
- 1) dilatação preaxial do metacarpal II presente

Descrição: Em adição à dilatação preaxial do metacarpal IV que caracteriza invariavelmente todas as espécies da família Centrolenidae (ver caráter 180), Roa (1990) reportou uma condição similar, mas de menor tamanho e localizada sobre a superfície medial e lateral, no segundo metacarpal da mão, para quatro espécies da Colômbia: *Centrolene daidaleum*, *Nymphargus ignotus*, *Rulyrana adiazeta* e uma espécie não descrita do gênero *Centrolene*. O estudo desta característica mostrou uma ampla distribuição na família Centrolenidae.

Figuras 69 e 71.

Caráter Binário

178. Localização da dilatação preaxial do metacarpal II [877]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Modificado a partir da literatura: ver Roa (1990).

Estados:

- 0) localização da dilatação preaxial do metacarpal II posterior
- 1) localização da dilatação preaxial do metacarpal II posterior-medial
- 2) localização da dilatação preaxial do metacarpal II medial
- 3) localização da dilatação preaxial do metacarpal II antero-medial
- 4) localização da dilatação preaxial do metacarpal II anterior

Figura 69 .

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

179. Dilatação preaxial do metacarpal III [878]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Este trabalho

Estados:

- 0) dilatação preaxial do metacarpal III ausente
- 1) dilatação preaxial do metacarpal III presente

Descrição: Assim como no caráter 177 (Dilatação preaxial do metacarpal II), uma dilatação similar sobre o terceiro metacarpal foi observada em *Hyalinobatrachium orientale* (**Figura 66**; Señaris e Ayarzagüena, 2005, **Figura 152**).

Caráter Binário

180. Dilatação preaxial do metacarpal IV [879]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Modificado a partir da literatura: ver Tyler e Davies (1978), Hayes e Starrett (1980), Roa (1990) e Rueda-Almonacid (1994).

Estados:

- 0) dilatação preaxial do metacarpal IV ausente
- 1) dilatação preaxial do metacarpal IV presente

Descrição: Hayes e Starret (1980) propuseram como sinapomorfia da família Centrolenidae a presença de uma dilatação óssea localizada na superfície medial e lateral do quarto metacarpal (**Figura 71**). Previamente, Tyler e Davies (1978) reportaram esta dilatação nos hílídeos australianos do gênero *Litoria*. Esta dilatação serve como ponto de inserção do tendão do *musculus extensor digitorum communis longus*, ramo medial (dedo IV; ver caráter 80 deste trabalho).

Caráter Binário

181. Dilatação pós-axial do metacarpal V [880]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Modificado a partir da literatura: ver Rueda-Almonacid (1994), Roa (1990).

Estados:

- 0) dilatação pós-axial do metacarpal V ausente
- 1) dilatação pós-axial do metacarpal V presente

Descrição: Rueda-Almonacid (1994) foi quem primeiramente reportou esta característica nos centrolenídeos em seu trabalho morfológico descritivo de *Centrolene geckoideum*. A dilatação pos-axial do metacarpal V está localizada sobre a superfície laterodorsal e, como no caso da dilatação sobre o metacarpal IV, este processo serve como ponto de inserção do tendão do *musculus extensor digitorum communis longus*, ramo pós-axial (dedo V; ver caráter 80 deste trabalho).

Caráter Binário

182. Localização da dilatação postaxial do metacarpal V [881]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Este trabalho

Estados:

- 0) localização da dilatação postaxial do metacarpal V posterior
- 1) localização da dilatação postaxial do metacarpal V postero-medial
- 2) localização da dilatação postaxial do metacarpal V medial

- 3) localização da dilatação postaxial do metacarpal V antero-medial
- 4) localização da dilatação postaxial do metacarpal V anterior

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

183. Axis longitudinal da última falange [882]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Modificado a partir da literatura: ver Manzano et al. (2007).

Estados:

- 0) axis longitudinal da última falange curvado
- 1) axis longitudinal da última falange reto

Descrição: Todas as espécies de Centrolenidae e Allophrynidae mostraram o axis longitudinal da última falange reto (estado 0 deste trabalho). Ver **Figura 2F**, de Manzano et al. (2007).

Caráter Binário

184. Cartilagem intercalar [883]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Modificado a partir da literatura: ver Manzano et al. (2007).

Estados:

- 0) cartilagem intercalar ausente
- 1) cartilagem intercalar presente

Figura 69.

Caráter Binário

185. Formato do elemento intercalar [884]

Localização: esqueleto apendicular/mãos

Modificado a partir da literatura: ver Manzano et al. (2007).

Estados:

- 0) formato do elemento intercalar longo e cilíndrico
- 1) formato do elemento intercalar como um disco

Descrição: Manzano et al. (2007) descrevem três tipos diferentes de elementos intercalares baseados em seu formato geral, aqui somente foram observados dois destes tipos: (i) longo e cilíndrico com as superfícies articulares planas e (ii) com superfícies articulares côncavas, formato similar a um disco, **Figura 69**. Todas as espécies do grupo interno apresentaram um formato de “disco”.

Caráter Binário

Pés

Os pés dos centrolenídeos consistiram de dois elementos tarsais individuais (presumivelmente): i) tarsal 1, e ii) tarsal 2+3; além do astrágalo, o calcâneo, o prehallux, os metatarsais, os elementos intercalares e as falanges. Quatro caracteres foram identificados representando a variação encontrada nas diferentes estruturas do pé nos centrolenídeos. Esta variação incluiu: a fusão do astrágalo e do calcâneo, o número de elementos tarsais, o número de elementos basais do prehallux e o número de elementos distais ao prehallux.

186. Fusão do tibiale – fibulare [885]

Localização: esqueleto apendicular/pés

Modificado a partir da literatura: ver Taylor (1951), Eaton (1958) e Sanchiz e De la Riva (1993).

Estados:

- 0) tibiale – fibulare com fusão distal e proximal (separados medialmente)
- 1) tibiale – fibulare com fusão total
- 2) tibiale – fibulare com fusão distal (separados proximal e medialmente)
- 3) tibiale – fibulare com fusão proximal (separados distalmente)

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

Descrição: Dentre as sinapomorfias sugeridas por Taylor (1951) para a família Centrolenidae está a fusão total do tibiale e do fibulare (**Figura 72A**). A fusão destas duas estruturas talvez seja considerada a característica mais amplamente conhecida, aceita e de maior transcendência dentro da família (Rueda-Almonacid, 1982, 1994), ainda quando não é exclusiva dela, pois, como foi mencionado por diferentes autores, ela está presente em outros grupos de anuros, como em Rhinophrynidae e Pelobatidae (Trueb, 1973). Sanchiz e De la Riva (1993) questionou a validade deste caráter quando, em suas análises de material diafanizado da Bolívia e da Costa Rica (*Cochranella* = *Nymphargus bejaranoi*, *Hyalinoabatrachium bergeri* e *H. fleischmanni*), encontrou apenas uma fusão distal entre estes dois elementos (*N. bejaranoi*). Rueda-Almonacid (1994) reportou uma condição semelhante aos reportes de Sanchiz e De la Riva (1993), mas para *Centrolene geckoideum*. Adicionalmente as observações destes estudos, aqui são dados reportes de uma fusão parcial, distal (estado 2, **Figura 72B**) para 28 espécies de centrolenídeos. A distribuição deste estado de caráter mostrou que sua ocorrência foi mais comum do que esperado, pois foi encontrado em oito dos doze gêneros da família atualmente reconhecidos. Alguns exemplos incluem os gêneros: *Centrolene* (*C. buckelyi*, *C. nostostictum*, *C. aff. solitaria*), *Cochranella* (*C. nola*), *Nymphargus* (*N. anomalus*, *N. bejaranoi*), *Rulyrana* (*R. flavopunctata*, *R. mcdiarmidi*, e *R. susatamai*), *Sachatamia* (*S. ilex* e *S. punctulata*), *Teratohyla* (*T. spinosa* e *T. ameliae*) e *Vitreorana* (*V. castroviejei* e *antisthenesi*). Polimorfismos (estados 1 e 2) para esta característica foram observados em *Centrolene venezuelense*, *N. ignotus*, *N. rosada* e uma espécie não descrita de *Rulyrana* (*R. sp2* deste trabalho).

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

187. Número de elementos tarsais [886]

Localização: esqueleto apendicular/pés

Estados:

- 0) elementos tarsais dois e três fusionados (T1) + (T2 + T3)
- 1) elementos tarsais dois e três não fusionados (T1) + (T2) + (T3)

Caráter Binário

Figura 72.

188. Número de elementos do prehallux [887]

Localização: esqueleto apendicular/pés

Este trabalho

Estados:

- 0) um único elemento do prehallux
- 1) dois elementos do prehallux

Caráter Binário

189. Número de elementos distais ao prehallux [888]

Localização: esqueleto apendicular/pés

Modificado a partir da literatura: ver Viera (2010), caráter 109

Estados:

- 0) número de elementos distais ao prehallux, um
- 1) número de elementos distais ao prehallux, dois
- 2) número de elementos distais ao prehallux, três
- 3) número de elementos distais ao prehallux, quatro
- 4) número de elementos distais ao prehallux, cinco
- 5) número de elementos distais ao prehallux, seis

Caráter Multiestado

Aditividade: Não aditivo

4.3 Outras variações informativas não codificadas

Adicionalmente às observações incluídas neste estudo, durante o levantamento dos caracteres foi notada a variação informativa de algumas estruturas. Apesar de sua importância, estas não foram codificadas, ou pela ausência de observações em detalhe para sua definição e constatação de independência, ou pela dificuldade de obter material suficiente que facilitasse identificar os limites da variação observada. Dentre elas, na continuação serão citadas algumas destas características, esperando que futuramente sejam incluídas nas diferentes análises filogenéticas. 1) girinos, formato do focinho, há variação interespecífica em relação à inclinação desta estrutura; Heyer (1985) e Rada et al. (2007) identificaram dois “tipos” de variação, por exemplo, focinhos fortemente inclinados como os observados em *Centrolene daidalea* e *C. savagei*, e focinhos arredondados em *Hyalinobatrachium ibama*, *H. aureoguttatum* (ver Terán-Valdez et al., 2009), *Nymphargus grandisonae* (ver Ospina-Sarria et al., 2011). 2) girinos, padrão de pigmentação dorsal: escura (e.g., *Centrolene venezuelense* e *Teratohyla spinosa*) ou creme (e.g., *Hyalinobatrachium ibama*, *H. aureoguttatum* e *N. grandisonae*). 3) girinos, o espiráculo nos girinos dos centrolenídeos está localizado na região esquerda do corpo. Sua localização com relação ao eixo axial é uma característica importante na taxonomia e apresenta potencial uso sistemático. Um espiráculo localizado centralmente (e.g., *H. ibama* e *H. chirripoi*) ou posteriormente (e.g., *Sachatamia albomaculata*, *S. ilex*, *T. spinosa*). 4) girinos, assim como o espiráculo, o disco oral apresentou variação que pode ser futuramente incluída nas análises. O supraqueratostoma dos centrolenídeos apresenta dois tipos: o primeiro é uma estrutura similar ao formato de um arco liso “ \cap ” (e.g., *H. valeroi*, ver Hoffmann, 2010, ou *Cochranella resplendens* em Terán-Valdez et al., 2009) e o segundo é uma estrutura similar a uma “M” (e.g., *H. aureoguttatum* em Terán-Valdez et al., 2009, e *N. grandisonae* em Ospina-Sarria et al., 2011). 5) adultos, presença de espículas em fêmeas adultas. A ocorrência deste caráter tem sido amplamente reportado em machos, não obstante é pouco documentado nas fêmeas. Aparentemente esta estrutura ocorre em algumas espécies, especialmente, no genero *Centrolene*, *Nymphargus* e *Rulyrana*. 6) adultos, morfologia da desova, matrix de gelatina extrínseca com coloração cinza. Esta característica tem sido observada em algumas espécies do gênero

Centrolene, como *C. venezuelense* (M. Rada obs. pess.), e em uma espécie não descrita de *Teratohyla* (S. Castroviejo-Fisher, com. pess.).

4.4 Relações Cladísticas

A análise cladística de parcimônia deste estudo deu como resultado final 34 árvores igualmente parcimoniosas de 67.821 passos. As árvores mais parcimoniosas apresentam conflito somente em quatro pontos no relacionamento interno, apresentado pelas espécies de *Hyalinobatrachium*, representado por *H. fleischmanni* e *H. tatayoi* [nó 509]; *Espadarana*, representado por *E. prosoblepon* e *E. callistoma* [nó 431]; *Rulyrana*, representado por *R. adiazeta* e *R. susatamai* [nó 464]; e *Centrolene*, representado por *Centrolene* sp4, *Centrolene* sp5 e *C. condor* [nó 456]. O consenso destas 34 árvores é apresentado no **Apêndice IV**, sendo que os números acima dos ramos correspondem aos nós identificados na análise e os valores abaixo correspondem aos valores de suporte de Bremer. Assim como em estudos prévios (ver Austin et al., 2002; Frost et al., 2006; Guayasamin et al., 2008, 2009; Pyron e Wiens, 2011; e Castroviejo-Fisher et al., 2013), este estudo corroborou a estreita relação entre a família Allophrynidae [nó 670] e Centrolenidae [nó 382]. A família Centrolenidae [nó 382] e as subfamílias Hyalinobatrachiinae [nó 415] e Centroleninae [nó 380] foram corroboradas como monofiléticas. A nova subfamília “Allobatrachinae” e novo gênero “*Allobatrachium*” [nó 670] são erigidos para alocar a espécie “*Allobatrachium*” sp, o táxon irmão de todos os centrolenídeos. Dentro de Hyalinobatrachiinae, os gêneros *Hyalinobatrachium* e *Celsiella* foram corroborados como monofiléticos, assim como a estreita relação dos dois clados com o gênero *Ikakogi*. As relações entres estes gêneros são como a seguir: (*Ikakogi* (*Celsiella* + *Hyalinobatrachium*)). Dentro de Centroleninae, dois grandes clados foram recuperados, o primeiro deles apresenta a categoria taxonômica de tribo [nó 406]: Cochranellini, e o segundo [nó 379] não se encontra nomeado e está conformado por *Nymphargus* [nó 421] e *Centrolene* [nó 378]. O monofiletismo destes dois últimos grupos foi corroborado. Já dentro de Cochranellini o monofiletismo de *Cochranella*, *Espadarana*, *Rulyrana*, *Sachatamia*, *Chimerella*,

e *Vitreorana* também foi corroborado, mas, contrariamente, *Teratohyla* não foi corroborado como monofilético. As relações entre esses gêneros é descrita como a seguir: ((*Chimerella* (*Teratohyla* + *Vitreorana*)) (*Teratohyla* ((*Cochranella* + *Espadarana*) (*Rulyrana* + *Sachatamia*))))). Para reconciliar esta situação, o gênero *Chimerella* (uma espécie) e duas espécies do gênero *Teratohyla* (*T. amelie* e *T. pulverata*) são alocadas na sinonímia do gênero *Vitreorana* [nó 500], conformando um clado com dez espécies. O gênero *Rulyrana* é expandido a 12 espécies ao incluir em sinonímia as três espécies atualmente reconhecidas do gênero *Sachatamia*. Apesar desta mudança não ser obrigatória (o monofiletismo dos dois gêneros foi corroborado), ela é proposta. A separação destes gêneros em dois clados pode ser matéria de controvérsia e, até o momento, não é possível reconhecer características discretas únicas na morfologia entre estes dois grupos. Esta situação já foi comentada por Guayasamin et al. (2009) e é corroborada neste estudo. Aplicando estas mudanças, as relações da tribo Cochranellini são as seguintes: (*Vitreorana* (*Teratohyla* (*Rulyrana* (*Cochranella* + *Espadarana*))))).

4.5 Relações Patrísticas

As seguintes séries de transformação foram otimizados em todas as árvores mais parcimoniosas e constituem as sinapomorfias que diagnosticam os clados ranqueados na classificação da família Centrolenidae aqui proposta. As sinapomorfias morfológicas comuns às 34 árvores são descritas de acordo com os relacionamentos e a listagem de nós apresentada na hipótese de consenso estrito (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**). Nesta seção, somente as sinapomorfias morfológicas para os clados ranqueados são citadas no texto.

4.6 Classificação Filogenética

Para os propósitos desta classificação, neste estudo foram examinados espécimes da maioria das 148 espécies atualmente reconhecidas da família Centrolenidae, incluindo, em muitas oportunidades, material da série tipo. Dentre as exceções estão: "*Cochranella*" *geijskesi*, *Centrolene sabinii*, *Centrolene scirtetes*, "*Centrolene*" *azulae*, *Centrolene gemmatum*, *Nymphargus*

laurae, *Nymphargus mariae*, *Nymphargus sucre* e *Vitreorana parvula*. As espécies que não foram incluídas neste trabalho e sua classificação se infere a partir da análise da morfologia são identificadas com um asterisco (* = 30 sp). O termo *Incertae sedis* é aqui empregado para as espécies que não podem ser atribuídas a alguns dos gêneros definidos.

Família Allophrynidae [670] Savage, 1973

Allophrynidae Savage, 1973, in Vial (ed.), *Evol. Biol. Anurans*: 354. Gênero tipo: *Allophryne* Gaige, 1926. Nomen nudum.

Allophrynidae Goin, Goin, and Zug, 1978, *Intr. Herpetol.*, Ed. 3: 240. Gênero tipo: *Allophryne* Gaige, 1926.

Allophryninae — Dubois, 1983, *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon*, 52: 274; Dubois, 1986 "1985", *Alytes*, 4: 94-96.

Táxon imediato mais inclusivo: [383] *Alloctroleniae* táxon não ranqueado composto por: [382] *Centrolenidae* + [670] *Allophrynidae*

Grupo irmão: *Centrolenidae* [382] Taylor, 1951

Conteúdo: Um gênero: ***Allophryne*** (Gaige, 1926): três espécies: *Allophryne ruthveni* Gaige, 1926; *Allophryne resplendens* Castroviejo-Fisher, Pérez-Peña, Padiál, e Guayasamin, 2012; *Allophryne relictata* Caramaschi, Orrico, Faivovich, Dias, and Solé, 2013.

Tamanho do ramo: 71 sinapomorfias diagnosticam esta família

Suporte de Bremer: 32 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 670)

Sinapomorfias: 12 morfológicas e 58 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 701 [2]: (1 → 2) = Tamanho das espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos grandes; **Char. 702** [3]: (0 → 1) = Espículas dérmicas dorsais pigmentadas (escuras); **Char. 766** [67]: (1 → 0) = Flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* ausente; **Char. 781** [82]: (2 → 1) = Tamanho do *musculo flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) mediano.; **Char. 788** [89]: (1 → 0) = Quadradojugal ausente; **Char. 793** [94]: (1 → 0) = Processo posterior da *pars faciais* da maxila ausente; **Char. 809** [110]:

(1 → 0) = Neopalatinos ausentes; **Char. 822** [123]: (0 → 1) = Processo pós-coanal do vômer em contato com o esfenotimoide; **Char. 839** [140]: (01 → 2) = Tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide grande; **Char. 856** [157]: (2 → 1) = processo transverso da vértebra presacral VI perpendicular; **Char. 857** [158]: (2 → 1) = processo transverso da vértebra presacral VII com inclinação forte anterolateral; **Char. 858** [159]: (0 → 1) = processo transverso da vértebra presacral VIII com forte inclinação anterior; **Char. 872** [173] : (1 → 0) = crista *medialis* do úmero ausente.

Distribuição: América do Sul, Guiana, Suriname, Venezuela, Peru e Brasil. Região da Amazônia e Mata Atlântica brasileira.

Gênero *Allophryne* [670] Gaige, 1926

Allophryne Gaige, 1926, Occas. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan, 176: 1.
Espécie tipo: *Allophryne ruthveni* Gaige, 1926, por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [383] Allocentroleniae táxon não ranqueado composto por: [382] Centrolenidae + [670] Allophrynidae

Grupo irmão: Centrolenidae [383] Taylor, 1951.

Conteúdo: Um gênero: ***Allophryne*** (Gaige, 1926): três espécies: *Allophryne ruthveni* Gaige, 1926; *Allophryne resplendens* Castroviejo-Fisher, Pérez-Peña, Padial, and Guayasamin, 2012; *Allophryne relictata* Caramaschi, Orrico, Faivovich, Dias, e Solé, 2013.

Tamanho do ramo: 71 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 32 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 670)

Sinapomorfias: 12 morfológicas e 58 moleculares (ver detalhes em Allophrynidae, acima).

Distribuição: Como Allophrynidae.

Família Centrolenidae [382] Taylor, 1951

Centrolenidae Taylor, 1951, Proc. Biol. Soc. Washington, 64: 36. Gênero tipo: *Centrolene* Jiménez de la Espada, 1872.

Centroleninae — Barrio, 1968, Physis, Buenos Aires, 28: 165-169; Lutz, 1969, Acta Zool. Lilloana, 24: 276; Rueda-Almonacid, 1994, Trianea, 5: 134.

Táxon imediato mais inclusivo: [383] Allocentroleninae táxon não ranqueado composto por: [382] Centrolenidae Taylor, 1951 + [670] Allophrynidae Savage 1973.

Grupo irmão: Allophrynidae [670] Savage, 1973.

Conteúdo: Duas subfamílias Hyalinobatrachiinae Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (31 sp.); Centroleninae Taylor, 1951 (117 sp.)

Tamanho do ramo: 107 sinapomorfias diagnosticam esta família

Suporte de Bremer: 45 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 382)

Sinapomorfias: 16 morfológicas, 84 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 705 [6]: (0 → 1) = Ornamentação dérmica do antebraço presente; **Char. 709** [10]: (0 → 1) = Linha supralabial branca presente; **Char. 714** [15]: (0 → 1) = Iridóforos sobre a tubérculos cloacais; **Char. 715** [16]: (0 → 1) = Tubérculos subcloacais presentes; **Char. 726** [27]: (0 → 4) = Membrana das mãos: dedo III postaxial alcança o tubérculo subarticular I ½; **Char. 727** [28]: (0 → 3) = Membrana das mãos: dedo IV preaxial alcança o tubérculo subarticular II ½; **Char. 735** [36]: (2 → 4) = Membrana dos pés: dedo V preaxial alcança o tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar); **Char. 746** [47]: (0 → 2) = Iridóforos no pericárdio presentes, uniformemente branco; **Char. 747** [48]: (0 → 2) = Iridóforos presentes no peritônio parietal, parcialmente translúcido (1/3 branco); **Char. 749** [50]: (4 → 0) = Coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos verde; **Char. 750** [51]: (4 → 2) = Coloração dorsal em preservador dos machos lavanda; **Char. 754** [55]: (0 → 1) = Invaginação medial da pupila presente; **Char. 792** [93]: (0 → 1) = Processo anterior da *pars facialis* da maxila presente; **Char. 798** [99]: (2 → 1) = Tamanho do ramo anterior do pterigoides mediano; **Char. 821** [122]: (1 → 2) = Processo pré-coanal do vômer comprido; **Char. 879** [180]: (0 → 1) = Dilatação preaxial do metacarpal IV presente.

Distribuição: Sul do México, América Central, até norte da Argentina, na América do Sul (incluem Cordilheira dos Andes, Serra Nevada de Santa Marta, na Colômbia, Cordilheira da Costa, na Venezuela, Escudo guianês, Amazônia e Mata Atlântica brasileira).

Subfamília “*Allobatrachinae*” nova subfamília

Etimologia: O nome “*Allobatrachinae*” é derivado do gênero “*Allobatrachium*” **novo gênero**.

Táxon imediato mais inclusivo: [382] Centrolenidae Taylor, 1951

Grupo irmão: [381] Táxon não nomeado composto por: [415] Hyalinobatrachiinae Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 + [380] Centroleninae Taylor, 1951

Conteúdo: 1 gênero “*Allobatrachium*” (1sp.)

Tamanho do ramo: 173 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 45 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: Node: 74)

Sinapomorfias: 17 morfológicas, 156 moleculares. As sinapomorfias morfológicas comuns para todas as árvores neste clado correspondem àquelas do gênero “*Allobatrachium*”:

Distribuição: Norte do Peru

Gênero “*Allobatrachium*” [74] novo gênero

Etimologia: *Allos* (Grego: outro, estrangeiro ou estranho) + *batrachion* (Grego: rã) faz referência a posição inesperada desta espécie dentro da árvore. “*Allobatrachium*” **nov. gen.**, é masculino em gênero.

Táxon imediato mais inclusivo: [382] Centrolenidae Taylor, 1951

Grupo irmão: [381] Táxon não nomeado composto por: [415] Hyalinobatrachiinae Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 + [380] Centroleninae Taylor, 1951

Conteúdo: 1 gênero “*Allobatrachium*” (1sp.) “*Allobatrachium sp*”.

Tamanho do ramo: 173 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 45 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 74)

Sinapomorfias: 17 morfológicas, 156 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 703 [4]: (0 → 1) = Linha ventro-lateral branca presente; **Char. 706** [7]: (0 → 3) = Formato da ornamentação dérmica do antebraço fortemente crenulado; **Char. 708** [9]: (0 → 3) = Formato da ornamentação dérmica do tarso fortemente crenulado; **Char. 712** [13]: (0 → 1) = Ornamentação subcloacal como série de tubérculos grandes e parcialmente fusionados formando uma prega; **Char. 713** [14]: (0 → 2) = Tamanho dos tubérculos cloacais grandes; **Char. 727** [28]: (3 → 4/5) = Membrana das mãos: dedo IV preaxial tubérculo subarticular I ½ e tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar); **Char. 728** [29]: (4 → 3) = Membrana dos pés: dedo I postaxial tubérculo subarticular II; **Char. 751** [52]: (0 → 1) = Ocelos presentes; **Char. 795** [96]: (0 → 1) = Relação processo posterior da *pars facialis* – palatino - *planum antorbitale* sobrepostos; **Char. 805** [106]: (2 → 3) = Formato do extremo anterior do processo cultriforme do parasfenóide com uma única projeção central; **Char. 806** [107]: (1 → 2) = Processos alares do parasfenóide ultrapassam amplamente o forâmen auditivo II; **Char. 813** [114]: (1 → 2) = Processos palatinos das pré-maxilas em contato; **Char. 819** [120]: (0 → 1) = Processo anterior do vômer não alcança a arcada maxilar; **Char. 829** [130]: (0 → 1) = Distância entre as bases dos processos postero-mediais do hiále ampla; **Char. 858**: [159] (0 → 3) = Orientação do processo transversal da vértebra presacral VIII com ligeira inclinação posterior; **Char. 864** [165]: (1 → 2) = Extensão do uróstilo intermediário, entre o seio posterior do ilium ; **Char. 874** [175]: (0 → 1) = Fusão radio-ulna parcial (fusão proximal).

Distribuição: Espécie conhecida exclusivamente na localidade tipo, vila La Oliva, passando a vila de Muyo (uma vila maior a 49 km ao N de Bagua), Amazonas, Peru, 682 metros.

**Subfamília Hyalinobatrachiinae [415] Guayasamin, Castroviejo-Fisher,
Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009**

Hyalinobatrachinae Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009, Zootaxa, 2100: 39. Gênero tipo: *Hyalinobatrachium* Ruiz-Carranza and Lynch, 1991

Táxon imediato mais inclusivo: [381] Táxon não nomeado composto por: [380] Centroleninae Taylor 1951 + [415] Hyalinobatrachiinae Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Grupo irmão: Centroleninae [380] Taylor 1951

Conteúdo: 3 Gêneros: **Celsiella** Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (2sp.); **Ikakogi** Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (1sp.); **Hyalinobatrachium** Ruiz-Carranza e Lynch, 1991 (28 sp.)

Suporte de Bremer: 23 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 415)

Tamanho do ramo: 46 sinapomorfias diagnosticam esta subfamília

Sinapomorfias: 2 morfológicas, 44 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 750 [49]: (2 → 0) = Coloração dorsal em álcool dos machos creme;

Char. 759 [58]: (0 → 1-2) = Associação macho-desova durante o período de desenvolvimento dos embriões, ao lado da desova ou diretamente sobre ela.

Distribuição: América central desde o sul de México até Panamá. Andes tropicais da América do sul, Serra Nevada de Santa Marta, Cordilheira da Costa, na Venezuela, ilha de Tobago, bacia do rio Amazonas e Escudo Guianês.

**Gênero *Ikakogi* [494] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb,
Ayarzagüena, Rada, and Vilà, 2009**

Centrolene tayrona Ruiz-Carranza and Lynch, 1991, Lozania, 58: 20. Holótipo: ICN 12997, por designação original. Localidade tipo: "Departamento de Magdalena, município de Santa Marta, Sierra Nevada de Santa Marta, Serranía San Lorenzo, 1720-1790 m."

Centrolenella savagei Harding, 1991, Zool. J. Linn. Soc., 103: 417. Holótipo: KU 169753, por designação original.

Ikakogi tayrona Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009, Zootaxa, 2100: 43.

Táxon imediato mais inclusivo: [415] Hyalinobatrachiinae Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Grupo irmão: *Celsiella* [585] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, and Vilà, 2009 + *Hyalinobatrachium* [413] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Conteúdo: (1sp.) *Ikakogi tayrona* Ruiz-Carranza & Lynch, 1991.

Tamanho do ramo: 133 sinapomorfias diagnosticam esta família

Suporte de Bremer: 47 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 494)

Sinapomorfias: 17 morfológicas, 116 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 703 [4]: (0 → 1) = Linha ventro-lateral branca presente; **Char. 713** [14]: (0 → 1) = Tamanho dos tubérculos cloacais medianos; **Char. 752** [53]: (2 → 1) = Coloração dos ossos em vida parcialmente brancos, articulações verde pálido; **Char. 757** [58]: (0 → 1) = Formato da desova circular, camada de ovos não uniforme (centro vazio); **Char. 759** [60]: (12 → 0) = machos sem associação à desova, na vegetação/pedras circundantes; **Char. 773** [74]: (0 → 2) = *Musculus levator mandibulae posterior* não coberto; **Char. 775** [76]: (0 → 1) = Origem do *musculus pectoralis abdominalis* superficial; **Char. 776** [77]: (2 → 0) = Inserção do *musculus episternohumeralis* dorsal; **Char. 780** [81]: (0 → 1) = Elementos suplementares do músculo *interhyodeus* presentes; **Char. 785** [86]: (1 → 0) = Formato do extremo posterior-ventral do esfenotimoide convexo; **Char. 800** [101]: (2 → 0) = Margem antero-medial da cápsula nasal não alcança o nível do processo palatino nem a margem interna da pré-maxila; **Char. 824** [125]: (0 → 1) = Tamanho do processo anterior do hiale mediano; **Char. 866** [167]: (0 → 1) = Ocorrência da projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero presente; **Char. 870** [171]: (0 → 3) = Altura da *crista lateralis* do úmero grande; **Char. 871** [172]: (0 → 1) = Extensão da *crista lateralis* do úmero medial; **Char. 881** [182]: (1 → 2) = Localização da dilatação postaxial do metacarpal V medial.

Distribuição: Serra Nevada de Santa Marta, na Colômbia.

Gênero *Celsiella* [585] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Celsiella Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009, Zootaxa, 2100: 40. Espécie tipo: *Centrolenella revocata* Rivero, 1985, por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [414] Táxon não nomeado composto por: [413] *Hyalinobatrachium* Ruiz-Carranza e Lynch, 1991 + [585] *Celsiella* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Grupo irmão: *Hyalinobatrachium* [413] Ruiz-Carranza e Lynch, 1991

Conteúdo: (2sp.) ***Celsiella vozmedianoi*** Ayarzagüena e Señaris, 1997; ***Celsiella revocata*** Rivero, 1985.

Tamanho do ramo: 39 sinapomorfias diagnosticam este gênero.

Suporte de Bremer: 38 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 585)

Sinapomorfias: 3 morfológicas, 36 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 731 [32]: (4 → 3) = Membrana dos pés: dedo III preaxial alcança o tubérculo subarticular II; **Char. 735** [36]: (4 → 3) = Membrana dos pés: dedo V preaxial alcança o tubérculo subarticular I ½; **Char. 816** [117]: (1 → 0) = Formato da margem anterior da fontanela do frontoparietal convexo.

Distribuição: América do Sul, Cordilheira da Costa, na Venezuela.

Gênero *Hyalinobatrachium* [413] Ruiz-Carranza e Lynch, 1991

Hyalinobatrachium Ruiz-Carranza and Lynch, 1991, Lozania, 57: 23. Espécie tipo: *Hylella fleischmanni* Boettger, 1893, por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [414] Táxon não nomeado composto por: [585] *Celsiella* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 + [413] *Hyalinobatrachium* Ruiz-Carranza e Lynch, 1991.

Grupo irmão: *Celsiella* [585] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Conteúdo: (28sp.) ***Hyalinobatrachium aureoguttatum*** (Barrera-Rodriguez e Ruiz-Carranza, 1989); ***H. bergeri*** (Cannatella, 1980); ***H. cappellei*** (Van Lidth de Jeude, 1904); ***H. carlesvilai*** (Castroviejo-Fisher, Padial, Chaparro, Aguayo-Vedia, e De la Riva, 2009); ***H. chirripoi*** (Taylor, 1958); ***H. colymbiphylum***

(Taylor, 1949); *H. durantii* (Rivero, 1985); *H. esmeralda* (Ruiz-Carranza e Lynch, 1998); *H. fleischmanni* (Boettger, 1893); *H. fragile* (Rivero, 1985); *H. guairarepanense* (Señaris, 2001); *H. iaspidiense* (Ayarzagüena, 1992); *H. ibama* (Ruiz-Carranza e Lynch, 1998); *H. kawense* (Castroviejo-Fisher, Vilà, Ayarzagüena, Blanc, e Ernst, 2011); *H. mesai* * (Barrio-Amorós e Brewer-Carias, 2008); *H. mondolfii* (Señaris e Ayarzagüena, 2001); *H. munozorum* (Lynch e Duellman, 1973); *H. orientale* (Rivero, 1968); *H. orocostale* (Rivero, 1968); *H. pallidum* (Rivero, 1985); *H. pellucidum* (Lynch e Duellman, 1973); *H. ruedai* * (Ruiz-Carranza e Lynch, 1998); *H. talamancae* (Taylor, 1952); *H. tatayoi* (Castroviejo-Fisher, Ayarzagüena, e Vilà, 2007); *H. taylori* (Goin, 1968); *H. tricolor* (Castroviejo-Fisher, Vilà, Ayarzagüena, Blanc, e Ernst, 2011); *H. valerioi* (Dunn, 1931); e *H. vireovittatum* (Starrett e Savage, 1973).

Tamanho do ramo: 38 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 12 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 413)

Sinapomorfias: 11 morfológicas, 27 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 715 [16]: (1 → 0) = Tubérculos subcloacais ausentes; **Char. 716** [17]: (0 → 1) = Formato do fígado bulboso; **Char. 728** [29]: (4 → 5) = Membrana dos pés: dedo I postaxial alcança o tubérculo subarticular I (cartilagem intercalar); **Char. 738** [39]: (0 → 1) = Testículos brancos; **Char. 741** [42]: (0 → 2) = Iridóforos sobre o peritônio do fígado presentes, camada grossa uniformemente distribuída; **Char. 746** [47]: (2 → 1) = Pericárdio: iridóforos presentes, parcialmente branco; **Char. 747** [48]: (23 → 0) = Peritônio parietal totalmente translúcido; **Char. 752** [53]: (2 → 0) = Coloração dos ossos em vida brancos; **Char. 761** [62]: (0 → 1) = Localização das desovas: localizadas sobre a vegetação, na superfície inferior da folha; **Char. 806** [107]: (1 → 0) = Tamanho dos processos alares do parasenoide: por detrás do forâmen auditivo II; **Char. 835** [136]: (1 → 0) = Processo anterior do processo cardíaco da cartilagem cricoides ausente.

Distribuição: Ampla distribuição, desde o sul do México até a Bolívia.

Subfamília Centroleninae [380] Taylor, 1951

Centrolenidae Taylor, 1951, Proc. Biol. Soc. Washington, 64: 36. Gênero-tipo: Centrolene Jiménez de la Espada, 1872.

Centroleninae — Barrio, 1968, Physis, Buenos Aires, 28: 165-169; Lutz, 1969, Acta Zool. Lilloana, 24: 276; Rueda-Almonacid, 1994, Trianea, 5: 134.

Táxon imediato mais inclusivo: [381] Táxon não nomeado composto por: [415] Hyalinobatrachiinae Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 + [380] Centroleninae Taylor, 1951

Grupo irmão: Hyalinobatrachiinae [415] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Conteúdo: sete gêneros (117sp.): **Vitreorana** Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (10sp.); **Teratohyla** Taylor, 1951 (3sp.); **Cochranella** Taylor, 1951 (13sp.); **Espadarana** Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (7sp.); **Rulyrana** Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (12sp.); **Nymphargus** Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007 (38sp.); **Centrolene** Jimenez de la Espada, 1872 (31sp.).

Tamanho do ramo: 28 sinapomorfias diagnosticam esta subfamília

Suporte de Bremer: 14 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 379)

Sinapomorfias: uma morfológica, 27 moleculares. A sinapomorfia morfológica para todas as árvores neste clado foi:

Char. 806 [107]: (1 → 0) = Tamanho dos processos alares do parasfenoide: por detrás do forâmen auditivo II.

Distribuição: América Central, Andes tropicais, Cordilheira da Costa, na Venezuela, Mata Atlântica brasileira, bacia do Rio Amazonas e Escudo Guianês.

**Tribo Cochranellini [406] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb,
Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009**

Táxon imediato mais inclusivo: [380] Táxon não nomeado composto por: [379] (*Centrolene* [378] Jiménez de la Espada, 1872 + *Nymphargus* [406] Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007) + [406] Cochranellini Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Grupo irmão: [379] Táxon não nomeado composto por: [378] *Centrolene* Jiménez de la Espada, 1872 + [421] *Nymphargus* Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007

Conteúdo: 5 gêneros ***Vitreorana*** Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (10sp.); ***Teratohyla*** Taylor, 1951; ***Cochranella*** Taylor, 1951; ***Espadarana*** Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009; e ***Rulyrana*** Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Tamanho do ramo: 41 sinapomorfias diagnosticam esta tribo

Suporte de Bremer: 36 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 406)

Sinapomorfias: 0 morfológicas, 41 moleculares. Não há sinapomorfias morfológicas para este clado.

Distribuição: América Central, região Andina tropical, Cordilheira da Costa da Venezuela, Escudo guianês, Amazonas e Mata Atlântica brasileira.

**Gênero *Vitreorana* [500] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb,
Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009**

Vitreorana Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009, Zootaxa, 2100: 38. Espécie tipo: *Centrolenella antisthenesi* Goin, 1963, por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [406] Tribo Cochranellini Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Grupo irmão: [405] Táxon não nomeado composto por: *Teratohyla* [447] (*Cochranella* [493] Taylor, 1951 + *Espadarana* [435] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009)

Conteúdo: (12sp.) ***Vitreorana ameliae*** (Cisneros-Heredia and Meza-Ramos, 2007) **nova combinação**; ***V. antisthenesi*** (Goin, 1963); ***V. castroviejoii*** (Ayarzagüena and Señaris, 1997); ***Vitreorana duideana**** (Ayarzagüena, 1992) **Nova combinação**; ***V. eurygnatha*** (Lutz, 1925); ***V. gorzulae*** (Ayarzagüena, 1992); ***V. helenae*** (Ayarzagüena, 1992); ***V. mariaelenae*** (Cisneros-Heredia and McDiarmid, 2006) **Nova combinação**; ***Vitreorana parvula**** (Boulenger, 1895); ***V. pulverata*** (Peters, 1873) **Nova combinação**; ***Vitreorana riveroi*** *

(Ayarzagüena, 1992) **Nova combinação**; *V. uranoscopa* (Müller, 1924); e *V. ritae* (Lutz, 1952).

Tamanho do ramo: 38 sinapomorfias diagnosticam este gênero.

Suporte de Bremer: 21 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 500)

Sinapomorfias: sete morfológicas, 28 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 716 [17]: (0 → 1) = Formato do fígado bulboso; **Char. 741** [42]: (0 → 2) = Iridóforos sobre o peritônio do fígado presentes, camada grossa uniformemente distribuídos; **Char. 742** [43]: (0 → 1) = Peritônio do estômago: iridóforos presentes, peritônio branco; **Char. 743** [44]: (0 → 1) = Peritônio do intestino grosso: iridóforos presentes, peritônio branco; **Char. 744** [45]: (0 → 2) = Peritônio do intestino delgado: iridóforos presentes, peritônio uniformemente branco; **Char. 745** [46]: (0 → 1) = Peritônio do duodeno: recoberto por iridóforos, peritônio branco; **Char. 747** [48]: (23 → 0) = Peritônio Parietal: iridóforos ausentes, peritônio translúcido.

Comentários: Apesar de não contar com material genético para “*Cochranella*” *duideana* e “*C.*” *riveroi*, que permitiria inferir a posição filogenética das espécies, a inclusão destas se fundamenta na presença de um prepollex grande, evidente, usualmente perfurando a pele da mão. Esta característica foi reportada previamente nos gêneros *Centrolene* (*C. lynchi* e *C. ballux*), *Teratohyla* (*T. spinosa*) e *Vitreorana* (*V. gorzulae*, *V. castroviejoii*, *V. oyampiensis*). *Centrolene* é um clado exclusivamente andino e muitas das espécies possuem uma projeção da *crista ventralis* do úmero (caráter 167, ausente em “*C.*” *riveroi* e “*C.*” *duideana*), enquanto que *Teratohyla* pode ocorrer na área de distribuição de *Vitreorana* e destas duas espécies. Os dois gêneros compartilham, na maioria das espécies, a presença de uma projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé (caráter 24 deste trabalho).

“*Cochranella*” *duideana* e “*C.*” *riveroi* foram descritas por Ayarzagüena (1992) e são conhecidas por um limitado número de espécimes (um e três indivíduos, respectivamente). Na descrição original, Ayarzagüena não oferece comparações ou relações com outras espécies de centrolenídeos, assim como em Señaris e Ayarzagüena (2005). No entanto, embora nenhum autor tenha chamado a atenção sobre as semelhanças com outras espécies, “*Cochranella*”

duideana se assemelha bastante a *Vitreorana eurygnatha* e “*Cochranella*” *riveroi* a *V. gorzulae*. A análise deste material sugere a presença, na perna direita, da projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé de “*C*”. *riveroi* (espécime MBUCV 6191), mas não em “*Cochranella*” *duideana*. Esta proeminência é uma estrutura reduzida, bastante sensível aos processos de fixação e difícil de determinar quando o material encontra-se desidratado ou erroneamente preservado, como no caso dos espécimes de “*Cochranella*” *riveroi*. A inclusão de “*C*” *riveroi* e “*C*”. *duideana* em *Vitreorana* é temporária e pode apresentar controvérsia, especialmente com relação a *Teratohyla*. O limitado número de espécimes depositados em coleções e a dificuldade de examinar evidência osteológica não permitiram procurar mais informação que suportem melhor sua alocação. Não obstante, apesar de não dispor de uma característica que permita inferir de maneira não ambígua, a identidade genérica destas duas espécies, a presença de um prepollex grande, orientado em direção oposta ao segundo dedo da mão (ver caráter 176), a similaridade com *V. gorzuale* e *V. eurygnatha* e a distribuição nas terras altas do Escudo Guianês, podem ser tomadas como evidências indiretas que suportem a relação com as espécies de *Vitreorana*.

Distribuição: Gênero amplamente distribuído, *Vitreorana* encontra-se principalmente ao leste dos Andes tropicais, na bacia do rio Amazonas, na Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Brasil. O gênero também está representado na Mata Atlântica brasileira e no extremo norte da Argentina por duas espécies: *V. eurygnatha* e *V. uranoscopa*.

Gênero *Teratohyla* [447] Taylor, 1951

Teratohyla Taylor, 1951, Proc. Biol. Soc. Washington, 64: 35. Espécie tipo: *Centrolenella spinosa* Taylor, 1949, por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [405] Táxon não nomeado composto por: [404] *Rulyrana* [403] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (*Espadarana* [435] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 + *Cochranella* [493] Guayasamin,

Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009) + [447] *Teratohyla* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009.

Grupo irmão: [404] Táxon não nomeado composto por: *Rulyrana* [403] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 (*Cochranella* [493] Taylor, 1951 + *Espadarana* [435] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009)

Conteúdo: (3sp.) ***Teratohyla adenocheira*** Harvey e Noonan, 2005 **Nova combinação**; ***T. midas*** Lynch e Duellman, 1973; ***T. spinosa*** Taylor, 1951.

Tamanho do ramo: 77 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 53 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: Node: 447)

Sinapomorfias: 3 morfológicas, 74 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 700 [1]: (1 → 0) = Espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos ausentes; **Char. 763** [64]: (1 → 0) = Ramo mandibular secundário do *nervus trigeminus* (RMV3s) ausente; **Char. 866** [67]: (0 → 1) = Projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral) presente.

Distribuição: *Cis* e *Trans*-Andina. Região Amazônica (*T. adenocheira* e *T. midas*). América Central e região Pacífica da América do Sul (*T. spinosa*).

Gênero *Cochranella* [493] Taylor, 1951

Cochranella Taylor, 1951, Proc. Biol. Soc. Washington, 64: 34. Espécie tipo: *Centrolenella granulosa* Taylor, 1949, por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [436] Táxon não nomeado composto por: [435] *Espadarana* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009 + [493] *Cochranella* Taylor, 1951

Grupo irmão: *Espadarana* [435] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Conteúdo: (12sp.) ***Cochranella balionota**** (Duellman, 1981); ***C. croceopodes*** (Duellman e Schulte, 1993); ***C. erminea*** (Torres-Gastello, Suárez-Segovia, e Cisneros-Heredia, 2007); ***C. euknemos*** (Savage e Starrett, 1967); ***C. granulosa*** (Taylor, 1949); ***C. geijskesi*** * (Goin, 1966) ***C. litoralis*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1996); ***C. mache*** (Guayasamin e Bonaccorso, 2004); ***C.***

nola (Harvey, 1996); *C. phryxa** (Aguayo-Vedia e Harvey, 2006); *C. ramirezi* * (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); *C. resplendens* (Lynch e Duellman, 1973).

Tamanho do ramo: 57 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 49 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Node: 493)

Sinapomorfias: uma morfológica, 56 moleculares. A sinapomorfia morfológica para todas as árvores neste clado é:

750 [51]: (2 → 3) = Coloração dorsal em preservador dos machos lavanda muito pálido.

Comentários: A inclusão de *Cochranella balionota*, *C. ramirezi* e *C. geijskesi*, previamente *incertae sedis* dentro de *centroleninae*, é provisória devido ao fato de a representação destas espécies ser muito limitada em coleções científicas e os caracteres osteológicos não terem sido estudados. No entanto, as três espécies apresentaram uma cor lavanda muito pálida em álcool (caráter 51) e nenhuma delas exibiu a projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé, duas características invariavelmente distribuídas nas espécies do gênero *Cochranella*. Além disto, as descrições de Ruiz-Carranza e Lynch (1991c e 1996) chamaram a atenção das semelhanças de *C. balionota* e *C. ramirezi* com outras espécies aqui inclusas em *Cochranella* (*C. litoralis* e *C. granulosa*). Estas observações agregam suporte indireto para sua alocação.

Distribuição: *Cochranella* é um clado com distribuição *cis*-Andina e *trans*-Andina. Na América Central e na América do Sul ocorrem *C. granulosa* e *C. euknemos*. Na região Pacífica de América do Sul, *C. balionota*, *C. mache* e *C. litoralis* e, na região Amazônica, *C. erminea*, *C. geijskesi*, *C. phryxa*, *C. nola* e *C. resplendens*.

Gênero *Espadarana* [435] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Espadarana Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, and Vilà, 2009, Zootaxa, 2100: 33. Espécie tipo: *Centrolenella andina* Rivero, 1968, por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [436] Táxon não nomeado composto por: [493] *Cochranella* Taylor, 1951 + [435] *Espadarana* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Grupo irmão: *Cochranella* [493] Taylor, 1951

Conteúdo: (6sp.) *Espadarana andina* (Rivero, 1968); *E. audax* (Lynch e Duellman, 1973) **Nova combinação**; *E. callistomma* (Guayasamin e Trueb, 2007); *E. durrellorum* (Cisneros-Heredia, 2007) **Nova combinação**; *E. fernandoi* (Duellman and Schulte, 1993) **Nova combinação**; *E. prosoblepon* (Boettger, 1892).

Tamanho do ramo: 27 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 9 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 435)

Sinapomorfias: sete morfológicas, 20 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 747 [48]: (3 → 4) = Peritônio parietal: iridóforos presentes, parcialmente translúcido (> 2/3 brancos); **Char. 775** [76]: (0 → 1) = Origem do *musculus pectoralis abdominalis*: superficial; **Char. 795** [96]: (0 → 1) = Relação processo posterior da *pars facialis* – palatino - *planum antorbitale*: sobrepostos; **Char. 803** [104]: (1 → 0) = Comprimento dos processos da *pars interna plectri*: processo dorsal maior que o ramo ventral; **Char. 855** [156]: (1 → 2) = Orientação do processo transversal da vértebra presacral III: posterolateral; **Char. 866** [167]: (0 → 1) = Ocorrência da projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral): presente; **Char. 888** [189]: (3 → 4) = Número de elementos distais ao prehallux: cinco.

Distribuição: *Espadarana* é um gênero *cis*-Andino e *trans*-Andino. Os membros deste clado ocorrem na América Central e na região do Pacífico da Colômbia e do Equador, na América do Sul (*E. prosoblepon* e *E. callistoma*), Andes Orientais da Colômbia e Cordilheira de Mérida, na Venezuela (*E. andina*), Andes Amazônicos da Colômbia e do Equador (*E. audax* e *E. durrellorum*) e Andes Amazônicos do Norte do Peru (*E. fernandoi*).

Gênero *Rulyrana* [403] Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Rulyrana Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009, Zootaxa, 2100: 34. Espécie tipo: *Centrolenella flavopunctata* Lynch and Duellman, 1973, por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [404] Táxon não nomeado composto por: [493] (*Cochranella* Taylor, 1951 + [435] *Espadarana* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009) + [403] *Rulyrana* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009

Grupo irmão: [493] *Cochranella* Taylor, 1951 + [435] *Espadarana* Guayasamin, Castroviejo-Fisher, Trueb, Ayarzagüena, Rada, e Vilà, 2009)

Conteúdo: (12sp.) ***Rulyrana adiazeta*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); ***R. albomaculata*** (Taylor, 1949) **Nova combinação**; ***R. flavopunctata*** (Lynch and Duellman, 1973); ***R. ilex*** (Savage, 1967) **Nova combinação**; ***R. mcdiarmidi*** (Cisneros-Heredia, Venegas, Rada, e Schulte, 2008); ***R. orejuela*** (Duellman e Burrowes, 1989); ***R. punctulata*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995) **Nova combinação**; ***R. saxiscandens*** (Duellman e Schulte, 1993); ***R. spiculata*** (Duellman, 1976); ***R. susatamai*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); ***R. tangarana*** (Duellman e Schulte, 1993); ***R. xanthocheridia**** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995) **Nova combinação**.

Tamanho do ramo: 26 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 16 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 403)

Sinapomorfias: seis morfológicas, 20 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 724 [25]: (0 → 1) = Membrana das mãos: dedo III postaxial: tubérculo subarticular I ½; **Char. 725** [26]: (0 → 1) = Membrana das mãos: dedo IV preaxial: pequena, prega reduzida; **Char. 730** [31]: (6 → 7) = Membrana dos pés: dedo II pós-taxial: nenhum tubérculo = 0; **Char. 737** [38]: (0 → 2) = Distribuição dos iridóforos da cápsula renal: uniforme, camada dorsal e ventral; **Char. 783** [84]: (0 → 2) = Relação esfenotimoide – nasais: contato amplo; **Char. 839** [140]: (1 → 2) = Tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide grande.

Comentários: O gênero *Rulyrana* é facilmente distinguível pela presença de membranas extensivas nas mãos e nos pés, um contato amplo entre o esfenotimoide e os nasais e por um tamanho grande da projeção dorso-medial

da cartilagem do aritenoide. Outras características que permitem a identificação das espécies deste clado incluem: i) localização de machos e o uso facultativo de pedras para depositar as desovas (exceção *R. illex*); e ii) um padrão de coloração em machos adultos verde escuro ou verde oliva (exceção *R. illex* e algumas populações de *R. albomaculata*). Três destas características foram observadas previamente em espécies dos gêneros *Centrolene*, como *C. geckoideum* e *C. paezorum*. Outras espécies que possuem estas características são "*C.* *medemi*", "*C.* *acanthidiocephalum*" e "*C.* *petrophilum*".

Em conteúdo, o gênero *Rulyrana* é em parte equivalente ao grupo *spinosa* de Ruiz-Carranza e Lynch (1995a), com exceção de: *croceopodes*, *duideana*, *euhystrix*, *geijskesi*, *helane*, *megista*, *midas*, *ritae*, *riveroi* e *spinosa*.

Ruiz-Carranza e Lynch (1995b) descreveram *Cochranella xanthocheidia*. Estes autores também discutiram suas relações e inclusão dentro do grupo *spinosa* sensu Ruiz-Carranza e Lynch (1995a), sugerindo que por sua coloração verde em vida sem marcas *Cochranella xanthocheidia* seria comparável com *Teratohyla spinosa*. Fundamentado nas comparações de Ruiz-Carranza e Lynch (1995), Guayasamin et al. (2009) não tomaram partido na alocação de *C. xanthocheidia*, deixando a espécie em uma posição incerta dentro de Centroleninae. A reanálise dos caracteres da série tipo desta espécie sugere que "*C.* *xanthocheidia*" possui membranas extensivas em mãos e pés, o prepollex não é projetado e encontra-se em direção ao segundo dedo da mão (caráter 74), e não possui a projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral, caráter 167) nem a projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé (veja caráter 24). Ainda que várias destas características possam ser encontradas nas espécies de *Teratohyla* sensu estrito (e.g., membranas extensivas e orientação do prepollex), *Teratohyla spinosa* e *T. midas* possuem uma pequena projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (não avaliada em *T. adenocheira*, ausente em *C. xanthocheidia*) e a projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé. Acredito que a ausência destas projeções em *C. xanthocheidia* permite pensar em uma relação mais estreita com as espécies de *Rulyrana*, especialmente com *R. susatamai* e *R. adiazeta*. Assim, a similaridade morfológica entres estas três espécies resulta evidente e há

poucas razões para questionar a inclusão provisória desta espécie neste gênero.

Distribuição: *Rulyrana* está distribuído desde Honduras, na América Central, até o Peru, na América do Sul. Na América Central e no Norte da América do Sul ocorrem *R. albomaculata*, *R. ilex* e *R. orejuela*; já na América do Sul, região do Amazonas, são encontradas *R. flavopunctata* (Equador), *R. mcdiamidi* (Equador e Peru), *R. saxiscandens*, *R. tangarana* e *R. spiculata* (Peru). *Rulyrana adiazeta*, *R. susatamai* e *R. xanthocheridia* são encontradas na região do vale do rio Magdalena e no Chocó, da Colômbia.

Gênero *Nymphargus* [421] Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007

Nymphargus Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007, Zootaxa, 1572: 34. Espécie tipo: *Nymphargus cochrae* (Goin, 1961) [= *Cochranella cochrae* Goin, 1961], por designação original.

Táxon imediato mais inclusivo: [379] Táxon não nomeado composto por: [378] *Centrolene* Jiménez de la Espada, 1872+ [421] *Nymphargus* Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007

Grupo irmão: *Centrolene* [378] Jiménez de la Espada, 1872

Conteúdo: (38sp.) ***Nymphargus anomalus*** (Lynch e Duellman, 1973); ***N. armatus**** (Lynch e Ruiz-Carranza, 1996); ***N. bejaranoi*** (Cannatella, 1980); ***N. buenaventura**** (Cisneros-Heredia e Yáñez-Muñoz, 2007); ***N. cariticommatus**** (Wild, 1994); ***N. chami*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); ***N. chancas*** (Duellman e Schulte, 1993); ***N. cochrae*** (Goin, 1961); ***N. cristinae**** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); ***N. euhystrix**** (Cadle e McDiarmid, 1990) **Nova combinação;** ***N. garciae*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); ***N. grandisonae*** (Cochran e Goin, 1970); ***N. griffithsi*** (Goin, 1961); ***N. ignotus*** (Lynch, 1990); ***N. lasgralarias*** Hutter e Guayasamin, 2012; ***Nymphargus laurae**** (Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007); ***Nymphargus luminosus**** (Ruiz-Carranza and Lynch, 1995); ***Nymphargus luteopunctatus**** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1996); ***Nymphargus mariae*** (Duellman e Toft, 1979); ***N. megacheirus*** (Lynch e Duellman, 1973); ***N. megistus**** (Rivero, 1985) **Nova combinação;** ***N. mixomaculatus*** (Guayasamin, Lehr, Rodríguez, and Aguilar, 2006); ***N.***

nephelophila; (Ruiz-Carranza and Lynch, 1991); *N. ocellatus* (Boulenger, 1918); *N. oreonympha* (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); *N. phenax* * (Cannatella e Duellman, 1982); *N. pluvialis* (Cannatella e Duellman, 1982); *N. posadae* (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); *N. prasinus* (Duellman, 1981); *N. puyoensis* (Flores e McDiarmid, 1989); *N. rosada* (Ruiz-Carranza e Lynch, 1997); *N. ruizi* (Lynch, 1993); *N. siren* (Lynch e Duellman, 1973); *N. spilotus** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1997); *Nymphargus sucre* Guayasamin, 2013; *N. truebae** (Duellman, 1976); *N. vicenteruedai* (Velásquez-Álvarez, Rada, Sánchez-Pacheco, e Acosta-Galvis, 2007); *N. wileyi* (Guayasamin, Bustamante, Almeida-Reinoso, e Funk, 2006);

Tamanho do ramo: 64 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 37 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 421)

Sinapomorfias: quatro morfológicas, 60 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 726 [27]: (4 → 2) = Membrana das mãos: dedo V preaxial: tubérculo subarticular II ½ ; **Char. 734** [35]: (4 → 3) = Membrana dos pés: dedo IV postaxial: tubérculo subarticular II ½; **Char. 735** [36]: (4 → 23) = Membrana dos pés: dedo V preaxial: tubérculo subarticular II e tubérculo subarticular I ½; **Char. 851** [152]: (1 → 2) = Inclinação dos coracoides: inclinação posterior em torno de 45° ao eixo sagital do corpo.

Comentários: Em termos de diversidade, o gênero *Nymphargus* e o grupo com maior número de espécies, representando em torno de uma quarta parte da diversidade total da família. *Nymphargus* pode ser considerado um grupo bastante homogêneo (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a e 1995a).

Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) e Cisneros-Heredia e McDiarmidi (2007) criaram os gêneros *Centrolene* e *Nymphargus* para as espécies com distribuição especialmente andina e características únicas (e.g., a presença de uma projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero em *Centrolene* e a ausência ou redução das membranas entre os dedos externos da mão). As análises filogenéticas mais recentes demonstraram que a codificação destas características é demasiado simplista (ver Frost et al., 2005; Guayasamin et al., 2008, 2009; Castroviejo-Fisher et al., 2013; este trabalho). Guayasamin et al. (2008, 2009) também demonstraram a estreita relação entre estes dois clados.

Neste estudo, 36 sinapomorfias suportam esta relação, dentre elas três caracteres morfológicos foram comuns a todas as árvores (clado [379]): **Char. 701** [2]: (1 → 2) = Tamanho das espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos grandes, claramente visíveis; **Char. 800** [101]: (2 → 1) = Extensão da margem antero-medial da cápsula nasal com relação a pré-maxila: extremo antero-medial alcança o nível do processo palatino da pré-maxila, e **Char. 803** [104]: (1 → 0) = Comprimento dos processos da *pars interna plectri*: processo dorsal maior que o ramo ventral.

Rivero (1985) e Cadle e McDiarmid (1990) descreveram *Centrolenella megista* e *Centrolenella euhystrix*, duas espécies distribuídas no norte da Colômbia (*C. megista*) e no norte do Peru (*C. euhystrix*). Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) aloca estas espécies dentro do grupo *ocellata* (gênero *Cochranella*), mas, posteriormente, na sua redefinição dos grupos, estas são alocadas no grupo *spinosa* devido à presença de membranas um pouco mais extensivas entre os dedos externos da mão (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995a). Cadle e McDiarmid (1990) discutem a dificuldade de alocar a *C. euhystrix* dentro dos gêneros da família. Rada & Guayasamin (2008) reportam novos espécimes de *C. megista* e redescrevem as características desta espécie, mas não discutem sobre a alocação desta nos grupos de espécies de *Cochranella* de Ruiz-Carranza e Lynch (1991a e 1995a). Infelizmente, neste trabalho não foi possível contar com material genético para estas duas espécies. No entanto, sua alocação é inferida a partir das características morfológicas das espécies. Dentre as características que diagnosticam *C. megista* e *C. euhystrix*, ressaltam a presença de grandes espículas no dorso dos machos adultos sexualmente ativos, membranas relativamente extensas (intermediárias) dos dedos da mão, um tamanho corporal grande (machos adultos em torno dos 28-37 mm), mãos grandes com dígitos compridos e discos amplamente estendidos e, finalmente, testículos granulares grandes (*C. megista*). Todas estas características, menos a presença de um testículo granular grande em machos adultos (ver caráter 40 deste estudo), têm sido observadas previamente em várias espécies dos gêneros *Centrolene*, *Nymphargus* e *Rulyrana*. Testículos grandes para machos adultos foram advertidos neste estudo para *Nymphargus garciae*, *N. oreonympha* e *N. vicenteruedai*. Pelo anterior, a alocação de *Cochranella*

megista em *Nymphargus* fundamenta-se na distribuição pouco comum do tamanho dos testículos em Centrolenidae.

Apesar de não contar com observações sobre o tamanho do testículo em *C. euhystrix*, acredito que outras características da morfologia externa permitam sua inclusão dentro de *Nymphargus*. Por exemplo, dentre as características que mais chamam a atenção nesta espécie, é destacada a presença de espículas de tamanho grande sobre a pele dorsal de machos adultos. Espículas grandes têm sido especialmente advertidas em algumas espécies de *Nymphargus*, como: *N. garciae*, *N. megacheirus*, *N. oreonympha*, *N. ruizi*, *N. sucre* e *N. vicenteruedai*, ou dentro das espécies dos gêneros *Centrolene* e *Rulyrana* (e.g., *C. buckleyi*, "*C.* *petrophilum*", *R. spiculata*, *R. mcdiarmidi* e *R. punctulata*). Apesar destas observações nos outros gêneros diferentes de *Nymphargus*, o desenvolvimento alcançado pelas espículas dos machos em *C. euhystrix* é notavelmente maior. Sendo mais equivalente ao observado em machos reprodutivamente ativos de, por exemplo, *N. megacheirus*, *N. ruizi* e *N. megistus*. *Cochranella euhystrix* também compartilha com *N. ruizi* um padrão de coloração pouco usual dentro dos centrolenídeos, uma cor verde escuro ou verde-oliva.

Cochranella euhystrix também é caracterizada pela presença de mãos compridas com discos estendidos e membranas nos dígitos das mãos com desenvolvimento intermédio (ver Cisneros-Heredia et al., 2008). Mãos grandes e discos estendidos já foram reportados para *Centrolene geckoideum*, *C. paezorum*, *C. medemi*, *N. megacheirus*, *Rulyrana mcdiarmidi* e *R. orejuela*. No entanto, o grau de extensão das membranas destas espécies é notavelmente maior, ultrapassando normalmente o tubérculo distal da cartilagem intercalar. A condição presente em *C. euhystrix* é mais similar a encontrada em *Nymphargus grandisonae* (ver Rada e Guayasamin, 2008, Figura 2-5 e 7; e Cisneros-Heredia et al., 2008, Figura 4). Por estas características, *C. euhystrix* é provisoriamente alocada dentro do gênero *Nymphargus* até sua inclusão em futuras análises filogenéticas.

Distribuição: Endêmico dos Andes, a distribuição de *Nymphargus* inclui a região montanhosa da Colômbia, Equador, Peru e Bolívia, em alturas compreendidas entre 1.000 e os 3.000 metros.

Gênero *Centrolene* [378] Jiménez de la Espada, 1872

Centrolene Jiménez de la Espada, 1872, An. Soc. Esp. Hist. Nat., 1: 87. Espécie tipo: *Centrolene geckoideum* Jiménez de la Espada, 1872, por monotipia.

Centrolenella Noble, 1920, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 42: 441. Espécie tipo: *Centrolenella antioquiensis* Noble, 1920, por designação original. Sinonimizado por Ruiz-Carranza e Lynch, 1991, Lozania, 57: 19.

Táxon imediato mais inclusivo: [379] Táxon não nomeado composto por: [421] *Nymphargus* Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007 + [378] *Centrolene* Jiménez de la Espada, 1872

Grupo irmão: *Nymphargus* [421] Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007

Conteúdo: (32sp.) ***Centrolene acanthidiocephalum**** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1989); ***C. altitudinale*** (Rivero, 1968); ***C. antioquiense*** (Noble, 1920); ***C. bacatum*** (Wild, 1994); ***C. ballux*** (Duellman e Burrowes, 1989); ***C. buckleyi*** (Boulenger, 1882); ***C. condor*** (Cisneros-Heredia e Morales-Mite, 2008); ***C. daidaleum*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); ***C. geckoideum*** (Jiménez de la Espada, 1872); ***C. gemmatum*** (Flores, 1985); ***C. guanacarum**** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); ***C. heloderma*** (Duellman, 1981); ***C. hesperium*** (Cadle e McDiarmid, 1990); ***C. huilense*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); ***C. hybrida*** (Ruiz-Carranza and Lynch, 1991); ***C. lemniscatum**** (Duellman e Schulte, 1993); ***C. lynchi*** (Duellman, 1980); ***C. muelleri*** (Duellman e Schulte, 1993); ***C. notostictum*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); ***C. medemi*** * (Cochran e Goin, 1970); ***C. paezorum**** (Ruiz-Carranza, Hernández-Camacho, e Ardila-Robayo, 1986); ***C. peristictum*** (Lynch e Duellman, 1973); ***C. pipilatum*** (Lynch e Duellman, 1973); ***C. petrophilum**** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); ***C. quindianum*** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); ***C. robledo***i (Ruiz-Carranza e Lynch, 1995); ***C. sabini*** (Catenazzi, Von May, Lehr, Gagliardi-Urrutia, e Guayasamin, 2012); ***C. sanchezi*** * (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); ***C. savagei***

(Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); **C. scirtetes*** (Duellman e Burrowes, 1989); **C. solitaria** (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991); **C. venezuelense** (Rivero, 1968).

Tamanho do ramo: 42 sinapomorfias diagnosticam este gênero

Suporte de Bremer: 22 (**Apêndice IV e Tabela 4, Apêndice III**; Nó: 378)

Sinapomorfias: quatro morfológicas, 38 moleculares. As sinapomorfias morfológicas para todas as árvores neste clado são:

Char. 765 [66]: (0 → 1) = *Musculus depressor mandibulae*: origem sobre osso;

Char. 766 [67]: (1 → 0) = Flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae*: ausente; **Char. 775** [76]: (0 → 1) = Origem do *musculus pectoralis abdominalis*: superficial;

Char. 866 [167]: (0 → 1) = Projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral), presente.

Comentários: Baseado na morfologia e no comportamento, neste estudo são alocadas três espécies, *acanthidiocephalum*, *petrophilum* e *medemi*, dentro do gênero *Centrolene*. *Centrolene acanthidiocephalum*, *C. petrophilum*, e *C. medemi* foram previamente relacionadas com *Centrolene geckoideum* (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a,b), e para esta espécie a evidência morfológica e molecular suporta sua alocação dentro do gênero *Centrolene*. Os caracteres morfológicos que sugerem uma estreita relação para estas quatro espécies e que permitiriam sua alocação dentro deste gênero incluem: i) a presença de uma projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral *sensu* Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a; caráter 167); ii) a presença de membranas extensivas em mãos e pés (caracteres 25-36) e iii) a localização de machos e desovas em pedras ao longo dos riachos (caráter 62). Somadas às anteriores características, neste trabalho são observadas seis séries de transformação diferentes, quase invariavelmente presentes e que apoiariam a hipótese de uma estreita relação entre estas espécies e, de novo, sua inclusão em *Centrolene*: i) a ausência de uma linha ventro-lateral branca nos flancos (caráter 4); ii) a ausência de uma camada superficial de gelatina na desova (caráter 57, desconhecida em *C. medemi*); iii) um formato da desova circular com o centro vazio (caráter 58; desconhecida em *C. medemi*); iv) a origem do *musculus depressor mandibulae* sobre osso (caráter 66), v) um amplo contato entre o ramo ótico do esquamosal e a crista parótica (contato anterior, medial e posterior, caráter 98) e vi) tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide pequena (mediana em *C. geckoideum*, grande em *C. medemi*).

Finalmente, neste estudo também é inferida a posição de “*Centrolene*” ***guanacarum*** Ruiz-Carranza e Lynch, 1995. “*Centrolene*” *guanacarum* é conhecida por escasso material proveniente do vale Inter-Andino do Rio Magdalena, no sul da Cordilheira Central da Colômbia. Na descrição original, Ruiz-Carranza e Lynch (1995d) ressaltaram a similaridade morfológica e a estreita relação desta espécie e *Centrolene audax* (*Espadarana audax*) no Equador. Não obstante, apesar das duas espécies serem similares, a reanálise das características da série tipo e imagens de um parátipo (ICN 11685) permitiram reportar, adicional às características reportadas pelos autores, a presença de uma série de tubérculos brancos epidérmicos distribuídos a longo da superfície ventrolateral dos flancos (caráter 4 deste estudo, **Figura 4**) e a ausência de uma projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé (caráter 24). Tubérculos brancos conformando uma linha ventrolateral nos flancos não têm sido observados nas espécies do gênero *Espadarana*, mas sim nos gêneros *Nymphargus* e *Centrolene*, por exemplo, em nove espécies no gênero *Nymphargus* (*N. posadae*, *N. garciae*, ver **Apêndice 1**) e em 22 espécies de *Centrolene* (exceções *Centrolene acanthidiocephalum*, *C. condor*, *C. geckoideum*, *C. petrophilum*, *C. medemi* e uma espécie não descrita identificada como *Centrolene* sp5 deste trabalho). Por outro lado, uma projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé está invariavelmente nas espécies de *Espadarana* (ausente em “*C.*” *guanacarum*). Somado a esta característica, o formato da projeção da *crista ventralis* do úmero de “*C.*” *guanacarum* é laminar e muito semelhante ao formato observado em duas espécies de *Centrolene*, como *C. bacatum* e *C. sanchezi*. Assim, a presença destas três características permitiriam inferir a alocação de “*C.*” *guanacarum* provisoriamente no gênero *Centrolene*. Futuras análises são necessárias para testar esta hipótese.

Distribuição: *Centrolene* é um gênero endêmico dos Andes da Colômbia, Venezuela, Equador e Peru. A distribuição deste clado encontra-se entre os limites de altitude dos 1.100 aos 3.500 metros.

Incertae sedis

Das 148 espécies nomeadas até a atualidade (Frost et al., 2014), somente uma espécie apresenta uma alocação incerta, “*Centrolene*” *azulae*. Flores and McDiarmid (1989) descreveram esta espécie a partir de um único espécime, uma fêmea adulta, das ladeiras amazônicas do norte do Peru. Nas comparações com outras espécies de centrolenídeos, Flores and McDiarmid (1989) relacionam “*Centrolene*” *azulae* com *Centrolenella mariae* e *Centrolenella puyoensis* (= *Nymphargus*). Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) consideraram a espécie parte do grupo *ocellata* de *Cochranella* devido ao reduzido tamanho das membranas nos dedos externos da mão, no entanto, esta proposta foi rejeitada por Duellman e Shulte (1993), que transferiram a espécie ao gênero *Centrolene*. Parte da dificuldade na colocação desta espécie vem do fato de um elevado número de caracteres diagnósticos das espécies e dos gêneros estar baseado exclusivamente nos machos. Ao ser “*Centrolene azulae*” conhecida somente pelo holótipo, uma fêmea adulta, os caracteres que facilitariam sua alocação defensível em alguns dos gêneros reconhecidos neste trabalho está limitada. Infelizmente, a informação dada por Flores and McDiarmid (1989) não permite distinguir a posição da espécie, seja em *Nymphargus* ou seja *Centrolene*. Assim, “*Centrolene*” *azulae* continua sendo considerada como *insertae sedis* dentro de Centroleninae.

5. Discussão

Monofilia dos Centrolenidae-Allophrynidae e relações com outros grupos

No contexto filogenético resultante desta análise, as famílias Centrolenidae e Allophrynidae foram corroboradas como monofiléticas e grupos irmãos. Este monofiletismo vem sendo repetidamente reconhecido (especialmente para Centrolenidae) em estudos que envolveram diferentes tipos de evidência, diferentes sets de dados e diferentes métodos, por exemplo, a partir da evidência anatômica (Lynch, 1973; Duellman e Trueb, 1983; Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a), comportamental (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a) e molecular (Austin et al., 2002; Darst e Cannatella 2004; Faivovich et al., 2005; Frost et al., 2006, Grant et al., 2006, Guayasamín et al., 2008, 2009, Pyron e Wiens, 2011 e Castroviejo-Fisher et al., 2013). Não obstante esta próxima afinidade, as relações de Centrolenidae + Allophrynidae com outros anuros continua sendo

matéria de controvérsia. Com o resultado destes estudos moleculares, é possível reconhecer três padrões com relação ao grupo irmão destas duas famílias. O primeiro basicamente recupera uma relação (Allophrynidae + Centrolenidae) Leptodactylidae (veja Faivovich et al., 2005 Leptodactylinae; Frost et al., 2006; Guayasamin et al., 2008; e Pyron e Wiens, 2011). O segundo difere ligeiramente, sendo encontrada uma relação (Allophrynidae + Centrolenidae) Cruciabatrachia (este inclui Leptodactylidae e outros Leptodactyliformes *sensu* Frost et al., 2005, menos Hylidae) Grant et al., 2006. Finalmente, o terceiro padrão recupera uma relação Centrolenidae (não incluíram Allophrynidae dentro da análise) como grupo irmão de Bufonidae + Dendrobatidae (Biju e Bossuyt, 2003, e Heinicke et al., 2007).

Diferente destas hipóteses, os resultados aqui encontrados não corroboram a relação Allophrynidae + Centrolenidae com Leptodactylidae nem com Cruciabatrachia. Talvez a maior diferença com os estudos anteriores e a atual hipótese envolva a remoção de Leptodactylidae e a inserção de Bufonidae como grupo irmão de Allophrynidae + Centrolenidae e, do seguinte táxon imediato mais inclusivo (Hylinae), relegando a Leptodactylidae a uma posição “basal” dentro da árvore (ver **Apêndice 1**).

Como é comentado acima, as hipóteses prévias que relacionam Centrolenidae com Bufonidae + Dendrobatidae não têm sido recuperadas normalmente (veja Biju e Bossuyt, 2003, e Heinicke et al., 2007). Contrariamente a Centrolenidae, a família Allophrynidae já foi anteriormente relacionada com Bufonidae (Gaige, 1926; Dubois, 1983; Laurent, 1980 e 1986; Fabrezi e Langone, 2000). Neste estudo, foi empregada a evidência molecular de 110 espécies representantes dos diferentes gêneros e famílias reconhecidas atualmente com o objetivo de fazer o teste da monofilia de Centrolenidae + Allophrynidae mais forte. Para isto, também foram codificadas as características anatômicas de 15 espécies do grupo externo, mas nenhuma delas incluiu a evidência de Bufonidae, por exemplo, a morfologia de algum dos dois terminais empregados nesta análise: *Amazophrynella minutus* ou *Atelopus peruensis*. Resulta interessante a relação Bufonidae como grupo irmão de Centrolenidae + Allophrynidae, pois, como foi mencionado, todos os caracteres que suportam a relação entres estes dois

grupos são moleculares. Um total de 29 sinapomorfias otimizam para este clado com um suporte de Bremer de 16.

No entanto, e apesar de este estudo não contar com a morfologia de algum representante dos bufonídeos, este relacionamento não resulta totalmente estranho. Pois, dentre as características anatômicas que provavelmente levaram diferentes autores a propor uma relação de Allophrynidae com Bufonidae, podem ser mencionadas: i) a ausência de dentes maxilares; ii) a ausência de elementos intercalares, iii) a origem do *musculus depressor mandibulae* sobre osso na rama ótica do esquamosal e iv) o ângulo de orientação do esquamosal (Starret, 1968; Ford e Canattella, 1993; Fabrezi e Langone, 2000). Como é advertido por Fabrezi e Langone (2002), várias destas características têm sido observadas previamente em outros grupos de anuros. Por exemplo, a ausência de dentes maxilares foi reportada em *Rhinophrynus*, alguns dendrobatídeos, microhilídeos e pipídeos; e a origem do *musculus depressor mandibulae* sobre osso na rama ótica do esquamosal e a ausência de elementos intercalares já foram reportados em várias espécies do grupo externo (*Odontophrynus americanus*, *Hylodes meridionalis* e *Ischnocnema henselli*; este trabalho) ou para outras espécies em diferentes grupos de anuros em Hylidae, Dendrobatidae e Leptodactylidae (Starret, 1968). A inclusão da evidência morfológica em futuras análises poderia ser relevante para avaliar, corroborar ou refutar as relações aqui recuperadas.

Allophrynidae mais Centrolenidae

Contrariamente às relações controvertidas com outros anuros, a relação entre Allophrynidae e Centrolenidae mostrou ser amplamente corroborada tanto em estudos anteriores (i.e., Austin et al., 2002; Faivovich et al., 2005; Frost et al., 2006, Grant et al., 2008, 2009; Pyron e Wiens, 2011; e Castroviejo-Fisher et al., 2013), assim como neste trabalho.

Frost et al. (2006) propuseram um rearranjo das categorias lineanas para formalizar a relação Allophrynidae + Centrolene, reconhecendo unicamente a família Centrolenidae com duas subfamílias: Allophrynidae para *Allophryne*

ruthveni e Centroleninae para *Hyalinoabatrachium*, *Cochranella* e *Centrolene*). Guayasamin e Trueb (2007) e Guayasamin et al. (2008, 2009) consideraram esta mudança não necessária, argumentando que a modificação em um única família une dois grupos filogenéticos perfeitamente distinguíveis, contribuindo para a estabilidade nomenclatural ao dissociar décadas de literatura e nomes dentre estas famílias. Para reconciliar esta situação, Guayasamin et al. (2009) propuseram a criação de um clado não ranqueado (Allocentroleninae) para reconhecer a associação entre estes dois grupos. No entanto, aqui é considerado este argumento questionável no sentido de que a instabilidade proposta por Guayasamin et al. (2008, 2009) é mínima, considerando que o número de modificações realizadas por Frost et al. (2006) foi apenas uma (*Allophryne ruthveni*). Em contraste, instabilidade poderia ser, por exemplo, ter considerado mudar todas as espécies de Centroleninae (sensu Frost et al., 2006) reconhecidas naquele momento (em torno de 140 espécies) à família Allophrynidae. Neste trabalho, a proposta de Frost et al. (2009) é vista na direção da formalização da hipótese de relações evolutivas dadas por Noble (1931), por muito tempo esquecida na literatura, entre estes dois grupos de anfíbios. Apesar do anterior, neste estudo continuam sendo mantidas os clados Centrolenidae e Allophrynidae, como a intenção original de Savage (1973) e Taylor (1951).

Allophrynidae

A incorporação da evidência morfológica de duas destas espécies neste estudo encontrou um total de 71 sinapomorfias para a família Allophrynidae [2]. Destas, 58 foram do genótipo e 13 do fenótipo (suporte de Bremer 32): caráter **701**[2]: (1 → 2) = Tamanho das espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos grandes; 2) caráter **702** [3]: (0 → 1) = Espículas dérmicas dorsais pigmentadas (escuras); 3) caráter **766**[67]: (1 → 0) = Flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae* ausente; 4) caráter **781**[82]: (2 → 1) = Tamanho do *musculo flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) mediano; 5) caráter **788** [89]: (1 → 0) = Quadradojugal ausente; 6) caráter **793**[94]: (1 → 0) = Processo posterior da *pars faciais* da maxila ausente; 7) caráter **809**[110]: (1 → 0) = Neopalatinos ausentes; 8) caráter **822** [123]: (0 → 1) = Processo pós-coanal do vômer em contato com o

esfenotimoide; 9) caráter **839**[140]: (01 → 2) = Tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide grande; 10) caráter **856**[157]: (2 → 1) = processo transversal da vértebra presacral VI perpendicular; 11) caráter **857**[158]: (2 → 1) = processo transversal da vértebra presacral VII com inclinação forte anterolateral; 12) caráter **858**[159]: (0 → 1) = processo transversal da vértebra presacral VIII com forte inclinação anterior; 13) caráter **872** [173] : (1 → 0) = *crista medialis* do úmero ausente.

Seis sinapomorfias para a família têm sido sugeridas: 1) elementos intercalares; 2) articulação biaxial entre as duas últimas falanges; 3) falanges em forma de “T”; 4) astrágalo e calcâneo não fusionados; 5) prehallux formado por um elemento proximal e 6) ausência de dentes maxilares (Castroviejo-Fisher et al., 2011; Fabrezi e Langone, 2000; Fabrezi, 2006). Todas estas características, menos a codificação de dentes maxilares, foram avaliadas neste estudo. Destas, dois caracteres morfológicos foram corroboradas como sinapomorfias da família: 1) caráter **788** [89]: (1 → 0) = Quadradojugal ausente; e 2) **809**[110]: (1 → 0) = Neopalatinos ausentes.

A topologia resultante desta análise propõe que *Allophryne ruthveni* é mais próximo de *A. resplendens* do que de *A. relictata*. Relacionamento suportado por um valor de Bremer de 52 [nó 671]. Estes resultados corroboram a hipótese de relações de Caramaschi et al. (2013) para a família Allophrynidae.

Centrolenidae

A família Centrolenidae [nó 382] foi corroborada aqui como monofilética: 107 características otimizam como sinapomorfias deste grupo. Destas, 16 são fenotípicas e 84 moleculares. Quatro caracteres morfológicos tradicionalmente têm sido propostos como sinapomorfias que sustentam a família: 1) fusão do astrágalo e calcâneo; 2) falanges terminais em forma de “T”; 3) dilatação medial do terceiro metacarpal e 4) desovas depositadas fora da água. As quatro características foram avaliadas neste estudo, sendo que apenas uma, **caráter 879**[180] estado 1, dilatação medial do IV metacarpal, foi corroborada como sinapomorfia da família. Por tanto, as 15 restantes correspondem a novidades deste estudo (ver **Tabela 4, Apêndice III**). Dentre as novas

sinapomorfias ressaltam, por exemplo: 1) caráter **709** [10]: (0 → 1) = Linha supralabial branca presente; 2) caráter **715** [16]: (0 → 1) = Tubérculos subcloacais presentes; 3) caráter **746** [47]: (0 → 2) = Iridóforos no pericárdio presentes, uniformemente branco; 4) caráter **749** [50]: (4 → 0) = Coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos verde; 5) caráter **754** [55]: (0 → 1) = Invaginação medial da pupila presente; 6) caráter **798** [99]: (2 → 1) = Tamanho do ramo anterior do pterigoides mediano.

“*Allobatrachium*” Novo gênero

A posição filogenética de “*Allobatrachium*” sp. (**Apêndice IV**) indica que esta espécie teve uma divergência antiga na história evolutiva dos centrolenídeos. Diferente da relação encontrada por Castroviejo-Fisher et al. (2013), na qual “*Allobatrachium*” sp. (= “*Centrolene*” sp.) é espécie irmã de *Centrolene geckoideum*, nesta análise foi recuperada como o clado irmão de todos os centrolenídeos. Como foi mencionado previamente no capítulo de resultados, 17 transformações fenotípicas e 156 moleculares unem a “*Allobatrachium*” sp com os centrolenídeos. Algumas destas sinapomorfias incluem: **Char. 703** [4]: (0 → 1) = Linha ventro-lateral branca presente; **Char. 706 e 708** [7 e 9]: (0 → 3) = Formato da ornamentação dérmica do antebraço e tarso fortemente crenulados; **Char. 712** [13]: (0 → 1) = Ornamentação subcloacal como série de tubérculos grandes e parcialmente fusionados formando uma prega; **Char. 727** [28]: (3 → 4/5) = Membrana das mãos: dedo V preaxial tubérculo subarticular I ½ e tubérculo subarticular I (cartilagem Intercalar); **Char. 751** [52]: (0 → 1) = Ocelos presentes; **Char. 805** [106]: (2 → 3) = Formato do extremo anterior do processo cultriforme do parasfenoide com uma única projeção central; **Char. 806** [107]: (1 → 2) = Processos alares do parasfenoide ultrapassam amplamente o forâmen auditivo II; **Char. 874** [175]: (0 → 1) = Fusão radio-ulna parcial (fusão proximal). Em aparência, “*Allobatrachium*” sp. poderia ser semelhante com os gêneros *Nymphargus* e *Centrolene*, compartilhando vários destes caracteres com algumas espécies, como, por exemplo, *N. ocellatus* e *N. puyoensis*, *C. geckoideum* ou *C. daidaleum* (i.e., pregas dérmicas na ulna e no tarso; Ornamentação subcloacal como série de tubérculos grandes e parcialmente fusionados formando uma prega, entre outras características).

Apesar disto, “*Allobatrachium*” sp. mostrou três caracteres pouco comuns dentro da família (**Char. 751** [52], **Char. 805** [106] e **Char. 874** [175]).

A otimização do caráter 805 [106], margem anterior do processo cultriforme do parasfenoide, desta análise, está mostrando que o estado ancestral para Centrolenidae é a presença de projeções agudas pouco diferenciadas (estado 2, não ambíguo, **Figura 46**) e que uma única projeção central (estado 3) tem evoluído repetidamente nos centrolenídeos, com quatro origens independentes, em: *Hyalinobatrachium aureoguttatum* + *H. valerioi*, duas espécies não descritas de *Rulyrana* (*Rulyrana* sp1 e *Rulyrana* sp2) e *Allobatrachium*.

Hyalinobatrachiinae

(*Ikakogi* (*Celsiella* + *Hyalinobatrachium*))

Talvez uma das relações menos esperadas deste estudo foi recuperar *Ikakogi* como o grupo irmão de Hyalinobatrachiinae (*Celsiella* + *Hyalinobatrachium*) *sensu* Guayasamin et al., 2009. Assim, no contexto filogenético resultante desta análise, diferente do relatado em estudos anteriores, *Ikakogi* não ocupa a posição de táxon irmão de todos os centrolenídeos (Guayasamin et al., 2009; Castroviejo-Fisher et al., 2014) nem uma posição “basal” em Centroleninae (Pyron e Wiens, 2011).

Guayamin et al., 2009, com base na observação de várias espécies destes dois clados, propuseram sete sinapomorfias diagnósticas para Hyalinobatrachiinae (*Celsiella* + *Hyalinobatrachium*), sendo elas: 1) combate físico entre machos adultos em posição de amplexo; 2) vocalização dos machos realizada na superfície inferior das folhas (exceções com machos vocalizando na região superior das folhas em *Hyalinobatrachium taylori*, *H. fleischmanni* e *Celsiella revocata*); 3) desovas depositadas na superfície inferior das folhas, *H. fleischmanni*; *C. vozmedianoi* na superfície superior e *C. revocata* em ambas superfícies; 4) cuidado parental em machos, localizados na mesma folha da desova; 5) fusão completa do astrágalo e calcâneo; 6) prepollex reduzido e 7) *crista medialis* do úmero ausente. Neste trabalho, cinco destas características foram observadas, codificadas e, quando necessário, modificadas. Por

exemplo, o caráter número 2 não foi avaliado, pois apresentou uma evidente correlação com outro caráter (localização da desova) e o caráter 6 foi codificado de forma diferente (caráter **875** [176]).

Duas sinapomorfias morfológicas (44 moleculares) para todas as árvores neste clado foram obtidas: a primeira, o caráter **750** [49]: (2 → 0) = coloração dorsal em álcool dos machos creme, e o caráter **759** [58]: (0 → 1-2) = associação macho-desova durante o período de desenvolvimento dos embriões, ao lado da desova ou diretamente sobre ela. Desta forma, os resultados aqui apresentados sugerem que o caráter 759, associação macho-desova, como um caráter deste clado, mas otimizando ambigualmente em Hyalinobatrachiinae. O estado ancestral para Centrolenidae mostrou uma otimização não ambígua, estado (759.0), sem associação: na vegetação/rochas circundantes. Já o estado (759.3) deste caráter, macho associado, diretamente sobre a desova, mostrou seis instâncias de homoplasia nesta subfamília, em *Celsiella vozmedianoi*, *Hyalinobatrachium valerioi*, *H. talamancae*, *H. orientale*, *H. ibama* + *H. pallidum*, e *H. tatayoi*, e uma em *Centrolene*, no clado conformado por *Centrolene* sp2, *Centrolene* sp3, *C. cf. solitaria*, *C. daidaleum*, e *C. savagei*. Por outro lado, o caráter 750 (estado 0), coloração dorsal dos machos em álcool creme, foi encontrado como uma sinapomorfia única da subfamília.

Monofilia de *Celsiella* e *Hyalinobatrachium*

A monofilia destes dois gêneros foi corroborada no contexto da análise aqui obtida, confirmando a relação que estudos anteriores já haviam recuperado (Guayasamin et al., 2008, 2009; Pyron e Wiens, 2011; e Castroviejo-Fisher, 2013). Um total de nove características fenotípicas e 98 moleculares diagnosticam o clado *Celsiella* + *Hyalinobatrachium* [nó 414, ver **Tabela 4, Apêndice III** para as três restantes], destas, seis características ressaltam: 1) caráter **718** [19]: (1 → 0): Calosidade nupcial do dedo II da mão em machos adultos ausente (*Celsiella*); 2) caráter **781** [82]: (2 → 0): Tamanho do *musculo flexor carpi radialis superficialis* (MFCRS) pequeno; 3) caráter **838** [139]: (0 → 1): Proeminência dorso-medial da cartilagem aritenoide projetada embaixo da

placa hioidea; 4) caráter **839** [140]: (0-1 →2): Tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide grande; 5) caráter **851** [150]: (1 → 0): Inclinação dos coracoides; e 6) caráter **872** [150]: (1 → 0): *Crista medialis* do úmero ausente (ambos gêneros). Como comentado acima na discussão dos caracteres de *Ikakogi* (*Celsiella* + *Hyalinobatrachium*), somente duas sinapomorfias comuns para todas as árvores neste clado (Hyalinobatrachiinae) foram obtidas, nenhuma delas encontradas entre as sinapomorfias obtidas neste estudo para o clado *Celsiella* + *Hyalinobatrachium*, sendo consideradas por tanto como novas.

De acordo com Guayasamin et al. (2009) e também Starrett e Savage (1973) e Ruiz-Carranza e Lynch, (1991a, 1998), 15 sinapomorfias morfológicas diagnosticariam os gêneros *Celsiella* e *Hyalinobatrachium*: 1) espinho umeral ausente (ambos gêneros); 2) fígado tri-lobado com um peritônio translúcido (*Celsiella*); 3) fígado bulboso com um peritônio branco (*Hyalinobatrachium*); 4) peritônio parietal ventral branco anteriormente e translúcido posteriormente (*Celsiella*); 5) peritônio parietal totalmente translúcido (*Hyalinobatrachium*); 6) coloração dos ossos verdes (*Celsiella*); 7) coloração dos ossos brancos (*Hyalinobatrachium*, verdes em *H. mesai* e *H. taylori*); 8) coloração do dorso em álcool principalmente creme (ambos gêneros); 9) espículas em machos reprodutivos ausentes (ambos gêneros); 10) calosidades nupcial em machos inconspícuas (*Celsiella*); 11) calosidades nupcial em machos, quando presentes, restritas à borda interna do dedo I; 12) dentes vomerianos e processos dentígeros ausentes (ambos gêneros); 13) vocalização dos machos realizada na superfície superior ou inferior das folhas (ambos gêneros); 10) astrágalo e calcâneo fusionados (ambos gêneros); 14) nasais pequenos (*Hyalinobatrachium*) e 15) fontanelas do proótico presentes (*Hyalinobatrachium*). Barrera-Rodriguez (1999) também citou para quatro espécies de *Hyalinobatrachium* 48 sinapomorfias fenotípicas, várias delas mencionadas previamente por Guayasamin et al., 2009. Dentre estas, destaco as seguintes seis: 16) nasais muito reduzidos e amplamente separados; 17) cápsulas nasais muito desenvolvidas anteromedialmente, fusionadas na linha média; 18) presença de um ou dois forâmens auditivos; 19) quadradojugal

muito reduzido, não articulado com a maxila; 20) seno hioglosal profundo; 21) desovas de cor verde pálido ou creme.

De acordo com os resultado aqui obtidos, três sinapomorfias morfológicas (36 moleculares) para todas as árvores otimizaram para *Celsiella*: Caráter **731** [32]: (4 → 3) = Membrana dos pés: dedo III preaxial alcança o tubérculo subarticular II; Caráter **735** [36]: (4 → 3) = Membrana dos pés: dedo V preaxial alcança o tubérculo subarticular I ½; e Caráter **816** [117]: (1 → 0) = Formato da margem anterior da fontanela do frontoparietal convexo. Nenhuma das características acima citadas para este gênero por Guayasamin et al. (2009) foram corroboradas como sinapomorfias neste estudo. Diferente de *Celsiella*, para o gênero *Hyalinobatrachium*, quatro (de um total de 11) das 20 características previamente mencionadas como diagnósticas do grupo foram confirmadas e otimizadas como sinapomorfias morfológicas no grupo (ver **Tabela 4, Apêndice III**), sendo estas: 1) Caráter **716** [17]: (0 → 1) = Formato do fígado bulboso; 2) Caráter **741** [42]: (0 → 3) = Iridóforos sobre o peritônio do fígado, camada grossa uniformemente distribuída; 3) Caráter **747** [48]: (23 → 0) = Peritônio parietal totalmente translúcido e 4) Caráter **752** [53]: (2 → 0) = Coloração dos ossos em vida brancos.

Confirmando as observações de Lynch e Duellman (1973) e Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) e Guayasamin et al., (2009), a coloração branca dos ossos em vida é uma das sinapomorfias não homoplásticas de *Hyalinobatrachium* (ver **Figura 27A-C**). A codificação dos estados tradicionalmente usados em estudos taxonômicos envolvem três estados: i) ossos brancos, ii) ossos verde pálidos e iii) ossos verde escuros. No entanto, há uma dificuldade na codificação destes estados devido, principalmente, à variação intraespecífica. Por exemplo, algumas espécies podem apresentar ossos verdes pálidos ou verde escuros. Principalmente por esta dificuldade, diferentes autores optaram por considerar unicamente dois estados para este caráter: a coloração branca ou verde (Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). Neste estudo, eu optei por uma codificação diferente: sendo delimitados de três estados. As principais diferenças com codificações anteriores estão baseadas na delimitação do estado de caráter 1 (ossos parcialmente brancos: com articulações verde

pálido), este estado foi considerado em trabalhos anteriores como ossos totalmente brancos. Apesar de ser um caráter evidente, fácil em sua codificação, pouca atenção e discussão sobre a evolução deste caráter existe na literatura do grupo. Os resultados aqui encontrados indicam que o estado ancestral para esta característica em Centrolenidae mostrou uma otimização não ambígua: os ossos de cor verde (caráter **752** [53]: estado 2), com duas origens independentes dentro da família do estado 752.1 (ossos parcialmente brancos, articulações verdes pálido) em *Ikakogi tayrona* e *Nymphargus rosadus* e duas origens independentes do estado 752.0 (ossos brancos) em *Hyalinobatrachium* (com uma reversão para o estado 752.2 em *Hyalinobatrachium taylori*) e em uma espécie do gênero *Nymphargus*, *N. anomalus*. Ossos verdes como os encontrados na maioria das espécies de centrolenídeos também têm sido encontrados em outros grupos de anuros do grupo externo (e.g., *Hylídeos* como *Sphaenorhynchus*, *Aplastodiscus*, algumas *Hypsiboas* e *Hyloscirtus*) e, assim como no grupo interno, estes têm demonstrado ser bastante informativos na descrição e na comparação entre espécies.

Centroleninae

Polifilia de *Teratohyla*

O gênero *Teratohyla* não foi corroborado como monofilético. De acordo com a presente hipótese e em ordem de manter unicamente gêneros monofiléticos, três espécies dos gêneros *Chimerella* (*C. mariaelena*) e *Teratohyla* (*T. amelia* e *T. pulverata*) são transferidas ao gênero *Vitreorana*. Guayasamin et al. (2009) propuseram como sinapomorfias deste gênero duas características: 1) a presença de iridóforos sobre o peritônio hepático (parcialmente coberto em *V. ritae*) e 2) a presença de iridóforos sobre o peritônio gastrointestinal.

Um total de 38 caracteres é aqui proposto como sinapomorfias de *Teratohyla*, destes, 28 foram moleculares e sete, fenotípicos. Ambas sinapomorfias morfológicas dadas por Guayasamin et al. (2009) foram corroborada como sinapomorfias do gênero (caracteres **741.2**, **742.1**, **743.1**, **744.2** e **745.1**, ver **Tabela 4, Apêndice III**), as duas restantes constituem novidades do gênero

inferidas neste estudo (**716.1, 747. 0**) sendo estas: 1) caráter **716** [17]: (0 → 1) = Formato do fígado bulboso; e 2) caráter **747** [48]: (23 → 0) = Peritônio Parietal: iridóforos ausentes, peritônio translúcido.

Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) demonstraram que o formato do fígado nos centrolenídeos é um caráter com utilidade taxonômica e sistemática. Eles foram os primeiros a notar formatos do fígado lobulados ou bulbosos (**Figura 11**). A partir desta variação, os autores, empregando este caráter para diagnosticar os diferentes gêneros da família (por exemplo, um fígado bulboso foi reportado para *Hyalinobatrachium* (**Figura 11B**), diferente de *Cochranella* e *Centrolene*, nos quais o fígado foi caracterizado por possuir três lóbulos; (**Figura 11A**)). A corroboração desta característica como sinapomorfia de dois gêneros, *Hyalinobatrachium* e *Vitreorana*, dá validade à labor taxonômica de Ruiz-Carranza e Lynch. Os resultados aqui encontrados indicam que o estado ancestral para esta característica em Centrolenidae mostrou uma otimização não ambígua: fígado lobulado (caráter **716** [17]: estado 0), com duas origens independentes dentro da família do estado **716.0** (fígado bulboso) em *Hyalinobatrachium* e *Vitreorana*.

Monofilia de *Cochranella* e *Espadarana*

Os gêneros *Cochranella* e *Espadarana* foram corroborados aqui como monofiléticos. Guayasamin et al. (2009) redefiniram *Cochranella* e propuseram *Espadarana* como um gênero novo (um clado composto principalmente por varias espécies consideradas previamente dentro do grupo *prosolepon* de *Centrolene* (*sensu* Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a)). Estes autores propuseram em total oito sinapomorfias para estes dois gêneros. 1) ausência de espinho umeral em machos adultos (*Cochranella*, exceção em *C. litoralis*); 2) espinho umeral presente em machos adultos (*Espadarana*); 3) peritônio parietal; 4) membranas das mãos e dos pés de tamanho moderadas a extensivas (ambos gêneros); 5) coloração dorsal lavanda em álcool (ambos); 6) dentes vomerianos presentes (exceção em *C. litoralis*); 7) comportamento dos machos em reprodução vocalizando desde a vegetação associada a riachos, desovas depositadas na superfície superior das folhas (ambas superfícies em *C. prosolepon*); e 8) quadradojugal articulando com a maxila.

Um total de 57 e 27 sinapomorfias diagnosticam estes dois gêneros (uma morfológica para *Cochranella* e sete para *Espadarana*, ver **Tabela 4, Apêndice III**). Dentre as características fenotípicas mencionadas por Guaysamin et al. (2009), apenas uma foi corroborada como sinapomorfia de *Espadarana*, o caráter 866 [167]: (0 → 1) = Projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral). Somadas a esta sinapomorfia, duas características morfológicas, como: 1) a projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé (caráter 723 [24]); e 2) a coloração dorsal dos machos adultos em álcool (caráter 750 [51]) permitem distinguir rapidamente entre as espécies de *Cochranella* e *Espadarana*. Por exemplo, esta projeção está invariavelmente presente nas espécies de *Espadarana*, mas nenhuma das espécies de *Cochranella* exibe esta condição. Todas as espécies de *Cochranella* mostraram ser lavanda muito pálido em álcool, enquanto que as espécies de *Espadarana* são lavanda.

Monofilia de *Rulyrana*

Assim como em estudos anteriores (Guayasamin et al., 2009; Pyron e Wiens, 2011; Hutter et al., 2013; e Castroviejo-Fisher et al., 2013), nesta análise o gênero *Rulyrana* foi corroborado como monofilético. Guayasamin et al. (2009) propuseram para este gênero em total nove sinapomorfias. *Rulyrana* possui, em sua maioria, as espécies do antigo grupo *spinosa* sensu Ruiz-Carranza e Lynch (1991a). As sinapomorfias para este gênero previamente mencionadas em Guayasamin et al. (2009) incluem: 1) espinho umeral em machos adultos ausente (exceto em *R. illex*); 2) fígado lobulado, não coberto por iridóforos; peritônio do trato digestivo translúcido; 3) peritônio parietal ventral branco anteriormente e translúcido posteriormente; 4) membranas dos dedos externos das mãos e membranas dos pés medianas a extensivas; 5) ossos verdes em vida; 6) dorso lavanda em álcool com ou sem marcas; 7) dentes vomerianos e processo dentígeros ausentes (polimórfica para *R. spiculata*); 8) comportamento dos machos em reprodução vocalizando desde folhas ou pedras, desovas localizadas em folhas ou pedras; 9) quadradojugal articulando com a maxila.

26 caracteres são aqui propostas como sinapomorfias de *Rulyrana*, delas, 20 moleculares e seis fenotípicas; apenas uma destas foi corroborada como sinapomorfia do gênero (caráter **730.7**, relacionado com a extensão das membranas do pé), sendo que quatro delas constituem novidades: 1) Caráter **724** [25]: (0 → 1) = Membrana das mãos: dedo III postaxial: tubérculo subarticular I ½; 2) Caráter **725** [26]: (0 → 1) = Membrana das mãos: dedo IV preaxial: pequena, prega reduzida; 3) Caráter **730** [31]: (6 → 7) = Membrana dos pés: dedo II postaxial: nenhum tubérculo = 0; 4) Caráter [38]: (0 → 2) = Distribuição dos iridóforos da cápsula renal: iridóforos uniformemente distribuídos, camada dorsal e ventral; 5) Caráter **783** [84]: (0 → 2) = Relação esfenotimoide – nasais: contato amplo; e 6) Caráter **839** [140]: (1 → 2) = Tamanho da projeção dorso-medial da cartilagem aritenoide grande.

A corroboração do caráter **730**: (6 → 7) relacionado com a extensão das membranas resulta ser uma característica interessante de *Rulyrana*. Cisneros-Heredia et al. (2009) sugeriram que a condição de dedos compridos, discos expandidos e membranas extensivas em mãos e pés encontrada em algumas espécies de centrolenídeos como *Centrolene* e *Cochranella* (= *Rulyrana* deste trabalho) (i.e. **Figura 17B-D**) são características provavelmente associadas com os atributos saxícolas destes grupos. Segundo estes autores, estas características permitem aumentar a área de contato das mãos e melhoram a adesão às superfícies úmidas das rocas. Em centrolenídeos, membranas extensivas sobre os dedos do pé e sobre os dedos externos (IV e V) da mão são comuns, no entanto, apesar destas observações, poucos reportes têm chamado a atenção sobre a presença de membranas entre os dígitos III e IV. Observações de membranas extensivas entre estes dígitos manuais internos apenas incluem reportes de Taylor, 1959; Rueda-Almonacid, 1994; Ruiz-Carranza e Lynch, 1989,1998; Savage, 2001 e Kubicki, 2004 para *H. chirripoi*, *Centrolene geckoideum*, *C. acanthidiocephalum* e *Vitreorana uranoscopa*, o que chama a atenção sobre e o potencial uso taxonômico e sistemático não utilizado.

Coloração dorsal de fundo em vida. Os centrolenídeos geralmente são facilmente distinguíveis de outros anuros não ripários por sua coloração verde

(em diferentes tonalidades). Das 148 espécies reconhecidas na atualidade, 98% da diversidade apresenta este padrão verde e somente 2%, a porcentagem restante, exibem uma coloração rosa ou rosa-bege (ver *N. anomalus*, *N. rosada*, *N. laurae* e *N. ignotus* em Lynch e Duellman, 1973; Lynch, 1990; Ruiz-Carranza e Lynch, 1997; e Cisneros-Heredia & McDiarmid, 2007).

Dentre a diversidade da família, os padrões de coloração dorsal em vida dos machos podem variar entre as espécies de *Rulyrana*. No entanto, é notório que as espécies que habitam sobre as rocas são, usualmente, de coloração verde escuro ou verde-oliva (Cisneros-Heredia & McDiarmid; 2007; Cisneros-Heredia et al.; 2008). Por exemplo, das doze espécies de *Rulyrana*, onze exibem este padrão de cor (as exceções incluem *R. illex* e algumas populações de *R. albomaculata* da Costa Rica e do Panamá). Esta coloração escura está provavelmente relacionada com os hábitos saxícolas que apresenta a maioria das espécies, constituindo provavelmente uma proteção visual frente a predadores. Colorações verdes escuras podem permitir passar despercebidos aos indivíduos quando estão sobre pedras de similar cor.

Apesar de não ter otimizado como sinapomorfia do gênero, a evolução do padrão de coloração de fundo em vida para Centrolenidae e de Centroleninae está indicando que o estado ancestral é uma coloração verde (estados **749.0**) com três origens independentes do estado **749.2**, um deles em *Centrolene* (*C. geckoideum*) e dois dentro do gênero *Rulyrana*: *R. orejuela* e *R. susatamai*, *R. adiazeta*, *R. flavopunctata*, *R. mcdiarmidi*, *R. tangarana*, *R. saxiscandens*, *R. spiculata*, *R. sp2* e *R. sp3*.

Monofilia de *Nymphargus*

O gênero *Nymphargus* (nó 421) foi corroborado aqui como monofilético. A característica mais conspícua compartilhada por todas as espécies deste gênero é a redução das membranas dos dedos da mão e do pé (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a, 1995a). Estes autores chamaram a atenção desta característica e propuseram a criação do grupo *ocellata* para agrupar às espécies com estas características. Seguindo a Ruiz-Carranza e Lynch,

Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) decidiram elevar a gênero as espécies contidas dentro deste grupo. Adicional às membranas reduzidas, Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) propuseram quatro sinapomorfias para *Nymphargus*. 1) peritônio parietal coberto por iridóforos distribuídos sobre a metade anterior; 2) fígado lobulado e sem iridóforos; 3) odontóforos vomerianos ausentes na maioria das espécies e, 4) muitas das espécies possuem uma coloração verde em vida e lavanda em álcool (mas, algumas delas podem ser rosa-marrom em vida). Guayasamin et al. (2009) resumiram em oito as sinapomorfias do gênero, adicionando quatro caracteres aos previamente propostos: 1) espinho umeral ausente (exceto em *N. grandisonae*); 2) ossos verde em vida (brancos em *N. rosada* e *N. anomalus*); 3) dorso dos machos usualmente com espículas durante o período reprodutivo; e 4) calosidade nupcial de machos adultos conspícua, tipo I.

Um total de 64 caracteres é aqui proposto como sinapomorfias de *Nymphargus*, 60 delas moleculares e quatro fenotípicas; três destas foram corroboradas como sinapomorfias do gênero e apenas uma constitui uma novidade: 1) caráter **726** [27]: (4 → 2) = Membrana das mãos: dedo IV postaxial: tubérculo subarticular II ½ ; 2) caráter **734** [35]: (4 → 3); 3) Membrana dos pés: dedo IV postaxial: tubérculo subarticular II ½; caráter **735** [36]: (4 → 23) = Membrana dos pés: dedo V preaxial: tubérculo subarticular II e tubérculo subarticular I ½; e 4) caráter **851** [152]: (1 → 2) = Inclinação dos coracoides: inclinação posterior em torno de 45° ao eixo sagital do corpo. As três primeiras correspondem à extensão das membranas entre os dedos externos da mão ou do pé, confirmando assim as observações de Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, 1995a) quanto à homogeneidade desta características para *Nymphargus* (grupo *ocellata* sensu estes autores), **Figura 17A,C**. A única novidade correspondeu ao caráter 851.2 (**Figuras 55 e 60**). O coracoide é um elemento pareado e de natureza óssea, sendo provavelmente o elemento menos variável dentro da cintura peitoral em anuros (Trueb, 1973). A inclinação em torno de 45° (estado 2) com relação ao eixo sagital do corpo observada em *Nymphargus* também está presente em outras espécies do grupo externo (exemplos: *Phyllomedusa distincta*, *Odontophrynus americanus*). A evolução deste caráter mostrou que o estado ancestral é uma inclinação

mediana, estado 851.1 (inclinação do coracoides em torno dos 30°). Já o estado 851.2 encontrado em *Nymphargus* mostraria, além deste gênero, quatro instâncias de homoplasia em *Centrolene* (*C. peristictum*, *C. daidaleum*, *C. bacatum*, *C. ballux* + *C. buckleyi* + *C. robledo*). Ao contrário do que poderia ser pensado, no estado 851.0, uma inclinação quase horizontal dos coracoides é também uma condição derivada, estando presente no clado *Celsiella* + *Hyalinobatrachium*, e nos terminais *Allophryne ruthveni* e *Vitreorana oyampiensis*.

Ocelos e coloração dorsal rosa em *Nymphargus* e outros centrolenídeos

Outra característica destacada é a presença de marcas distintas no dorso nas espécies de Centrolenidae. Pontos, manchas e ocelos são amplamente conhecidos dentro do grupo e tanto sua presença em diferentes cores, formas e tamanhos como sua ausência têm sido critérios importantes na taxonomia das espécies (Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). Talvez uma das marcas menos frequentes na pele dorsal dos centrolenídeos mas igualmente importantes são os ocelos. Diferentes autores tem usado os termos ocelos, ocelos verdadeiros e ocelos falsos para se referir às marcas reticulares, semi-circulares, circulares, ou associações aleatórias de pontos formadas por melanóforos bordeando um centro, usualmente elevado, e ocupado por pigmentos como xantóforos ou iridóforos (Lynch, 1990; Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). Lynch (1990) discutiu a distribuição e a homologia deste caráter em Centrolenidae. Dentre as conclusões para este caráter do autor, destaca-se que os ocelos presentes nas espécies *Nymphargus ocellatus* e *Centrolenella ocellifera* (= *Espadarana prosoblepon*, **Figura 26B,C**) não são homólogos com os encontrados em outras espécies, como *N. ignotus*, *N. anomalus*, e *N. cochranae*, mas sim com os retículos abertos observados em algumas espécies do gênero *Hyalinobatrachium* (e.g., *H. valeroi*, **Figura 26D**). Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) concordam parcialmente com o argumento de Lynch (1990), mas estimam que os ocelos de *N. ocellifera* (= *E. prosoblepon*) não são comparáveis com os retículos abertos encontrados em algumas espécies de *Hyalinobatrachium*, ao considerar que os ocelos de *N. ocellifera* correspondem mais a associações aleatórias de pontos escuros contornando um ponto claro (um ocelo falso, segundo sua descrição). Neste

trabalho não são seguidos os argumentos de Lynch (1990) e apenas é utilizada a ideia de associações aleatórias de pontos de Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007) para *E. prosoblepon*. Aqui, os ocelos foram definidos como marcas escuras, circulares ou semicirculares (contínuas a quase contínuas) que bordeiam um centro ocupado (ou vazio) por xantóforos ou iridóforos (**Figura 26E**). Diferente dos trabalhos anteriores, as observações deste estudo sugerem que as marcas de *N. ocellatus* na realidade correspondem a ocelos de grande tamanho, pois elas são marcas contínuas e não associações aleatórias de pontos escuros contornando um ponto claro (**Figura 26C**). Por este motivo, foram consideradas como homólogas às marcas observadas em outras espécies do gênero *Nymphargus*.

De acordo com Lynch (1990) e Ruiz-Carranza e Lynch (1997), três características pouco usuais da morfologia externa em centrolenídeos, como a presença de ocelos, uma coloração rosa dorsal e a presença de ossos brancos, são sinapomorfias compartilhadas por *Nymphargus anomalus*, *N. ignotus* e *N. rosadus*, e estas, por sua vez, apoiariam uma estreita relação entre estas espécies e *N. cochranæ*, uma espécie verde com ocelos pequenos. A topologia inferida dos trabalhos de Lynch (1990) e Ruiz-Carranza e Lynch (1997) é a seguinte: (*N. cochranæ* (*N. rosadus* (*N. ignotus* + *N. anomalus*))). A hipótese filogenética resultante aqui mostrada (ver **Apêndice IV**) contradiz a hipótese de relação Lynch (1990) e Ruiz-Carranza e Lynch (1997) ao propor que *Nymphargus anomalus* é mais próxima a *N. megacheirus* do que de *N. ignotus*, e esta por sua vez é mais próxima a *Nymphargus* sp2. Este trabalho também está mostrando que *N. chami* é a espécie irmã de *Nymphargus rosadus*. Nenhuma destas espécies, nem *N. megacheirus*, nem *Nymphargus* sp2. ou *N. chami*, apresentam ocelos e sua coloração dorsal é verde.

A evolução dos ocelos e da coloração rosa em vida da pele dos centrolenídeos está indicando que os estados ancestrais da família para estas duas características são uma coloração verde e ocelos ausentes (estados **749.0** e **751.0**). Desta forma, três origens independentes do estado **749.3** são obtidos, todos eles no gênero *Nymphargus* (*N. anomalus*, *N. ignotus* e *N. rosadus*). Por

outro lado, diante da hipótese resultante deste estudo, são otimizados seis origens do estado **751.1**, cinco deles no gênero *Nymphargus* (*N. ocellatus*, *N. cochranae*, *N. aff. cochranae*, *N. anomalus*, e *N. ignotus*) e um em “*Allobatrachium*”. Outros exemplos de espécies com coloração verde e ocelos, mas que não foram incluídas neste estudo pela ausência de material genético, são: *Nymphargus luteopunctatus* (Ruiz-Carranza e Lynch, 1996) e “*Centrolene*” *acantidiocephalum* (Ruiz-Carranza e Lynch, 1989). A inclusão destas espécies poderia, no futuro, aportar na compreensão da evolução deste caráter.

Monofilia de *Centrolene* e relacionamento entre suas espécies

O gênero *Centrolene* (nó 378) foi corroborado aqui como monofilético e não teve grandes mudanças no contexto das relações com outros gêneros. No entanto, as relações entre as espécies mostraram mudanças importantes como resultado da adição de 17 taxa nesta análise. O gênero *Centrolene* foi caracterizado principalmente pela presença de uma projeção da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral), Ruiz-Carranza e Lynch (1991a). Não obstante, Frost et al. (2006) e Guayasamin et al. (2009) demonstraram que a codificação desta projeção é muito simplista, por exemplo, algumas espécies de *Cochranella*, *Espadarana*, *Ikakogi*, *Sachatamia*, *Vitreorana* e *Nymphargus* podem apresentar uma crista equivalente ou ligeiramente menos desenvolvida. De acordo com os resultados de Guayasamin et al. (2008, 2009), *Centrolene sensu* Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) é polifilético. Guayasamin et al. (2009) redefiniram *Centrolene* e propuseram nove sinapomorfias fenotípicas para o gênero: 1) espinho umeral em machos adultos presente, mas com duas exceções, em *Centrolene daidaleum* e *C. savagei*; 2) fígado lobulado, não coberto por iridóforos; 3) peritônio parietal ventral branco anteriormente, translúcido posteriormente; 4) ossos verdes (verde ou verde pálido); 5) coloração da pele dorsal lavanda com ou sem pontos; 6) pele do dorso em machos reprodutivos com espículas (exceções em *C. antioquiense* e *C. hybrida*); 7) machos com calosidades nupciais conspícuas; 8) machos vocalizando e 9) quadradojugal articulando com a maxila.

De acordo com os resultado aqui obtidos, quatro sinapomorfias morfológicas (38 moleculares) para todas as árvores otimizaram para *Centrolene*. Destas,

três constituem novas sinapomorfias para *Centrolene*, e apenas uma, entre as oito previamente propostas por Guayasamin et al. (2009), foi corroborada para o gênero neste estudo. As sinapomorfias resultantes desta análise são: 1) caráter **765** [66]: (0 → 1) = *Musculus depressor mandibulae*: origem sobre osso; 2) caráter **766** [67]: (1 → 0) = Flap da *pars squamosalis* (SQ) do *m. depressor mandibulae*: ausente; 3) caráter **775** [76]: (0 → 1) = Origem do *musculus pectoralis abdominalis*: superficial e 4) caráter **866** [167]: (0 → 1) = Projeção ventro-lateral da *crista ventralis* do úmero (espinho umeral): presente.

Como comentado no capítulo de resultados, a projeção ventro-lateral da *crista ventralis* é uma sinapomorfia que historicamente tem sido importante na taxonomia e na sistemática do grupo (ver Lynch e Duellman, 1973; Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a,b, 1995; ou Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). Esta projeção é um caráter presente exclusivamente em machos adultos, e seu desenvolvimento é ontogenético (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a). Frost et al. (2006) chamou a atenção para uma reavaliação das hipóteses de homologia para esta projeção da *crista ventralis* do úmero. Neste estudo, foram codificados três caracteres relacionados com esta projeção: 1) ocorrência, 2) região projetada e 3) o formato desta projeção (caracteres 866: [167], 867: [168] e 868: [169]). Sobre a ocorrência desta projeção, o estado ancestral desta característica mostrou uma otimização do estado 866.0 (ausente) para Centrolenidae, com dez instâncias de evolução convergente em seis gêneros e 20 espécies da família distintas a *Centrolene*: 1) *Ikakogi tayrona*; 2) *Vitreorana* sp + *V. mariaelenae*; 3 e 4) *Vitreorana castroviejo* + *V. anthistenesi*, e *V. gorzulae*; 5) *Teratohyla* (*T. spinosa* (ambiguidade *T. adenocheira* por dados faltantes + *T. midas*); 6) *Espadarana* (todas as espécies (8sp): *Espadarana* sp., *E. audax*, *E. fernandoi*, *E. cf. audax*; *E. prosoblepon*, *E. callistoma*, *E. durrellorum*); 7) *Sachatamia ilex*, 8 e 9) *Nymphargus grandisonae* e *N. griffithsi* *N. lasgralarias*. Já em *Centrolene* este caráter mostrou uma reversão a uma projeção da *crista ventralis* do úmero ausente no clado formado pelas espécies *C. daidaleum*, *C. savagei*, *C. cf. solitaria* e duas espécies não descritas.

Esta análise também corroborou várias das agrupações ou posições recuperadas por Guayasamin et al. (2009) ou Castroviejo-Fisher et al. (2014)

dentro de *Centrolene*, por exemplo, a posição “basal” de *Centrolene geckoideum* dentro da hipótese e a relação como espécies irmãs de *C. hybrida* + *C. pipilatum*, *C. antioquiense* + *C. peristictum* ou *C. altitudinale* + *C. notostictum*. Por outro lado, algumas delas constituem novidades deste estudo, como a relação (*C. sabini* (*C. lynchi* + *C. quindianum*)). Guayasamin et al. (2009) não contaram com nenhuma destas espécies em suas análises, enquanto que Castroviejo-Fisher et al. (2013) e Catenazzi et al. (2012) obtiveram sequências de *C. lynchi* ou *C. lynchi* + *C. sabini*. Os resultados deste último trabalho recuperaram uma relação (*C. sabini* (*C. lynchi* + *C. muelleri*)). Ruiz-Carranza e Lynch (1995c) chamaram a atenção sobre a semelhança entre estas duas espécies; algumas das características que compartilham incluem: uma coloração dorsal verde com pontos escuros e claros, odontóforos vomerianos ausentes (caracteres 720: [21]), a extensão das membranas das mãos e dos pés e o formato de a calosidade nupcial (caracteres 720: [21] e 725-735: [24-36]) arredondado nas duas espécies (contrário ao relatado para *C. quindianum* por Ruiz-Carranza e Lynch). No entanto, diferente do reportado por estes autores para *C. lynchi*, a coloração do peritônio do pericárdio e das vísceras (estômago, duodeno, intestino delgado e intestino grosso) não está recoberto por iridóforos como em *C. quindianum*.

O agrupamento formado por *Centrolene antioquiense*, *C. peristictum*, *C. daidaleum*, *C. savagei* *C. cf. solitaria* e *Centrolene* sp1 e *Centrolene* sp3., resultou com politomia entre as espécies *C. daidaleum*, *C. savagei*, *C. cf. solitaria* e *Centrolene* sp1. No entanto, o clado formado por todas estas espécies (nó 504, formado por grande parte das espécies do antigo grupo *peristictum*) foi suportado por 104 sinapomorfias moleculares e cinco morfológicas (suporte de Bremer de 52): 1) carácter **700** [1]: (1 → 0) Espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos, ausentes; 2) carácter **728** [29]: (4 → 5): Membrana dos pés: dedo I postaxial alcançando o tubérculo subarticular I (cartilagem intercalar); 3) carácter **748**: (13 → 0): Coloração dos ovócitos maduros em álcool: ovócitos não pigmentados, coloração uniforme creme nos dois hemisférios; 4) carácter **815**: (4 → 3): Formato da margem posterior da fontanela do frontoparietal: ligeira evaginação medial; e 5) carácter **816**: (1 → 0): Formato da margem anterior da fontanela do

frontoparietal convexo. A coloração uniformemente creme (caráter 748, em vida verde pálido, **Figuras 23D e 31A-C**), é uma sinapomorfia deste clado. Nesta análise, o estado ancestral, tanto para Centrolenidae quanto para Centroleninae, otimizou como ambíguo, no entanto, quatro instâncias de homoplasia, adicionais da reportada para os *Centrolene* do nó 504, estado **748.0**, foram obtidas: 1) *Hyalinobatrachium*, 2) *Vitreorana ameliae*, 3) *Teratohyla spinosa* e 4) *Nymphargus siren*.

Finalmente, as espécies Alto-Andinas e morfologicamente muito similares a *Centrolene*, como *C. buckleyi* (Equador), *C. cf. buckleyi* (C. Central da Colômbia), *C. cf. buckleyi* (Cordilheira Ocidental da Colômbia), *C. venezuelense* (Cordilheira de Mérida e C. Oriental da Colômbia), *C. hesperium* e *C. sabini* (Peru) e *C. heloderma* (Equador e C. Ocidental da Colômbia), apesar de estar filogeneticamente dentro do nó 374, não formam um grupo monofilético. Porém, *C. venezuelense* e *C. cf. buckleyi* (C. Central) formam um clado suportado por nove sinapomorfias genotípicas e uma fenotípica (Bremer de 8): a sinapomorfia morfológica que otimiza para este nó é o caráter **727** [28]: (3 → 2): Membrana das mãos: dedo V preaxial alcança o tubérculo subarticular II ½. A convergência morfológica e a complexidade taxonômica são amplamente reconhecidas para este conjunto de espécies, no entanto, à luz destes resultados, o binômio *Centrolene johnelsi* (Cochran and Goin, 1970) poderia ser aplicado a populações reconhecidas atualmente com o nome *C. buckleyi* do centro e do centro-norte da Cordilheira Central da Colômbia (departamentos de Tolima, Caldas e Antioquia). Futuras análises, especialmente da localidade tipo em San Pedro, no norte de Medellín, serão importantes na revalidação de *C. johnelsi*.

6. Conclusões

- A monofilia da família Centrolenidae foi corroborada por 16 sinapomorfias morfológicas, 84 moleculares e um valor de suporte de Bremer de 45.

- A monofilia da família Allophrynidae foi corroborada por 12 sinapomorfias fenotípicas, 58 moleculares e um valor de suporte de Bremer de 32.
- Apenas uma das características tradicionalmente propostas para Centrolenidae, caráter **879.1** [180], dilatação medial do IV metacarpal, foi corroborada como sinapomorfia da família (Hayes e Starret, 1980).
- Apenas duas das características tradicionalmente propostas para Allophrynidae foram corroboradas como sinapomorfias da família: caráter **788** [89]: (1 → 0) = Quadradojugal ausente e o caráter **809**[110]: (1 → 0) = Neopalatinos ausentes.
- 15 e 13 novas sinapomorfias são propostas para a família Centrolenidae e Allophrynidae.
- Esta análise não corrobora a relação Allophrynidae + Centrolenidae com Leptodactylidae nem com Cruciabatrachia. As diferenças com os estudos anteriores envolvem a remoção de Leptodactylidae e a inserção de Bufonidae como grupo irmão de Allophrynidae + Centrolenidae e do seguinte táxon imediato mais inclusivo (Hylinae), relegando a Leptodactylidae a uma posição “basal” dentro da árvore.
- Contrariamente às relações controvertidas com outros anuros, a relação entre Allophrynidae e Centrolenidae mostrou ser amplamente corroborada tanto em estudos anteriores como neste trabalho.
- Frost et al. (2006) propuseram um rearranjo das categorias lineanas para formalizar a relação Allophrynidae + Centrolene, reconhecendo unicamente a família Centrolenidae com duas subfamílias: Allophrynidae e Centroleninae. Guayasamin et al. (2008, 2009) consideraram esta mudança não necessária, argumentando que a modificação em um única família une dois grupos filogenéticos perfeitamente distinguíveis, contribuindo para a estabilidade nomenclatural; a fim de reconciliar a situação, estes autores propuseram a

criação de um clado não ranqueado (Alloctrolenidae). Apesar de discrepar dos argumentos de instabilidade de Guayasamin et al. (2009), neste estudo continuam sendo mantidas os clados Centrolenidae e Allophrynidae, como a intenção original de Savage (1973) e Taylor (1951).

- O grupo irmão de todos os outros centrolenídeos é "*Allobatrachium*" sp. A única hipótese de relação desta espécie sugere um relacionamento diferente, no qual "*Allobatrachium*" sp. (= "*Centrolene*" sp.) é espécie irmã de *Centrolene geckoideum* (Castroviejo-Fisher et al., 2014).
- *Ikakogi* não foi corroborado como grupo irmão de todos os centrolenidos nem como grupo irmão de Centroleninae. A hipótese aqui obtida é que *Ikakogi* é recuperado como o grupo irmão de Hyalinobatrachiinae (*Celsiella* + *Hyalinobatrachium*) sensu Guayasamin et al., 2009.
- A monofilia de *Celsiella* foi corroborada por três sinapomorfias fenotípicas, 36 moleculares e um valor de suporte de Bremer de 38. *Celsiella* e *Hyalinobatrachium* foram corroborados como grupos irmãos, confirmando a relação que estudos anteriores já haviam recuperado (Guayasamin et al., 2008, 2009; Pyron e Wiens, 2011; e Castroviejo-Fisher et al., 2014). Um total de nove características fenotípicas e 98 moleculares diagnosticam o clado *Celsiella* + *Hyalinobatrachium*.
- Confirmando as observações de Lynch e Duellman (1973) e Ruiz-Carranza e Lynch (1991a) e Guayasamin et al. (2009), a coloração branca dos ossos em vida é uma das sinapomorfias não homoplásicas de *Hyalinobatrachium*. O estado ancestral para esta característica em Centrolenidae mostrou uma otimização não ambígua: os ossos de cor verde (caráter 752 [53]: estado 2), com duas origens independentes dentro da família do estado 752.1 (ossos parcialmente brancos, articulações verdes pálido) em *Ikakogi tayrona* e *Nymphargus rosadus* e duas origens independentes do estado 752.0 (ossos brancos) em *Hyalinobatrachium* (com uma reversão para o estado 752.2 em *Hyalinobatrachium taylori*), e em uma espécie do gênero *Nymphargus*, *N. anomalus*.

- *Teratohyla* não foi corroborado como monofilético. De acordo com a presente hipótese, e em ordem de manter unicamente gêneros monofiléticos, o gênero *Chimerella* (uma espécie) e o gênero *Teratohyla* (duas espécies: *T. ameliae* e *T. pulverata*) são alocados na sinonímia do gênero *Vitreorana*. *Vitreorana* é mantido como clado com distribuição quase exclusiva ao leste dos Andes. A única exceção é *V. pulverata*, uma espécie que habita América Central e a região NW da América do Sul.
- *Teratohyla* é mantido para três espécies, *T. spinosa*, *T. midas* e *T. adenocheira*. O nó composto por estas espécies apresenta três sinapomorfias fenotípicas, 74 moleculares e um valor de suporte de Bremer de 53.
- *Cochranella* e *Espadarana* são corroborados como monofiléticos com 12 e seis espécies, respectivamente. Os dois gêneros foram corroborados como grupos irmãos. Três sinapomorfias permitem diferenciar as espécies entre os dois gêneros: 1) a ocorrência da projeção de *crista ventralis* do úmero; 2) a coloração dos machos adultos em álcool lavanda muito pálido ou lavanda e 3) a ocorrência de uma projeção pontiaguda no extremo distal do dedo I no pé (exceções em *V. uranoscopa* e *V. eurygnatha*).
- *Rulyrana* e *Sachatamia* foram corroborados como monofiléticos. No entanto, nenhuma característica morfológica permite diferenciar as espécies de *Rulyrana* e *Sachatamia*. O gênero *Rulyrana* é expandido para 12 espécies ao incluir em sinonímia as três espécies atualmente reconhecidas do gênero *Sachatamia*. A monofilia do gênero *Rulyrana* (incorporando a nova diversidade) contém seis sinapomorfias fenotípicas, 16 moleculares e um valor de suporte de Bremer de 20.
- Grande parte da diversidade de *Rulyrana* apresenta uma coloração verde escuro ou verde-oliva, a evolução do padrão de coloração de fundo em vida para Centrolenidae e de Centroleninae está indicando que o estado ancestral é uma coloração verde (estados 749.0) com três origens independentes do

estado 749.2, um deles em *Centrolene* (*C. geckoideum*) e dois dentro do gênero *Rulyrana*: *R. orejuela* e *R. susatamai*, *R. adiazeta*, *R. flavopunctata*, *R. mcdiarmidi*, *R. tangarana*, *R. saxiscandens*, *R. spiculata*, *R. sp2* e *R. sp3*.

- Os gêneros *Nymphargus* e *Centrolene* foram corroboradas como monofiléticos e constituem grupos irmãos. Sessenta e quatro caracteres são aqui propostos como sinapomorfias de *Nymphargus*, 60 delas moleculares e quatro fenotípicas; três das quatro características foram corroboradas como sinapomorfias do gênero e apenas uma constitui uma novidade. As três sinapomorfias corroboradas correspondem à extensão das membranas entre os dedos externos da mão ou do pé, confirmando assim as observações de Ruiz-Carranza e Lynch (1991a, 1995a) quanto à homogeneidade desta características para *Nymphargus* (grupo *ocellata* sensu estes autores). A quarta característica é osteológica e está relacionada com a inclinação do coracoides.
- Pontos, manchas e ocelos são amplamente conhecidos na pele dos centrolenídeos e tanto sua presença em diferentes cores, formas e tamanhos como sua ausência têm sido critérios importantes na taxonomia das espécies (Cisneros-Heredia e McDiarmid, 2007). No entanto, há diferenças quanto à interpretação e à definição de alguns destes tipos de marcas, especialmente no referente aos ocelos. Aqui, os ocelos foram definidos como marcas escuras, circulares ou semicirculares (contínuas a quase contínuas) que bordeiam um centro ocupado (ou vazio) por xantóforos ou iridóforos. Diferente dos trabalhos anteriores, as observações deste estudo sugerem que as marcas de *N. ocellatus* na realidade correspondem a ocelos, mas de grande tamanho, pois elas são marcas contínuas e não associações aleatórias de pontos escuros contornando um ponto claro.
- De acordo com Lynch (1990) e Ruiz-Carranza e Lynch (1998), três características pouco usuais da morfologia externa em centrolenídeos, como a presença de ocelos, uma coloração rosa dorsal e a presença de ossos brancos, apoiariam um estreita relação entre três espécies de *Nymphargus* (*N. anomalus*, *N. rosadus* e *N. ignotus*). Os resultados aqui encontrados

contradizem a hipótese de relacionamento destes autores. As espécies “rosadas” de *Nymphargus* não estão mais proximamente relacionadas entre elas do que com outras espécies.

- A musculatura do peito e o úmero foram duas fontes de caracteres importantes. A projeção da *crista ventralis* do úmero é uma sinapomorfia que historicamente tem sido importante na taxonomia e na sistemática do grupo. Esta projeção é um caráter presente exclusivamente em machos adultos e seu crescimento é ontogenético (Ruiz-Carranza e Lynch, 1991a). Sobre a ocorrência desta projeção, o estado ancestral desta característica mostrou uma otimização do estado 866.0 (ausente) para Centrolenidae, com dez instâncias de evolução convergente em seis gêneros e 20 espécies da família distintas a *Centrolene*.

Para futuras análises, os seguintes passos são sugeridos: 1) aumentar a codificação morfológica de espécies do grupo interno, como, por exemplo, terminais da família Dendrobatidae ou Bufonidae (*Amazophrynella minuta* ou *Atelopus peruensis*), por causa da posição filogenética recuperada neste estudo, a otimizações das séries de transformação podem se tornar ambíguas; 2) obter sequências para *Centrolene acantidiocephalum*, *C. petropilum*, *C. medemi* e *N. euhystrix*, a inclusão destas espécies é importante para testar a monofilia tanto de *Centrolene* quanto de *Rulyrana* e *Nymphargus* e para a compreensão da evolução dos caracteres da coloração dos machos, extensão de membranas, musculatura peitoral e ornamentações da pele.

7. Referências bibliográficas

Austin, J.D., Loughheed, S.C., Tanner, K., Chek, A.A., Bogart, J.P. e Boag, P.T. (2002). A molecular perspective on the evolutionary affinities of an enigmatic neotropical frog, *Allophryne ruthveni*. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 134, 335-346.

Ayarzagüena, J. (1992) Los Centrolenidos de la Guayana Venezolana. *Publicaciones de la Asociación de Amigos de Doñana*, 1, 1–48.

Barrio, (1965) Cloricia Fisiologica em Batrachios Anuros. *Physis*. XXV, 69:137-142.

Barrera-Rodriguez, M. (1999). Estudio anatómico de cuatro especies de ranitas de cristal del género *Hyalinobatrachium* Ruiz-Carranza e Lynch 1991 grupo *fleischmanni* (Amphibia: Anura: Centrolenidae). Rev. Acad. Colomb. Cienc. 23(suplemento especial), 245-260.

Barrera-Rodriguez, M., and P. M. Ruiz-Carranza. (1989). Una nueva especie del genero *Centrolenella* Noble, 1920 (Amphibia: Anura: Centrolenidae) de la Cordillera Occidental de Colombia. Trianea. Bogotá 3: 77–84.
210

Bock, W. J. e Shear. C. R. (1972). A staining method for gross dissection of vertebrate muscles. Anat. Anz. 130:222-227

Bolivar-G., W., T. Grant, and L.A. Osorio.(1999) .Combat behavior in *Centrolene buckleyi* and other centrolenid frogs. Alytes 16: 77–83.

Bossuyt, F. e Milinkovitch. M.C. (2000). Convergent adaptive radiations in Madagascan and Asian ranid frogs reveal covariation between larval and adult traits. Proceedings of the National Academy of Science USA, 97: 6585–9590.

Boulenger, G.A. (1882). Catalogue of the Batrachia Salientia s. Ecaudata in the collection of the British Museum. Trustees, British Mus. (Nat. Hist.), London. 495 pp.

Brewer-Carias (2008). Herpetological results of the 2002 expedition to Sarisarinama, a tepui in Venezuelan Guayana, with the description of five new species. Zootaxa, 1942, 3–68.

Bremer, K. (1998). The limits of aminoacid sequence data in angiosperm phylogenetic reconstruction. Evolution, 42, 795-803.

Burton, T. C. (1996). Variation in the Hand and Superficial Throat Musculature of Neotropical Leptodactylid Frogs. Herpetologica, 54: 53-72

Burton, T.C. (2004). Muscles and pes of hylid frogs. Journal of Morphology 260: 209–233.

Cadle, J.E. & McDiarmid, R.W. (1990) Two New Species of *Centrolenella* (Anura, Centrolenidae) from Northwestern Peru. Proceedings of the Biological Society of Washington, 103, 746–768.

Cannatella, D.C. (1980) Two new species of *Centrolenella* from Bolivia (Anura: Centrolenidae). Proceedings of the Biological Society of Washington, 93, 714–724.

Cannatella D.C. & Duellman W.E. (1982) Two new species of *Centrolenella*, with a brief review of the genus in Perú and Bolivia. Herpetologica, 38 (3), 380–388.

Caramaschi U, Orrico VGD, Faivovich J, Dias IR, Solé M (2013) A new species of *Allophryne* (Anura: Allophrynidae) from the Atlantic Rain Forest biome of eastern Brazil. *Herpetologica* 69(4):480-491

Castroviejo-Fisher, S., C. Vilà, J. Ayarzagüena, M. Blanc, and R. Ernst. 2011. Species diversity of *Hyalinobatrachium* glassfrogs (Amphibia: Centrolenidae) from the Guiana Shield, with the description of two new species. *Zootaxa* 3132: 1–55.

Castroviejo-Fisher, S., J. M. Guayasamin, A. Gonzalez-Voyer, and C. Vilà. 2014. Neotropical diversification seen through glassfrogs. *Journal of Biogeography* 41(1): 66-80.

Chang, J. (1996). Inconsistency of evolutionary tree topology reconstruction methods when substitution rates vary across characters. *Mathematical Biosciences* 134: 189–215.

Cisneros-Heredia, D.F. e McDiarmid, R.W. (2006). A new species of the genus *Centrolene* (Amphibia: Anura: Centrolenidae) from Ecuador with comments on the taxonomy and biogeography of Glassfrogs. *Zootaxa*, 1-32.

Cisneros-Heredia (2007). A new species of glassfrog of the genus *Centrolene* from the foothills of Cordillera Oriental of Ecuador (Anura: Centrolenidae). *Herpetozoa*, 20, 27–34.

Cisneros-Heredia, D.F. e McDiarmid, R.W. (2007). Revision of the characters of Centrolenidae (Amphibia: Anura: Athesphatanura), with comments on its taxonomy and the description of new taxa of glassfrogs. *Zootaxa*, 1572, 1–82.

Crawford, A.J., (2003). Huge populations and old species of Costa Rican and Panamanian dirt frogs inferred from mitochondrial and nuclear gene sequences. *Mol. Ecol.* 12, 2525–2540.

Darst, C.R. e Cannatella, D.C. (2004). Novel relationships among hylid frogs inferred from 12S and 16S mitochondrial DNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 31, 462-475.

Da Silva (1998) H. R. Phylogenetic Relationships of the Family Hylidae with Emphasis on the Relationships within the Subfamily Hylinae (Amphibia: Anura). (PhD). Department of Systematics and Ecology, The University of Kansas, 1998. 175 p.

De La Riva, I. and W. E. Duellman. (1997). The Identity and Distribution of *Hyla rossalleni* Goin. *Amphibia-Reptilia*, v.18, n.4, p.433-436.

Delia J, Cisneros-Heredia DF, Whitney J, Murrieta-Galindo R. 2010. Observations on the reproductive behaviour of a neotropical glassfrog, *Hyalinobatrachium fleischmanni* (Anura: Centrolenidae). *South Am J Herpet.* 5, 1-12.

Donnelly (1997) M. A. and C. W. Myers. Herpetological Results of the 1990 Venezuelan Expedition to the Summit of Cerro Guaiquinima, with New Tepui Reptiles. American Museum Novitates, v.3017, p.1-54.

Drewes, R. C. (1984). A Phylogenetic Analysis of the Hyperoliidae (Anura): Treefrogs of Africa, Madagascar, and the Seychelles Islands. Occasional Papers of the California Academy of Sciences, v.139, p.70.

Duellman, W.E., (1973). Descriptions of new hylid frogs from Colombia and Ecuador. Herpetologica 29(3): 219–227.

Duellman, W.E. (1975). On the classification of frogs. Occasional Papers of the Museum of Natural History, The University of Kansas, 42: 1–14.

Duellman, W.E., and L. Trueb. (1986). Biology of amphibians. New York: McGraw-Hill.

Duellman, W.E. (1992). Estrategias reproductoras de las ranas. Investigación y Ciencia (192): 54-62.

Duellman, W.E. (2001). Hylid Frogs of Middle America. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 1159 pp + 92 plates.

Duellman, W.E. e Señaris, J.C. (2003). A new species of glass frog (Anura: Centrolenidae) from the Venezuelan Guayana. Herpetologica, 59 (2), 247–252.

Duellman, W. E., e L. Trueb. 1983. Frogs of the *Hyla columbiana* group: taxonomy and phylogenetic relationships. Rhodin, A. G. J., and K. Miyataeds., Advances in Herpetology and Evolutionary Biology. Essays in Honor of Ernest E. Williams: 33–51. Cambridge, Massachusetts, Museum of Comparative Zoology, Harvard University.

Dunn, E.R. (1931). New frogs from Panama and Costa Rica. Occasional Papers of the Boston Society of Natural History, 5, 385–401.

Dunn, E.R. (1944). Notes on the breeding habits of the tadpole-carrying frog *Hyloxalus granuliventris*. Caldasia, 2: 397–398.

Eaton, Jr., T.H. (1958) An Anatomical Study of a Neotropical Tree Frog, *Centrolene prosoblepon* (Salientia: Centrolenidae). The University of Kansas Science Bulletin, XXXIX (10), 459–472.

Fabrezi, M. (1993). El Carpo De Los Anuros. Alytes, v.10, n.1, p.1-29. 1992. The Anuran Tarsus. Alytes, v.11, n.2, p.47-63.

Fabrezi, M. e Alberch, P. (1996). The carpal elements of anurans. Herpetologica. 52: 188 – 204.

Fabrezi, M., and J.A. Langone. (2000). Los caracteres morfológicos del controvertido *Neobatrachia arboricola* *Allophryne ruthveni* Gaige, 1926. Cuadernos de Herpetología 14: 47–59.

Faivovich, J. A (2002). Cladistic Analysis of *Scinax* (Anura: Hylidae). Cladistics, v.18, n.4, p.367-393. A New Species of *Scinax* (Anura: Hylidae) from Misiones, Argentina. Herpetologica, v.61, n.1, March, p.69-77.

Faivovich, J., Haddad, C.F.B., Garcia, P.C.A., Frost, D.R., Campbell, J.A. e Wheeler, W.C. (2005). Systematic review of the frog family hylidae, with special reference to hylinae: phylogenetic analysis and taxonomic revision. Bulletin of the American Museum of Natural History, 6-228.

Farris , J. S. (1999). Likelihood and inconsistency. Cladistics. 15: 199–204.

Farris, J.S., A.G. Kluge, and M.F. Mickevich. (1982a). Phylogenetic analysis, the monothetic group method, and myobatrachid frogs. Systematic Zoology 31: 317–327

Fei, L., C. Ye, J. Jiang, X. Feng, and Y. Huang. (2005). [An illustrated key to Chinese amphibians.] Chongqing: Sichuan Publishing House of Science and Technology. [In Chinese.]

Felsestein, J. (1978). Cases in which parsimony or compatibility methods will be positively misleading. Syst. Zool. 27:401–410.

Flores, G. (1985). A New *Centrolenella* (Anura) from Ecuador, with comments on nuptial pads and prepollical spines in *Centrolenella*. Journal of Herpetology, 19 (3), 313–320.

Ford e Cannatella (1993). The mayor clades of frogs. Herpetological Monographs, 7: 94-117.

Frost, Darrel R. 2014. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0 (Date of access). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA.

Frost, D.R., Grant, T., Faivovich, J., Bain, R.H., Haas, A., Haddad, C.F.B., De Sa, R.O., Channing, A., Wilkinson, M., Donnellan, S.C., Raxworthy, C.J., Campbell, J.A., Blotto, B.L., Moler, P., Drewes, R.C., Nussbaum, R.A., Lynch, J.D., Green, D.M. e Wheeler, W.C. (2006). The amphibian tree of life. Bulletin of the American Museum of Natural History, 1–370.

Gaige, H.T. (1926) A new frog from British Guiana. University of Michigan, Occasional Papers of the Museum of Natural History, 176, 1–3.

Goin, C. (1964). Distribution and synonymy of *Centrolenella fleischmanni* in northern South America. Herpetologica 20, 1–8.

Goin, C.J. (1968) A New Centrolenid Frog from Guyana. Quarterly Journal of the Florida Academy of Sciences, 30, 115–118.

Goloboff, P.A. (1999). Analyzing large data sets in reasonable times: solutions for composite optima. Cladistics 15: 415–428.

Goodman, M., Olson, C.B., Beeber, J.E., Czelusniak, J., 1982. New perspectives in the molecular biological analysis of mammalian phylogeny. Acta Zool. Fenn. 169, 19–35.

Griffiths, I. (1954). On the “otic element” in Amphibia Salientia. Proceedings of the Zoological Society of London, 124: 3–50.

Greer, B.J., e Wells, K. D. (1980). Territorial and Reproductive Behavior of the Tropical American Frog *Centrolenella fleischmanni*. Herpetologica. 36: 318-326.

Grant, T., Bolívar-G., W. & Castro, F. (1998) The advertisement call of *Centrolene geckoideum*. Journal of Herpetology, 32 (3), 452–455.

Grant, T., e A.G. Kluge. (2004). Transformation series as an ideographic character concept. Cladistics 20: 23–31.

Grant, T., Frost, D.R., Caldwell, J.P., Gagliardo, R., Haddad, C.F.B., Kok, P.J.R., Means, B.D., Noonan, B.P., Schargel, W. & Wheeler, W.C. (2006) Phylogenetic systematics of dart-poison frogs and their relatives (Amphibia: Athesphatanura: Dendrobatoidea). Bulletin of the American Museum of Natural History, 299, 1–262.

Grant, T., Frost, D.R., Caldwell, J.P., Gagliardo, R., Haddad, C.F.B., Kok, P.J.R., Means, D.B., Noonan, B.P., Schargel, W.E. e Wheeler, W.C. (2006). Phylogenetic systematics of dart-poison frogs and their relatives (Amphibia: Athesphatanura: Dendrobatidae). Bulletin of the American Museum of Natural History, 6-262.

Grant, T., e Kluge, A. G. (2007). Radio of explanatory power (REP): a new measure of group support. Molecular Phylogenetics and Evolutions, 44, 483-487.

Goin, C.J. & Goin, O.B. (1968) A new green tree frog from Suriname. Copeia, 1968 (3), 581–583.

Guayasamin, J.M., Lehr, E., Rodriguez, D. & Aguilar, C. (2006a) A new species of glass frog (Centrolenidae: *Cochranella ocellata* group) from central Peru. Herpetologica, 62, 163–172.

Guayasamin, J. M., S. Castroviejo-Fisher, L. Trueb, J. Ayarzagüena, M. Rada and C.Vilà (2009).. Phylogenetic Systematics of Glassfrogs (Amphibia: Centrolenidae) and Their Sister Taxon *Allophryne ruthveni*. Zootaxa, v.2100, p.1-97.

Guayasamin, J.M. & Barrio-Amorós, C. (2005). Combat behavior in *Centrolene andinum* (Rivero, 1968) (Anura: Centrolenidae). *Salamandra*, 41, 153–155.

Guayasamin, J. M., e Bonaccorso, E. (2004). A new species of glass frogs (Centrolenidae: Cochranella) from the lowlands of Northwestern Ecuador, with comments on the *Cochranella granulosa* group. *Herpetologica*. 4: (60). 485-494.

Guayasamin, J.M., Bustamante, M.R., Almeida-Reinoso, D. e Funk, W.C. (2006). Glass frogs (Centrolenidae) of Yanayacu Biological Station, Ecuador, with the description of a new species and comments on centrolenid systematics. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 147, 489-513.

Guayasamin, J.M. e Trueb, L. (2007). A new species of Glassfrog (Anura: Centrolenidae) from the lowlands of northwestern Ecuador, with comments on centrolenid osteology. *Zootaxa*, 27-45.

Guayasamín, J.M., Castroviejo-Fisher, S., Ayarzagüena, J., Trueb, L., Rada, M. e Vilá, C. (2009). Phylogenetic systematics of Glassfrogs (Amphibia: Centrolenidae) and their sister taxon *Allophryne ruthveni*. *Zootaxa*. 2100: 1-97.

Haas, A. (2003) Phylogeny of frogs as inferred from primarily larval characters (Amphibia : Anura). *Cladistics*, 19, 23–89.

Harvey, M.B. & Noonan, B.P. (2005) Bolivian glass frogs (Anura : Centrolenidae) with a description of a new species from Amazonia. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 118, 428–441.

Heyer, W.R. (1975). A preliminary analysis of the intergeneric relationships of the frog Family Leptodactylidae. *Smithsonian Contributions in Zoology* 199: 1–55.

Heyer, W.R. (1985) Taxonomic and natural history notes on frogs of the genus *Centrolenella* (Amphibia: Centrolenidae) from southeastern Brasil and adjacent Argentina. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 36(1), 1–21.

Heinicke, M.P., Duellman, W.E. & Hedges, S.B. (2007). Major Caribbean and Central American frog faunas originated by ancient oceanic dispersal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 10092–10097.

Heinicke, M.P., Duellman, W.E. e Hedges, S.B. (2007). Major Caribbean and Central American frog faunas originated by ancient oceanic dispersal. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 104, 10092–10097.

Hillis, D.M., e Dixon. M.T. (1991). Ribosomal DNA: molecular evolution and and phylogenetic inference. *The Quarterly Review of Biology*, 66: 411–453.

Hoogmoed, M. S., D. M. Borges, and P. Cascon. 1994. Three new species of the genus *Adelophryne* (Amphibia: Anura: *Leptodactylidae*) from northeastern

Brazil, with remarks on the other species of the genus. *Zoologische Mededelingen*. Leiden 68: 271–300.

Hutter, C. R., J. M. Guayasamin, and J. J. Wiens. 2013. Explaining Andean megadiversity: the evolutionary and ecological causes of glassfrog elevational richness patterns. *Ecology Letters* 16:1135–1144.

Jiménez de la Espada, M. (1872). Nuevos batracios americanos. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 1, 85–88. Kubicki, 2007; 216

Källersjö. M., Farris, J. S., Kluge, A. G., e Bult, C. (1992). Skewness and permutation. *Cladistics*, 8, 275-287.

Kluge, A.G., e Grant, T. (2006). From conviction to anti-superfluity: old and new justifications for parsimony in phylogenetic inference. *Cladistics*, 22: 276–288.

Kok, P.J.R., & Castroviejo-Fisher, S. (2008) Glassfrogs (Anura: Centrolenidae) of Kaieteur National Park, Guyana, with notes on the distribution and taxonomy of some species of the family in the Guiana Shield. *Zootaxa*, 1680, 25–53.

Luna, M. C., Taboada, C., Baêta, D. and Faivovich, J. (2012), Structural diversity of nuptial pads in Phyllomedusinae (Amphibia: Anura: Hylidae). *J. Morphol.*, 273: 712–724.

Lynch, J.D. (1971). Evolutionary relationships, osteology, and zoogeography of leptodactyloid frogs. *University of Kansas Museum of Natural History Miscellaneous Publication*, 53: 1–238.

Lynch, J.D. (1973) The transition from archaic to advanced frogs. In: Vial, J.L. (Ed.), *Evolutionary biology of anurans: Contemporary research on major problems*. University of Missouri Press, Columbia, Missouri, pp. 133–182.

Lynch, J.D. (1975). A review of the Andean leptodactylid frog genus *Phrynopus*. *Occasional Papers of the Museum of Natural History, University of Kansas* 35: 1–51.

Lynch, J.D. (1986). The definition of the Middle American clade of *Eleutherodactylus* based on jaw musculature (Amphibia: Leptodactylidae). *Herpetologica*, 42: 248–258.

Lynch, J.D. (1990) A new ocellated frog (Centrolenidae) from western Colombia. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 103 (1), 35–38.

Lynch, J.D. (1993) A new centrolenid frog from the Andes of Western Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 18 (71): 567–570.

Lynch, J.D. e Duellman, W.E. (1973). A review of the Centrolenid frogs of Ecuador, with descriptions of new species. Occasional Papers University of Kansas Museum of Natural History, 16, 1–66.

Lynch, J. D. and Freeman, H. L. (1966). Systematic status of a South American frog, *Allophryne ruthveni* Gaige. University of Kansas Museum Natural History Miscellaneous Publication, 17, 493-502.

Lynch, J.D., Ruiz-Carranza, P.M. & Rueda, J.V. (1983). Notes on the distribution and reproductive biology of *Centrolene geckoideum* Jimenez de la Espada in Colombia and Ecuador (Amphibia: Centrolenidae). Studies on Neotropical Fauna and Environment, 18 (4), 239–243.

Lynch, J. D., Ruiz-Carranza, P. M. (1996). A remarkable new centrolenid frog from Colombia with a review of nuptial excrescences in the family. Herpetologica, 52 (4), 525–535.

Lynch, J.D., and W.E. Duellman. (1997). Frogs of the genus *Eleutherodactylus* in western Ecuador. Special Publication University of Kansas Museum of Natural History, 23: 1–236

Maddison, W. P. e Maddison, D. R. (2004). Mesquite: a modular system for evolutionary analysis, version 1.02. Disponível em: <http://mesquiteproject.org> [acessado em 2 de Abril de 2009].

Malmström, T. and Kröger, R. H. H. (2006). Pupil shapes and lens optics in the eyes of terrestrial vertebrates. J. Exp. Biol. 209, 18-25.

Manzano. A. (2000). Miología pectoral de algunos centrolenidae (Amphibia: Anura). Cuadernos Herpetológicos. 14 (1) : 27-45.

McDiarmid, R.W. (1983). *Centrolenella fleischmanni* (Ranita de Vidrio, Glass frog). In: Janzen, D.H (Ed.). Costa Rican Natural History. Univ. Chicago Press. 389-390.

Mendelson III, J.R., H.R. Da Silva, and A.M. Maglia. (2000). Phylogenetic relationships among marsupial frog genera (Anura: Hylidae: Hemiphractinae) based on evidence from morphology and natural history. Zoological Journal of the Linnean Society, 128: 125–148.

Myers, C.W., and W.E. Duellman. (1982). A new species of *Hyla* from Cerro Colorado, and other tree frog records and geographical notes from western Panama. American Museum Novitates, 2752: 1–32.

Nali, R.C., J. Faivovich., Prado. C.P.A. 2014. The occurrence of unpigmented mature oocytes in *Hypsiboas* (Anura: Hylidae). Salamandra 50(1):53-56

Nixon, K. C. and J. M. Carpenter. (1993). On Outgroups. Cladistics, v.9, p.413-426.

- Nixon, K.C. (1999). The parsimony ratchet, a new method for rapid parsimony analysis. *Cladistics*, 15: 407–414.
- Noble, G.K. (1920). Two new batrachians from Colombia. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 42 (9), 441–446.
- Noble, G.K. (1924). Some Neotropical batrachians preserved in the United States National Museum with a note on the secondary sexual characters of these and other amphibians. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 37, 65–72.
- Noble, G. K. (1931). *The Biology of the Amphibia*. McGraw-Hill, New York.
- Noonan, B.P. & Harvey, M.B. (2000) A new species of glassfrog (Anura: Centrolenidae) from the highlands of Guyana. *Herpetologica*, 56 (3), 294–302.
- Palumbi, S.R., Martin, A., Romano, S., McMillan, W.O., Stice, L., e Grabowski, G., (1991). The simple fool's guide to PCR, version 2.0. Privately published document compiled by S. Palumbi, Dept. Zoology, Univ. Hawaii, Honolulu.
- Ponssa, M. L. (2008), Cladistic analysis and osteological descriptions of the frog species in the *Leptodactylus fuscus* species group (Anura, Leptodactylidae). *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 46: 249–266.
- Pyron, R. A. and J. J. Wiens. (2011). A Large-Scale Phylogeny of Amphibia Including over 2800 Species, and a Revised Classification of Extant Frogs, Salamanders, and Caecilians. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, v.61, n.2, p.543-583.
- Ramírez, M.P., de Pérez, G., Ruiz-Carranza, P.M. & Hernández-Camacho, J. (1989) Especializaciones del integumento dorsal de *Centrolenella*. Ruiz-Carranza & Lynch, (1989) (Amphibia, Anura, Centrolenidae). *Trianea*, 3, 105–128.
- Rivero, J.A. (1985). Nuevos Centrolenidos de Colombia y Venezuela. *Brenesia*, 23, 335–373.
- Rivero, J. A (1968). Los centrolénidos de Venezuela. *Mem. Soc. Venez. Cien. Nat. La Salle*. 28 (31): 301-334.
- Roelants, K., Gower, D.J., Wilkinson, M., Loader, S.P., Biju, S.D., Guillaume, K., Moriau, L. & Bossuyt, F. (2007) Global patterns of diversification in the history of modern amphibians. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 887–892.
- Roa, S. (1991). Estudio anatómico del género *Cochranella*: grupos granulosa y ocellata (Amphibia: anura : centrolenidae). Tesis de grado Universidad Nacional de Colombia. 1-103 pp.

Rojas-Runjaic, F. J. M. e P. Cabello. 2011. *Centrolene daidaleum* (Ruiz-Carranza & Lynch, 1991) (Anura, Centrolenidae): A glassfrog with primitive and derived combat. *Zootaxa* 2833:60-64.

Ruiz-Carranza, P.M., Hernández-Camacho, J. e Ardila-Robayo, M.C. (1986). Una nueva especie colombiana del género *Centrolene* Jiménez de la Espada 1872 (Amphibia: Anura) y redefinición del género. *Caldasia*, XV (71-75), 431–444.

Rueda-Almonacid, J.V. (1994). Estudio anatómico y relaciones sistematicas de *Centrolene geckoideum* (Salientia: Anura: Centrolenidae). *Trianea*, 5, 133–187

Ruiz-Carranza, P.M. & Lynch, J.D. (1989) Una nueva especie de *Centrolenella* Noble, 1920 (Amphibia: Anura: Centrolenidae) de la Cordillera Oriental de Colombia. *Trianea*, 1989 (3), 67–75.

Ruiz-Carranza, P.M. & Lynch, J.D. (1991a) Ranas Centrolenidae de Colombia I. Propuesta de una nueva clasificación genérica. *Lozania*, 57, 1–30.

Ruiz-Carranza, P.M. & Lynch, J.D. (1991b) Ranas Centrolenidae de Colombia II. Nuevas especies de *Centrolene* de la Cordillera Oriental y Sierra Nevada de Santa Marta. *Lozania*, 58, 1–26.

Ruiz-Carranza, P.M. & Lynch, J.D. (1991c) Ranas Centrolenidae de Colombia III. Nuevas especies de *Cochranella* del Grupo granulosa. *Lozania*, 59, 1–18.

Ruiz-Carranza, P.M. & Lynch, J.D. (1991d) Ranas Centrolenidae de Colombia IV. Nuevas especies de *Cochranella* del Grupo ocellata de la Cordillera Oriental. *Lozania*, 60, 1–13.

Ruiz-Carranza, P.M. e Lynch, J.D. (1995a). Ranas Centrolenidae de Colombia V. Cuatro nuevas especies de *Cochranella* de la Cordillera Central. *Lozania*, 62, 1–24.

Ruiz-Carranza, P. M., and J. D. Lynch. (1995b). Ranas Centrolenidae de Colombia VIII. Cuatro nuevas especies de *Centrolene* de la Cordillera Central. *Lozania*. Bogotá 65: 1–16.

Ruiz-Carranza, P.M. e Lynch, J.D. (1995c). Ranas Centrolenidae de Colombia VIII. Cuatro nuevas especies de *Centrolene* de la Cordillera Central. *Lozania*. Bogotá 65: 1–16.

Ruiz-Carranza, P.M. e Lynch, J.D. (1998). Ranas Centrolenidae de Colombia XI. Nuevas especies de ranas de cristal del genero *Hyalinobatrachium*. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 22 (85), 571–586.

Ruiz-Carranza, P.M., Hernández-Camacho, J. & Ardila-Robayo, M.C. (1986) Una nueva especie colombiana del género *Centrolene* Jiménez de la Espada

1872 (Amphibia: Anura) y redefinición del género. *Caldasia*, XV (71-75), 431–444.

Savage, J.M. (1967). A New Tree-Frog (Centrolenidae) from Costa Rica. *Copeia*, 1967 (2), 325–331.

Savage, J.M. (1973). The geographic distribution of frogs: patterns and predictions. In: Vial, J.L. (Ed.), *Evolutionary biology of the anurans: contemporary research on major problems*. University of Missouri Press, Columbia, 351–445.

Savage, J.M. (1987). Systematics and distribution of the Mexican and Central American rainfrogs of the *Eleutherodactylus gollmeri* group (Amphibia: Leptodactylidae). *Fieldiana. Zoology. New Series* 33: 1–57.

Savage, J.M. & Heyer, W.R. (1967). Variation and distribution in the tree-frog genus *Phyllomedusa* in Costa Rica, Central America. *Beitrage zur Neotropischen Fauna*, 5, 111-131.

Savage, J. M. (2002). *The amphibians and reptiles of Costa Rica: a herpetofauna between two continents, between two seas*. The University of Chicago Press. Chicago and London, 934 pp.

Scott, E. (2005). A Phylogeny of Ranid Frogs (Anura: Ranoidea: Ranidae), Based on Simultaneous Analysis of Morphological and Molecular Data. *Cladistics*, 21: 507-574. Schwalm e McNulty

Señaris, J.C. e Ayarzegüena, J. (2005). Revisión taxonómica de la Familia Centrolenidae (Amphibia; Anura) de Venezuela. *Publicaciones del Comité Español del Programa Hombre y Biosfera – Red IberoMaB de la UNESCO*. Sevilla, España, 337 pp.

Schwalm, P.A. & McNulty, J.A. (1980) The morphology of dermal chromatophores in the infrared-reflecting glass-frog *Centrolenella fleischmanni*. *Journal of Morphology*, 163, 37–44.

Starrett, P.H. (1968). The phylogenetic significance of the jaw musculature in anuran amphibians. Ph.D. Dissertation, University of Michigan, Ann Arbor, 179 pp.

Starrett, P. & Savage, J.M. (1973) The systematic status and distribution of Costa Rican glass-frogs, genus *Centrolenella* (Family Centrolenidae), with description of a new species. *Bulletin of the Southern California Academy of Sciences*, 72, 57–78.

Steel, M. A., Hendy, M. D., Penny, D. (1993). Parsimony can be consistent! *Systematic Biology*. 42: 581–587

Steel, M. L., Szekely, L., Hendy, M. (1994). Reconstructing trees from sequences whose sites evolve at variable rates. *Journal of Comparative Biology*. 1: 153–163.

Taylor, E.H. (1949). Costa Rican frogs of the genera *Centrolene* and *Centrolenella*. *University of Kansas Science Bulletin*, 33, 257–270.

Taylor, E.H. (1951). Two new genera and a new family of tropical American frogs. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 64, 33–40.

Taylor, E. H. and D. M. Cochran, 1953. Frogs of the family Centrolenidae from Brasil. *Ibid.*, 35,1625-1656.

Taylor, W. R., Van Dyke, G. C. (1985). Revised procedures for staining and clearing small fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. *Cybium* 9:107–119.

Trewavas, E. (1993). The Hyoid and Larynx of the Anura. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Containing Papers of a Biological Character*, 222: 401-527

Trueb, L. (1970). Evolutionary relationships of casque-headed tree frogs with coossified skulls (family Hylidae). *Occas. Pap. Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas*. 18: 547-716.

Trueb, L. (1973). Bones, frogs, and evolution. In (Eds.), In: J.L. Vial (Ed.), *Evolutionary Biology of the Anurans: Contemporary Research on Major Problems* Univ. of Missouri Press, Columbia, pp. 65-132.

Trueb, L. (1993). Patterns of cranial diversification among the Lissamphibia. In J. Hanken, and B.K. Hall (Eds), *The skull*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 255–343.

Trewavas, E. (1993). The Hyoid and Larynx of the Anura. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Containing Papers of a Biological Character*, 222:401-527.

Tyler, M. J. (1971). The phylogenetic significance of vocal sac structure in hylid frogs. *Occasional Papers of the Museum of Natural History, The University of Kansas* 19: 319–360.

Tyler, M. J., Davis, M. (1978). Species groups within the Australopapuan hylid frog genus *Litoria* Tschudi. *Austr. J. Zool., Suppl. Ser.* 63: 1-47.

Tyson, H. (1987). The structure and development of the anuran breast-shoulder apparatus, forelimb, and associated musculature. PhD Dissertation. Edmond: University of Alberta, Canada.

Varón, A., Vinh, L.S., Wheeler, W.C., 2010. POY version 4: phylogenetic analysis using dynamic homologies. *Cladistics* 26, 72–85.

Vieira, K. (2010). Análise filogenética de *Sphaenorhynchus* Tschudi, 1838 (Anura: Hylidae). Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica do Rio Grande do Sul. 1-114 pp.

Wheeler, W. C., Gladstein, D., e J. De Laet. (1996-2003). POY: Phylogeny Reconstruction via Optimization of DNA data. Ver. 3.0. <ftp://ftp.amnh.org/pub/molecular/poy>.

Wild, E.R. (1994) Two new species of centrolenid frogs from the Amazonian slope of the Cordillera-Oriental, Ecuador. *Journal of Herpetology*, 28, 299–310.

Wiens, J.J., R.M. Bonett, and P.T. Chippindale. (2005). Ontogeny discombobulates phylogeny: paedomorphosis and higher-level salamander relationships. *Systematic Biology* 54: 91–110.

Wiens, J.J., Fetzner, J.W., Parkinson, C.L. e Reeder, T.W. (2005). Hylid frog phylogeny and sampling strategies for speciose clades. *Systematic Biology*, 54, 719-748.

Young, B. E., Stuart, N. S., Chanson, J. S., Cox, N. A., e Boucher, T. M . (2004). Joyas que están desapareciendo: El estado de los Anfibios en el Nuevo Mundo. NatureServe. Arlington, Virginia.

APÊNDICE I.

Figuras

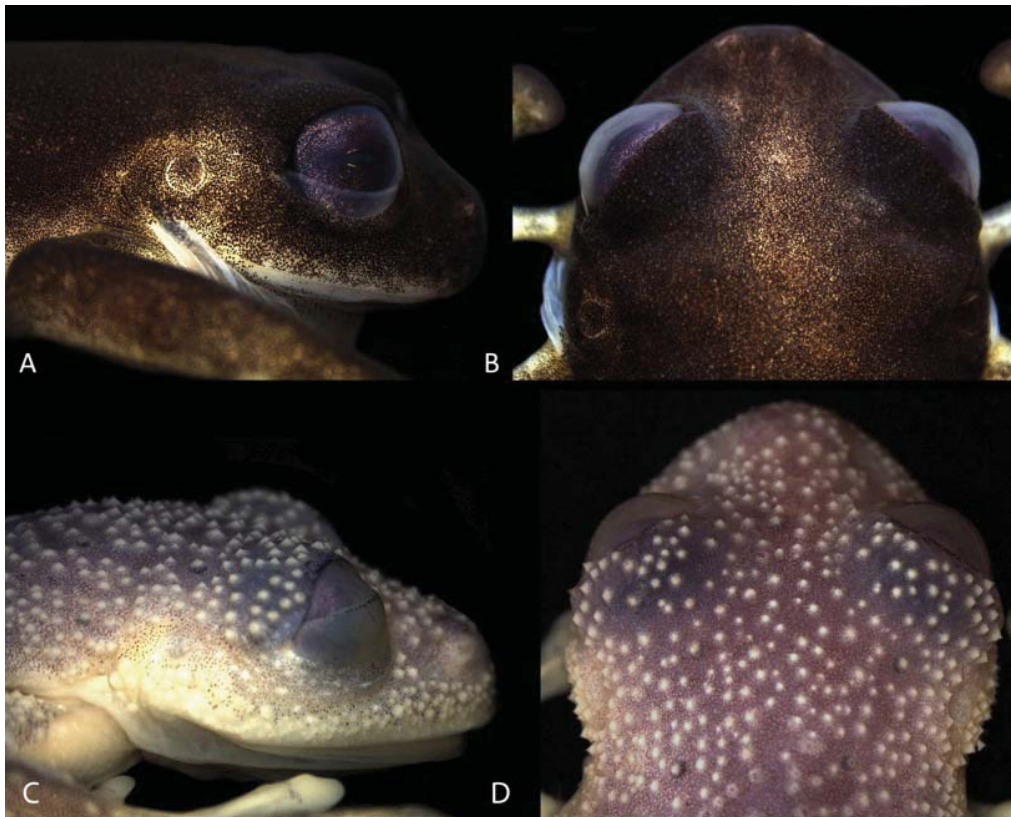


Figura 1. Carácter 1 [700]. Espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos. A-B) estado (0) *Rulyrana* sp3 (MAR 1677). C-D) estado (1) *Nymphargus* megista (ICN 27766).

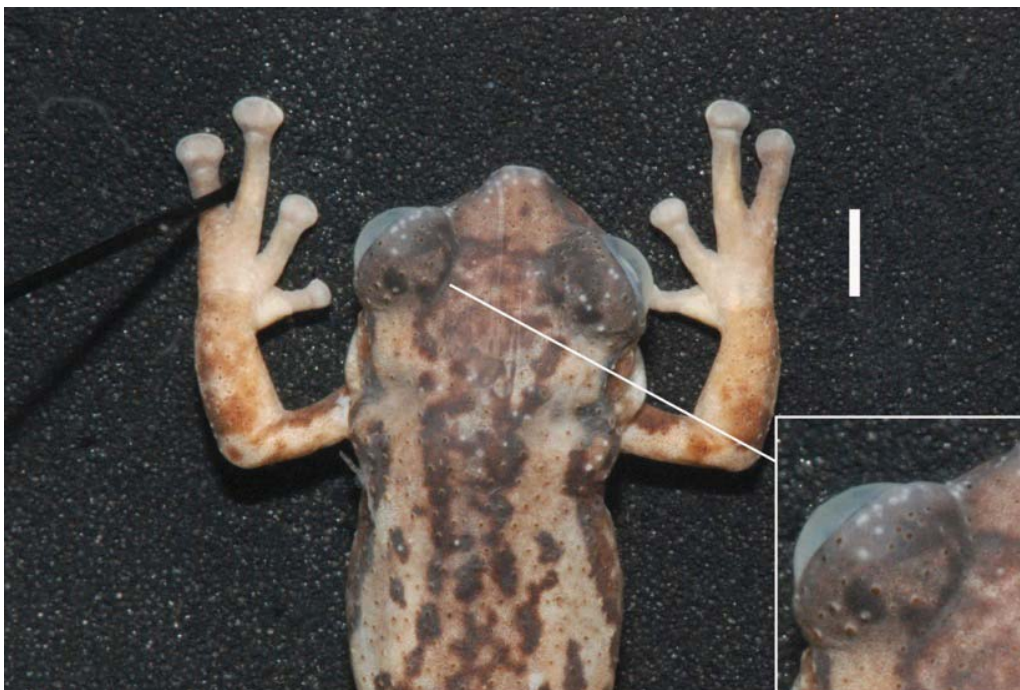


Figura 2. Carácter 3 [702]. Natureza das espículas dérmicas dorsais em machos adultos reprodutivamente ativos: Estado (1). *Allophryne relicta* CFBH 29207.

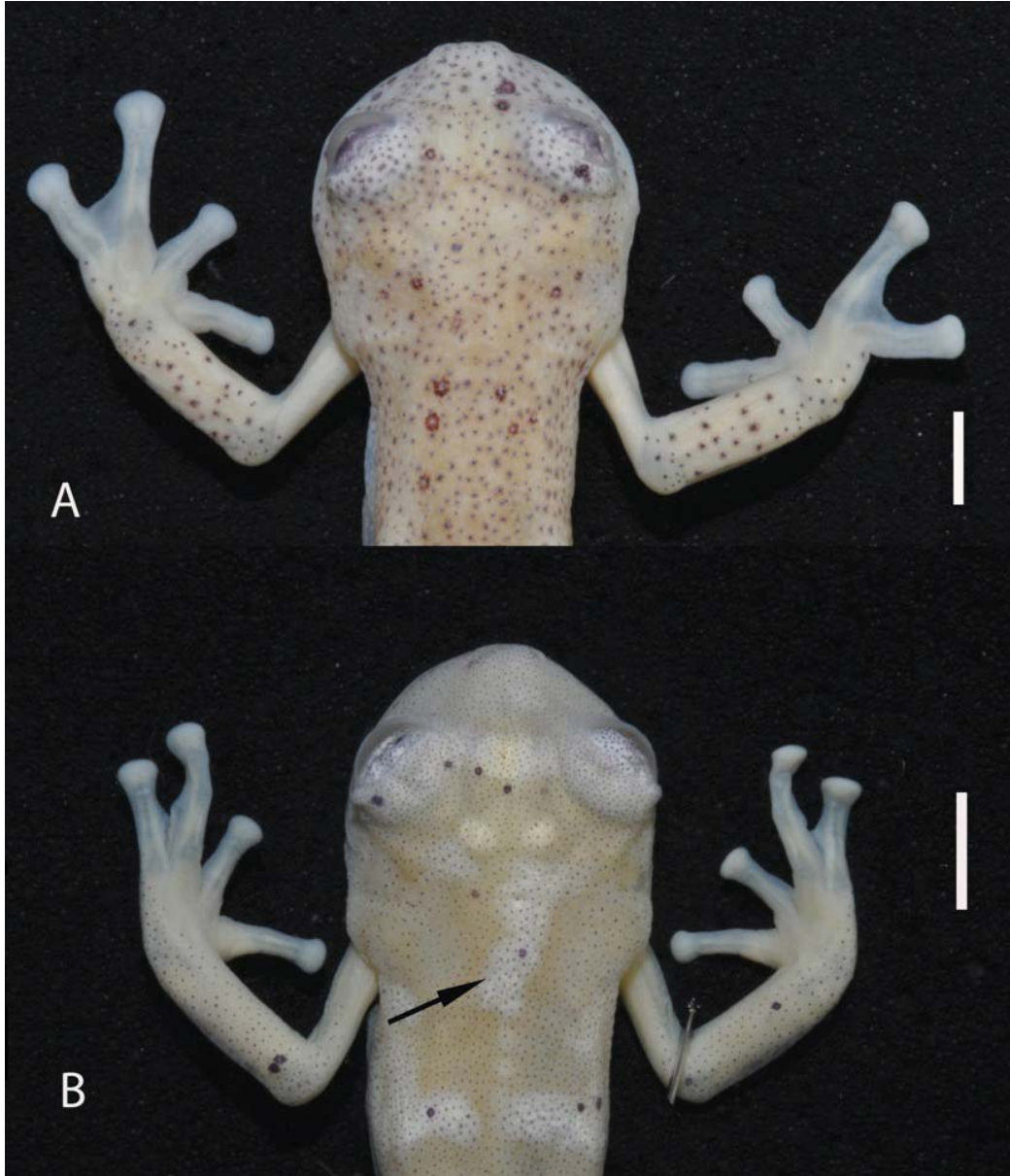


Figura 3. Carácter 5 [704]. Manchas de Iridóforos dérmicos dorsais. A) estado (0): *Hyalinobatrachium durantii* MHNLS 17168; B) estado (1): *Hyalinobatrachium iaspidiense* MHNLS 17126.

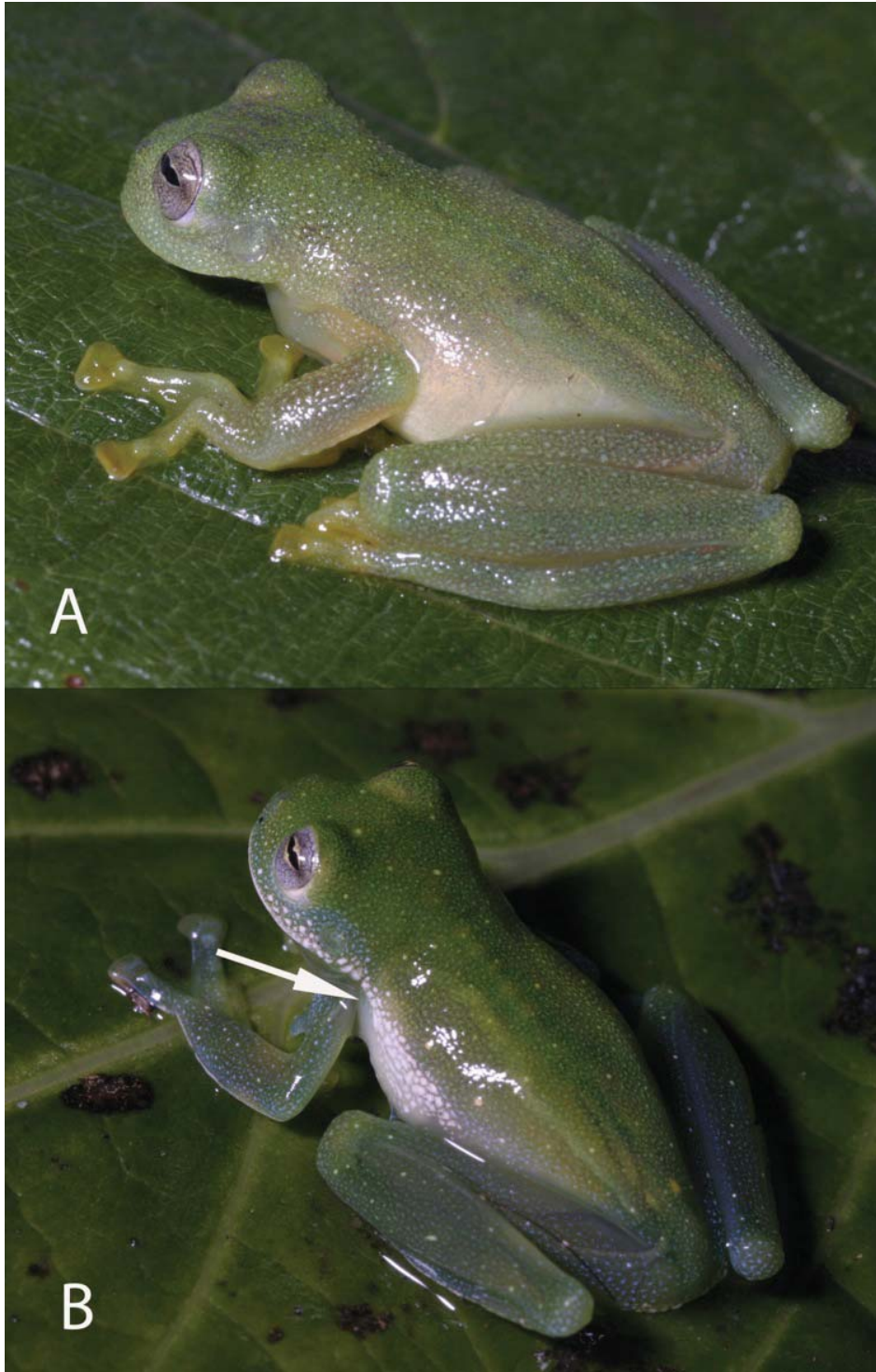


Figura 4. Carácter 4 [703]. Linha ventro-lateral branca. A) estado (0): *Centrolene* sp4; B) estado (1): *Centrolene antioquensis* TG2063: Fotos cortesia Taran Grant.

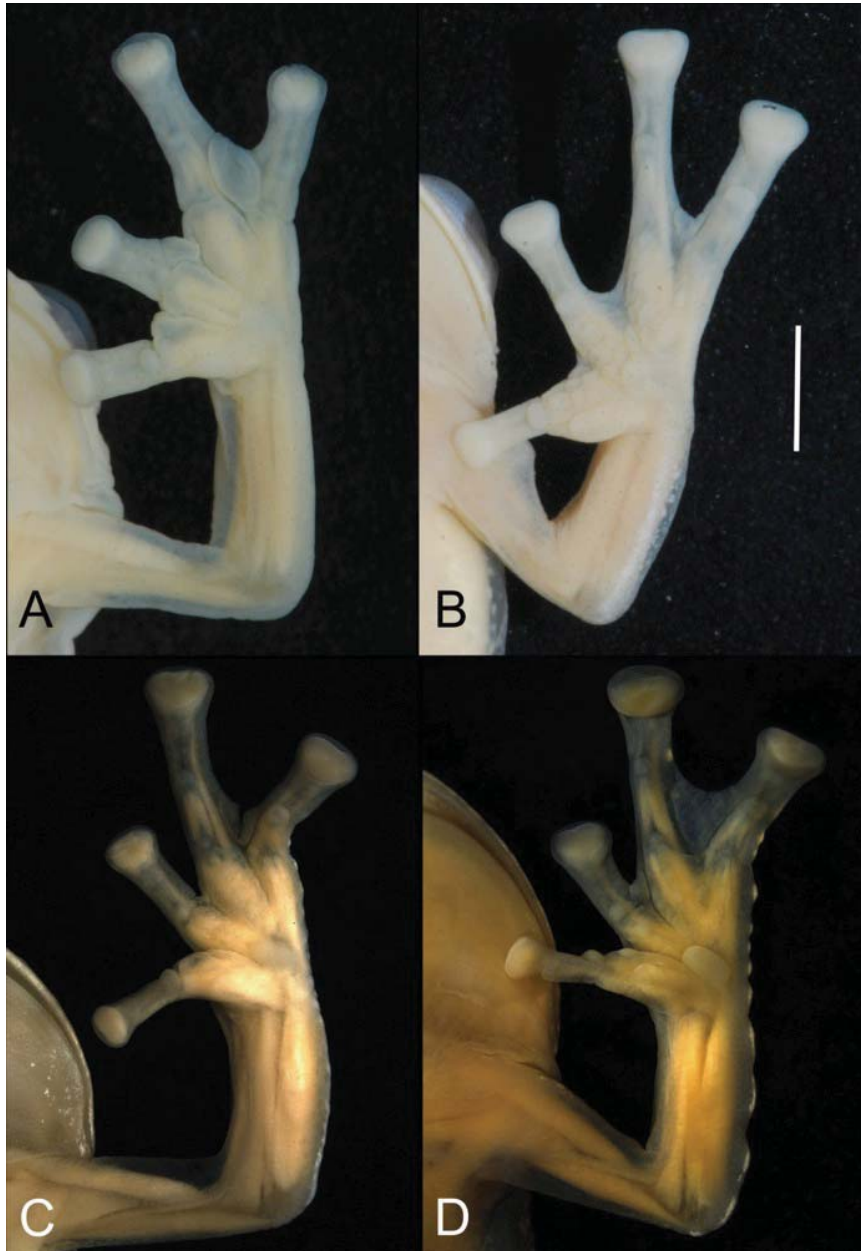


Figura 5. Carácter 7 [706]. Formato da ornamentação dérmica do antebraço. A) estado (0): *Hyalinobatrachium pellucidum* TG1870; B) estado (1): *Centrolene robledoii* ICN 9947; C) estado (2): *Centrolene savagei* ICN 34272; D) estado (3): *Centrolene* sp2.



Figura 6. Carácter 10 [709]. Linha supralabial branca. A) estado (1): *Centrolene venezuelense* (nao colectado); B) estado (0) *Nymphargus anomalus* QCAZ 29336; C) Carácter 11 [710]. Grosseur da linha supralabial branca. Estado (0) *Hyalinobatrachium munozorum* TG1870

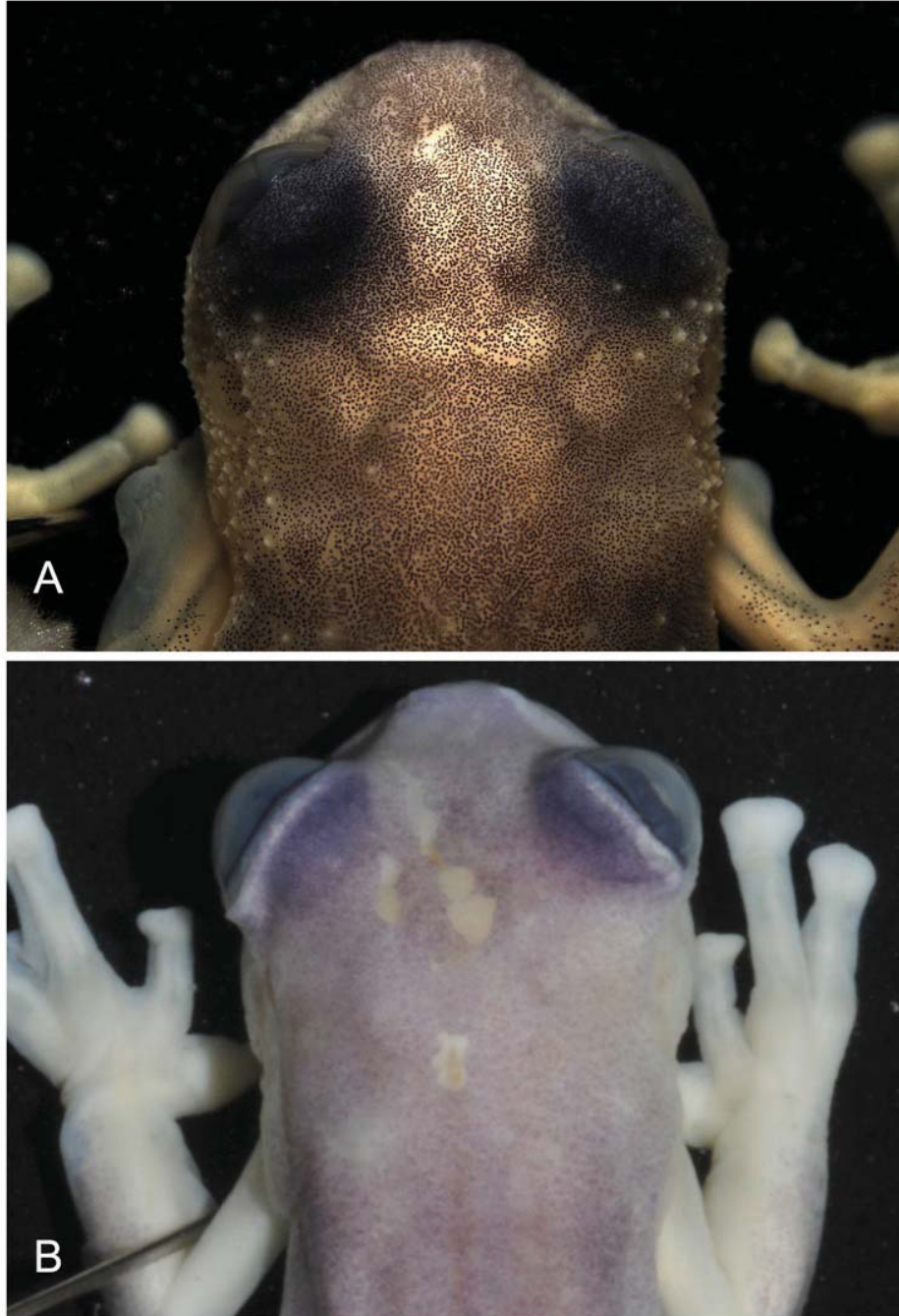


Figura 7.Carácter 12 [711]. Linha supraorbital. A) estado (0): *Centrolene quindianum* ICN 23753; B) estado (1): *Cochranella croceopodes* CORBIDI 10463.

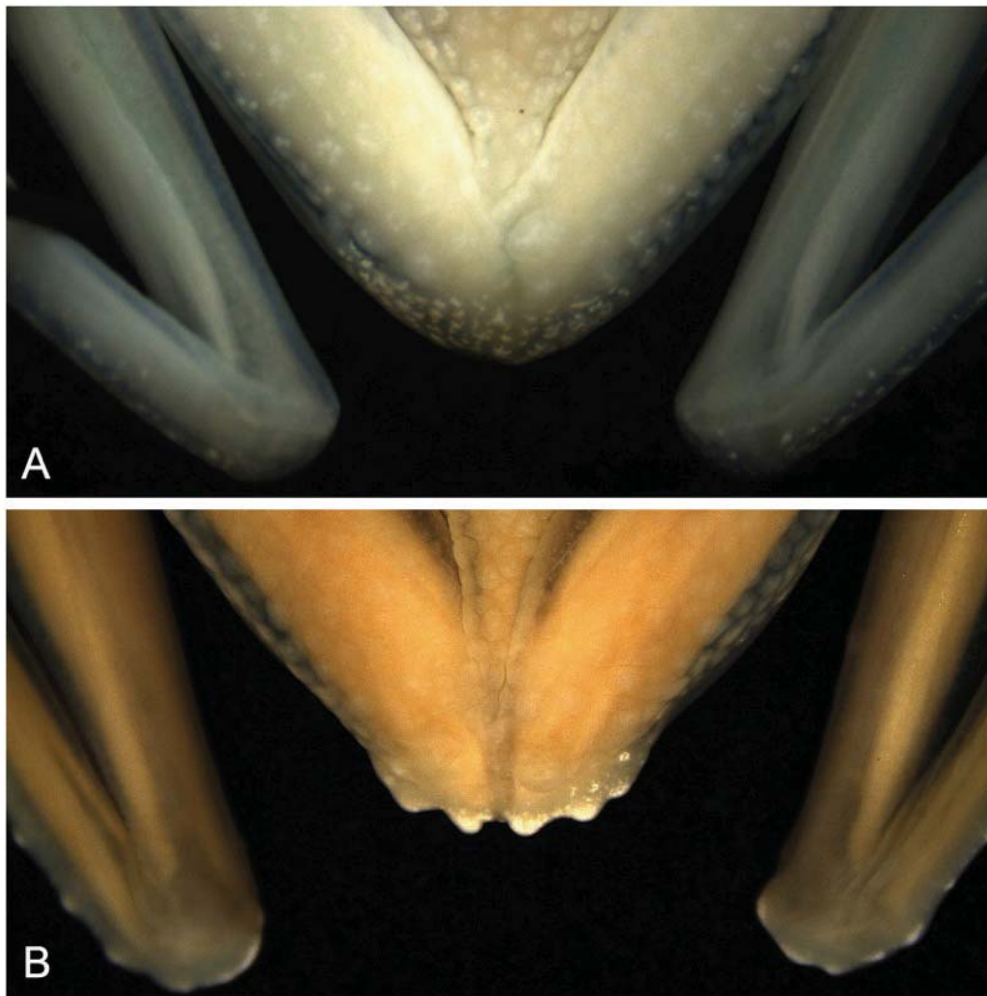


Figura 8. Carácter 13 [712]. Ornamentação subcloacal. A) estado (0): *Centrolene* sp1; MAR 1476; B) estado (1): *Centrolene* sp2; ICN 30802.

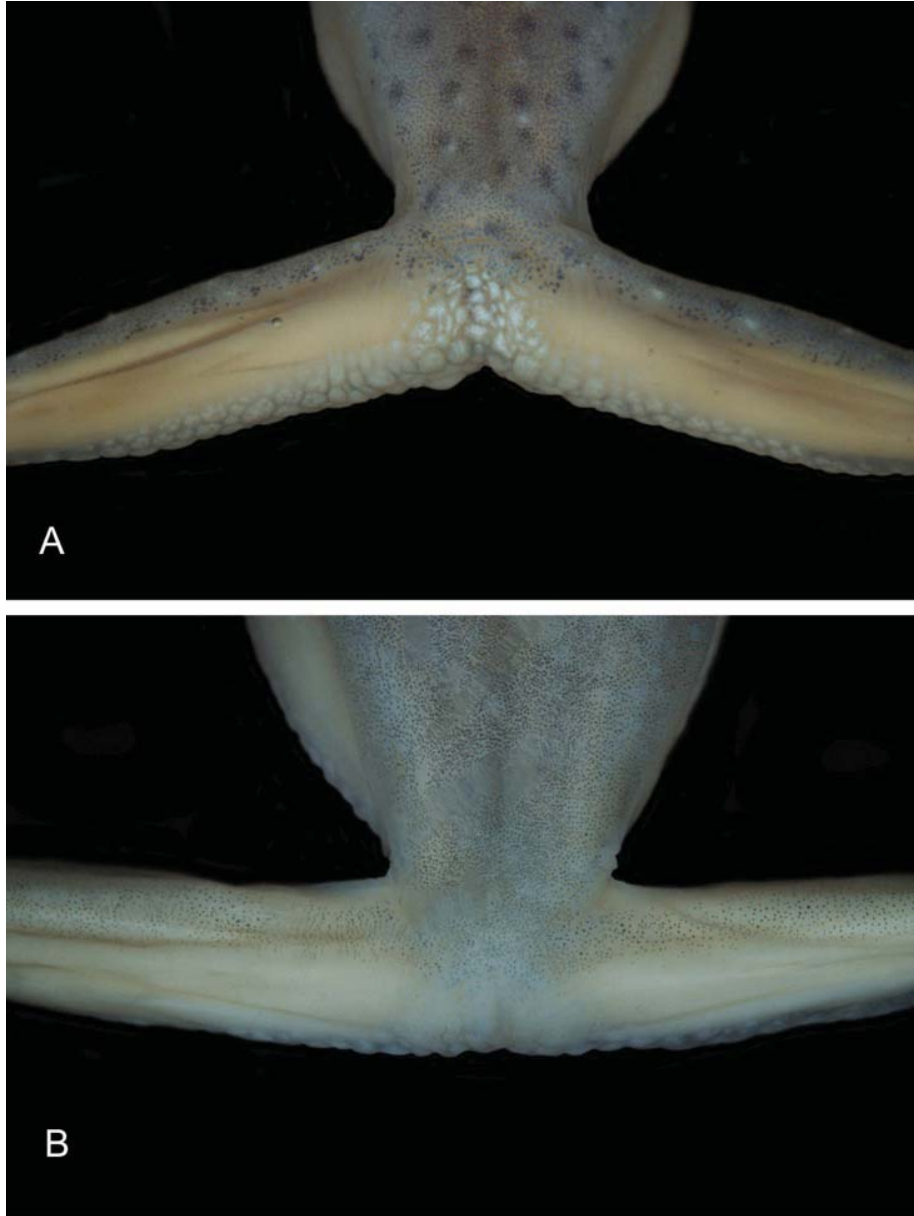


Figura 9. Carácter 15 [714]. Ocorrência de iridóforos sobre a tubérculos cloacais. A) estado (0): *Nymphargus garciae* ICN 11717; B) estado (1): *Nymphargus* sp4. ICN 55552.

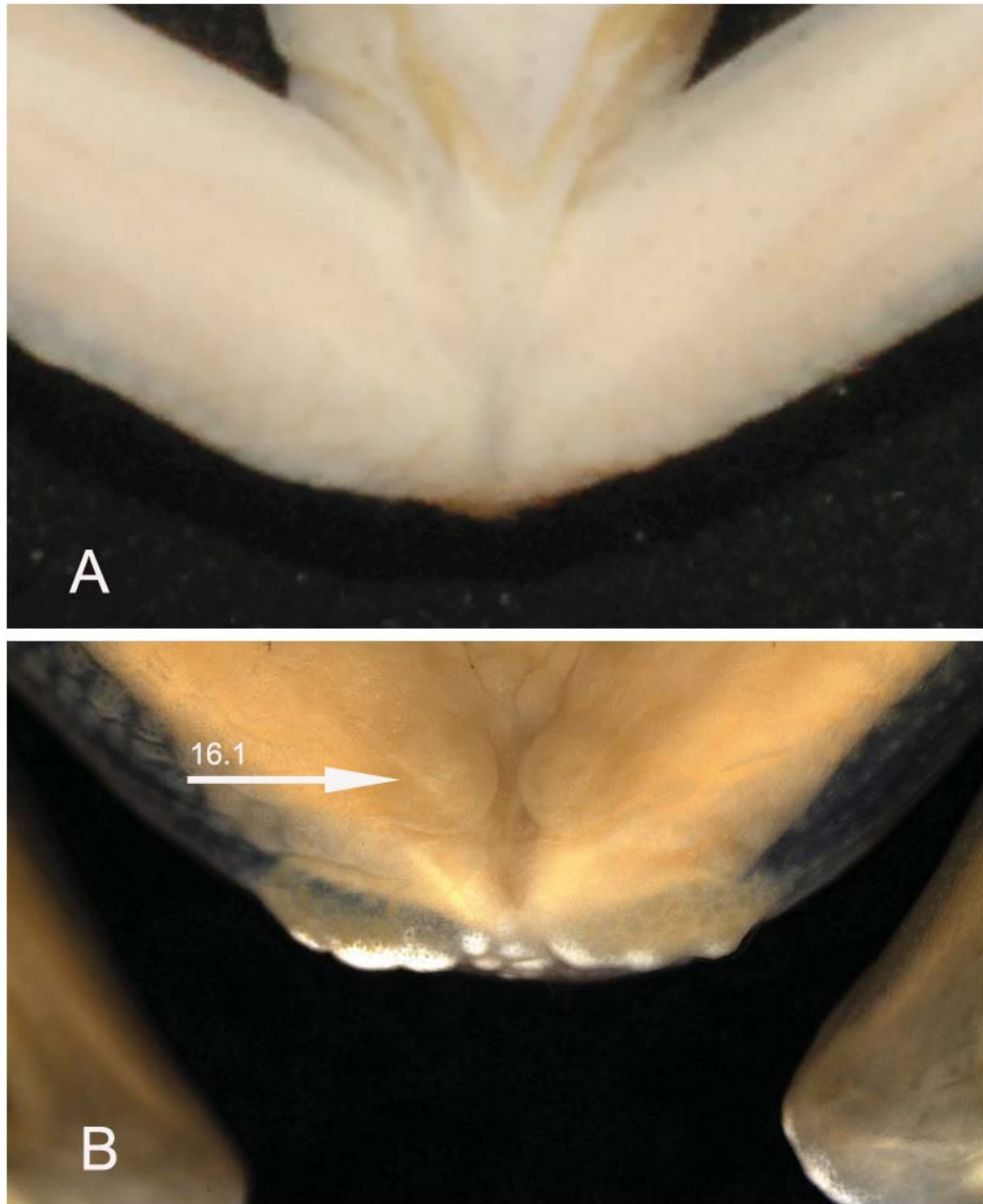


Figura 10. Carácter 16 [715]. Tubérculos subcloacais. A) estado (0): *Hyalinobatrachium valerioi* ICN 38571. B) estado (1): *Centrolene savagei* ICN 34272.

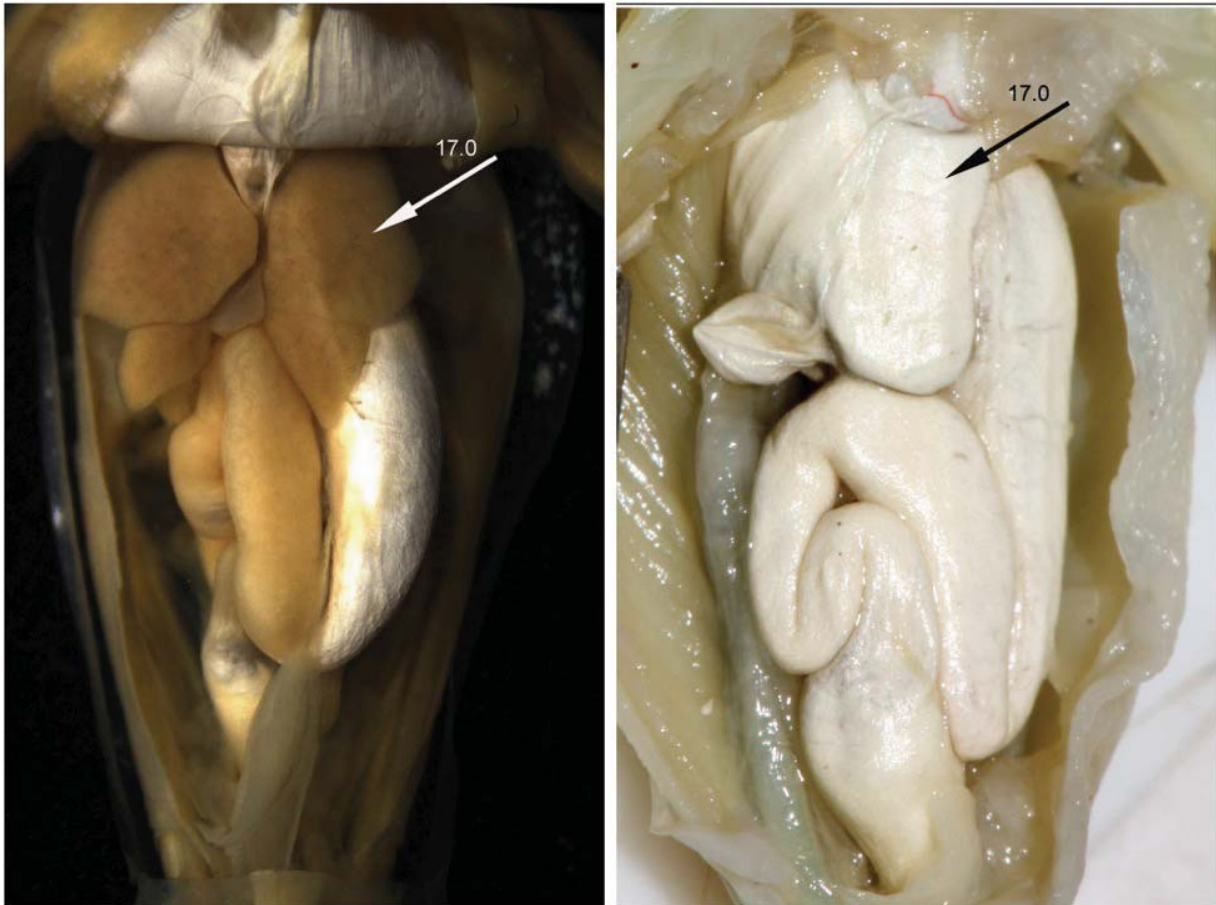


Figura 11. Carácter 17 [716]. Formato do fígado. A) estado (0): *Centrolene* sp2. ICN 27739. B) estado (1): *Hyalinoabatrachium* sp4. CORBIDI . Foto B cortesia Jesse Delia

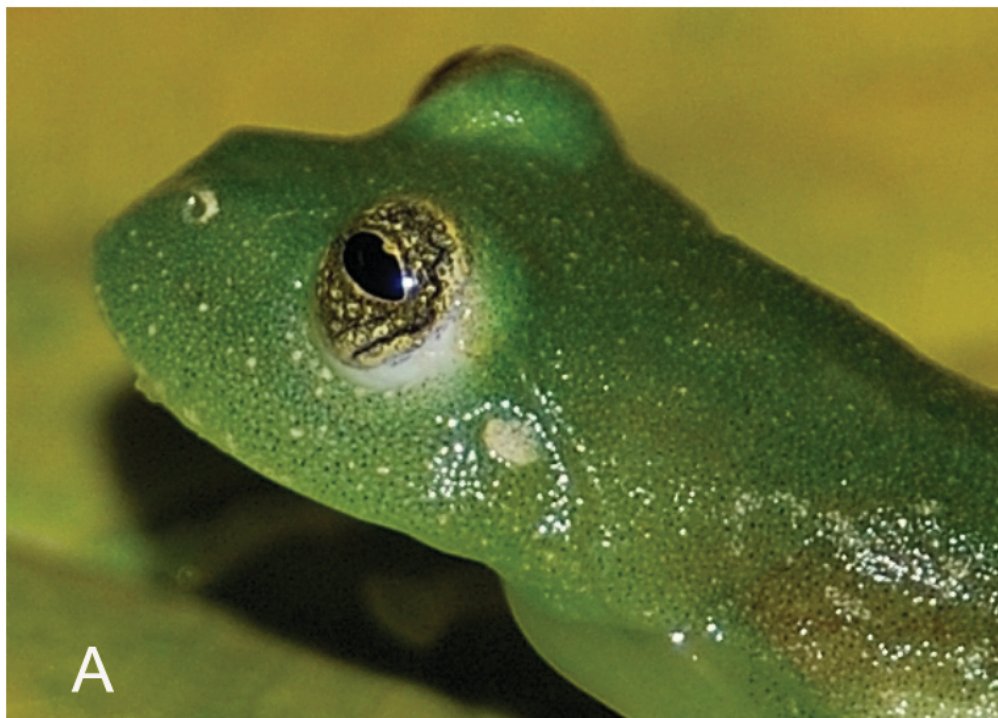


Figura12. Carácter 18 [717]. Coloração da membrana timpânica. A) estado (0): *Centrolene* sp4. TG1763. B) estado (1): *Vitreorana parvula* UFGRS 4380 (MAR 1802).

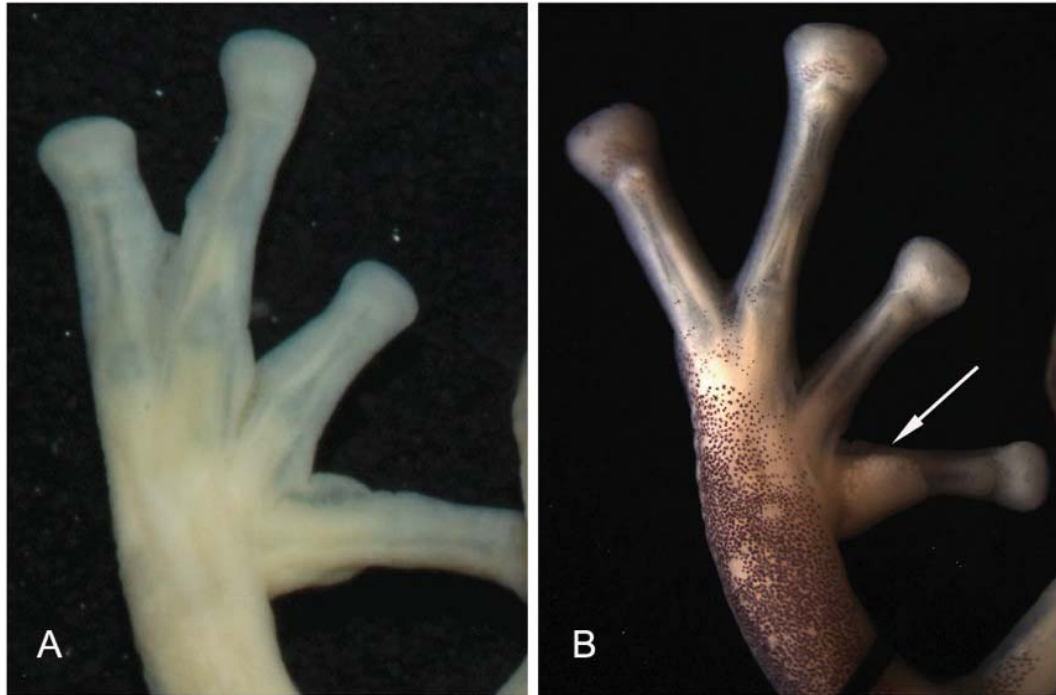


Figura 13. Carácter 19 [718]. Calosidade nupcial do dedo II da mão em machos adultos. A) estado (0): *Hyalinobatrachium tatayoi* MHNLS 18505. B) estado (1): *Nymphargus rosada* MAR 659.

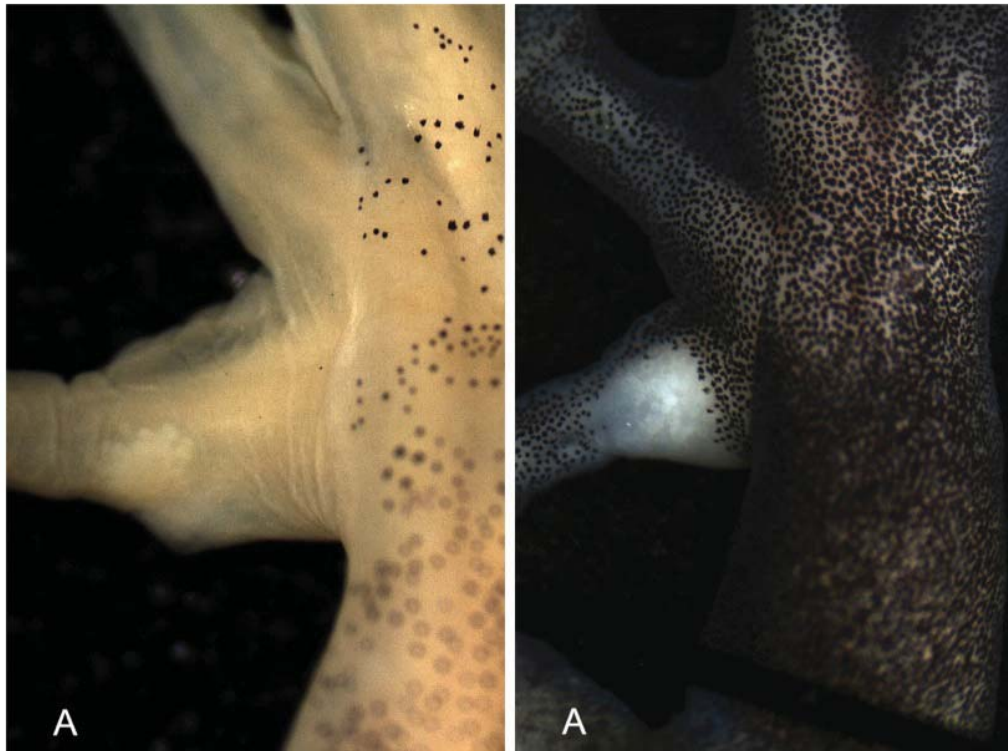


Figura 14. Carácter 21 [720]. Formato das calosidades nupciais do dedo II da mão em machos adultos. A) estado (0): *Centrolene quindianum* ICN 23753. B) estado (1): *Rulyrana* sp2. MAR 1754.

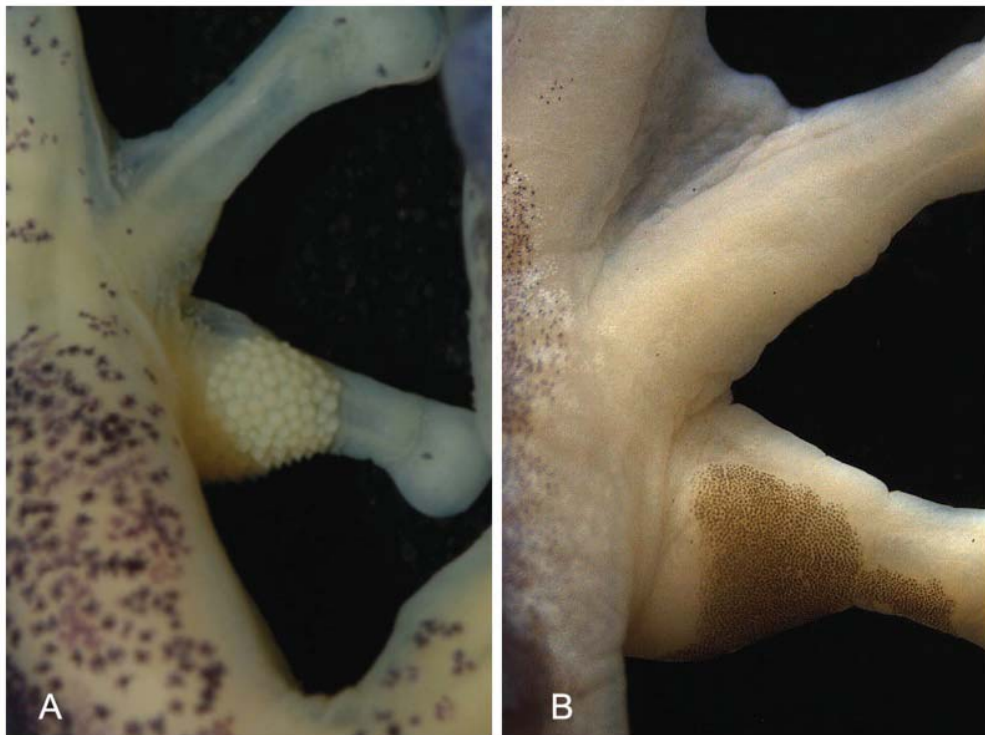


Figura 15. Carácter 23 [719]. A) estado (0): *Nymphargus armatus* ICN 28040. B) estado (1): *Agalychnis* sp. MAR 473.

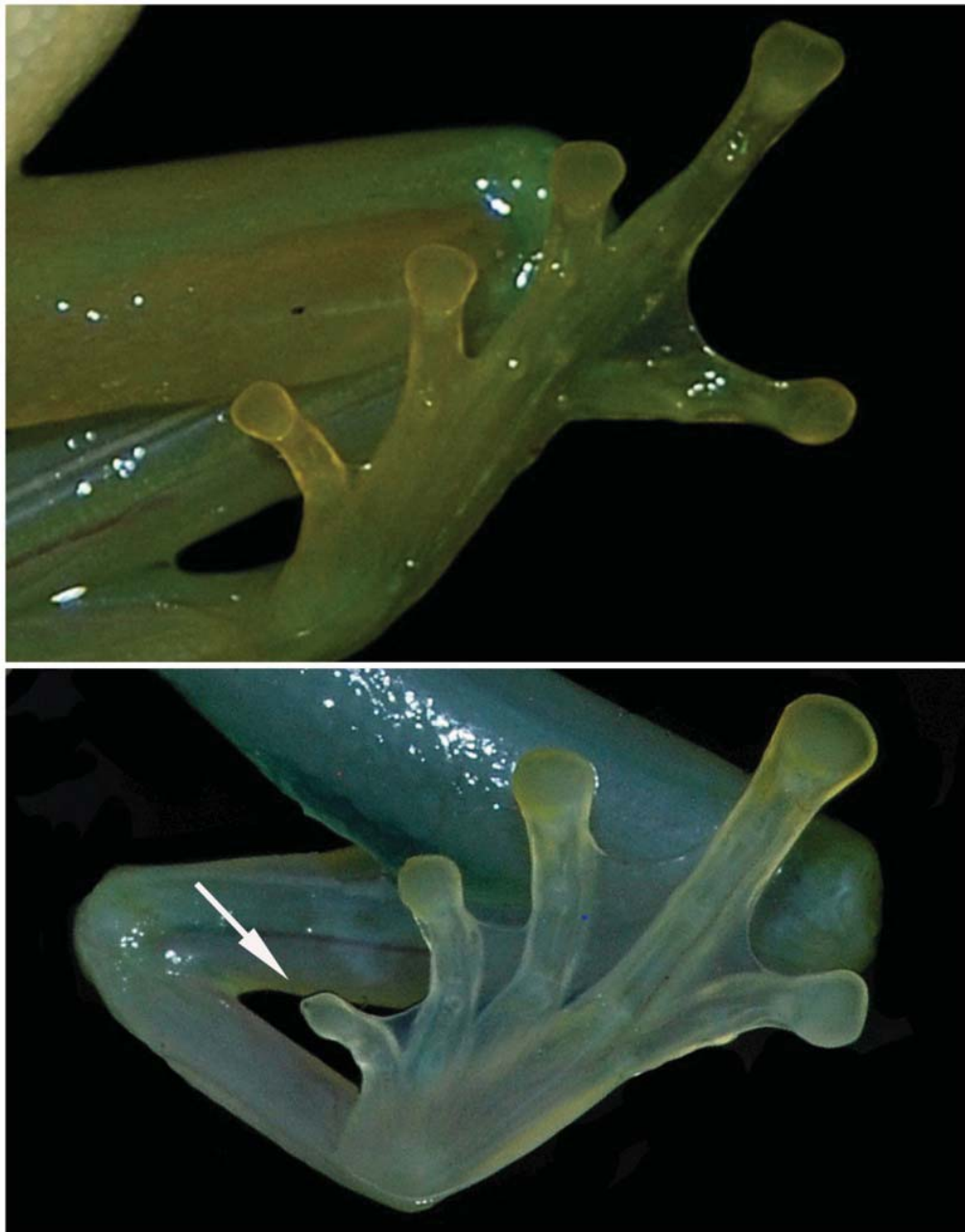


Figura 16. Carácter 24 [723]. A) estado (0): *Vitreorana uranoscopa* UFGRS 4380 (MAR 1802). B) estado (1): *Vitreorana mariaelenae* QCAZ 38725.

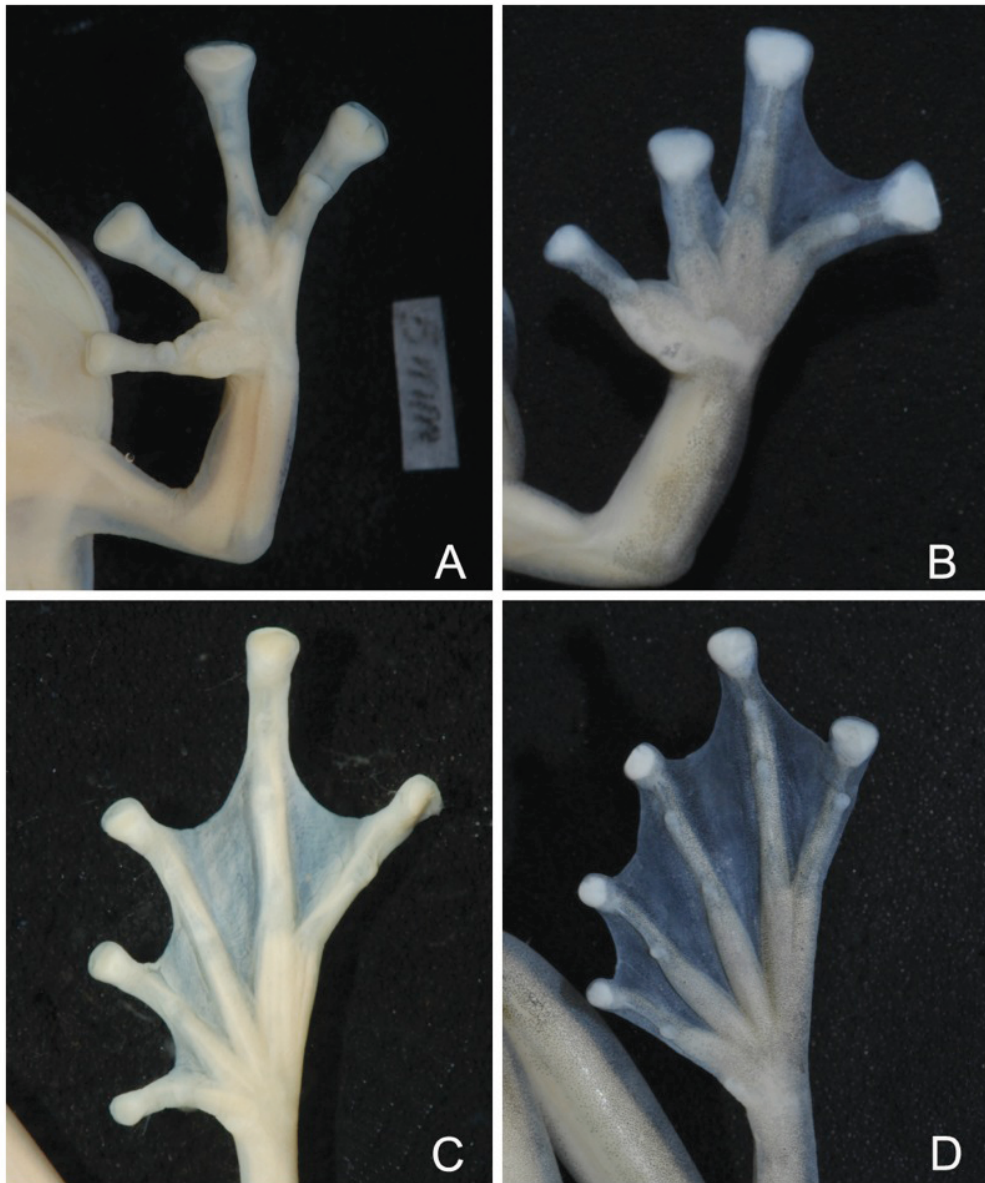


Figura 17. Carácter 25-36 [724-735] A) *Nymphargus cristinae* ICN 18649; C) *Nymphargus luminosus*, ICN 15921; BD) *Sachatamia orejuela* JJS 057.

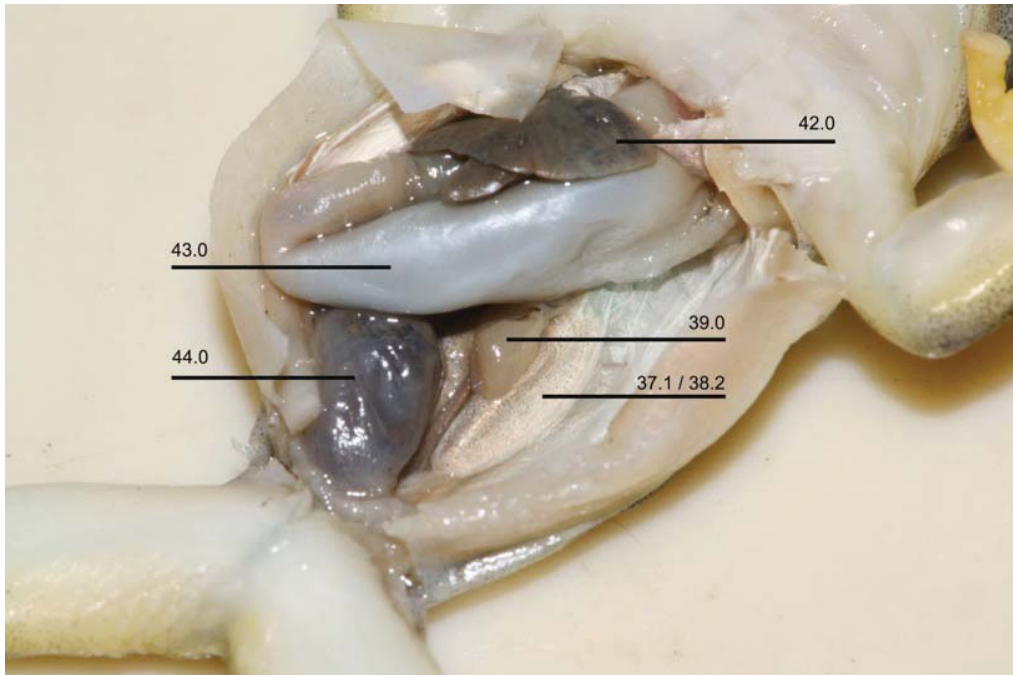


Figura 18. Carácteres viscerais (caracteres: 37, 38, 39, 42, 43 e 44). *Rulyrana tangarana* ET-11-047. Foto cortesia de Jesse Delia.

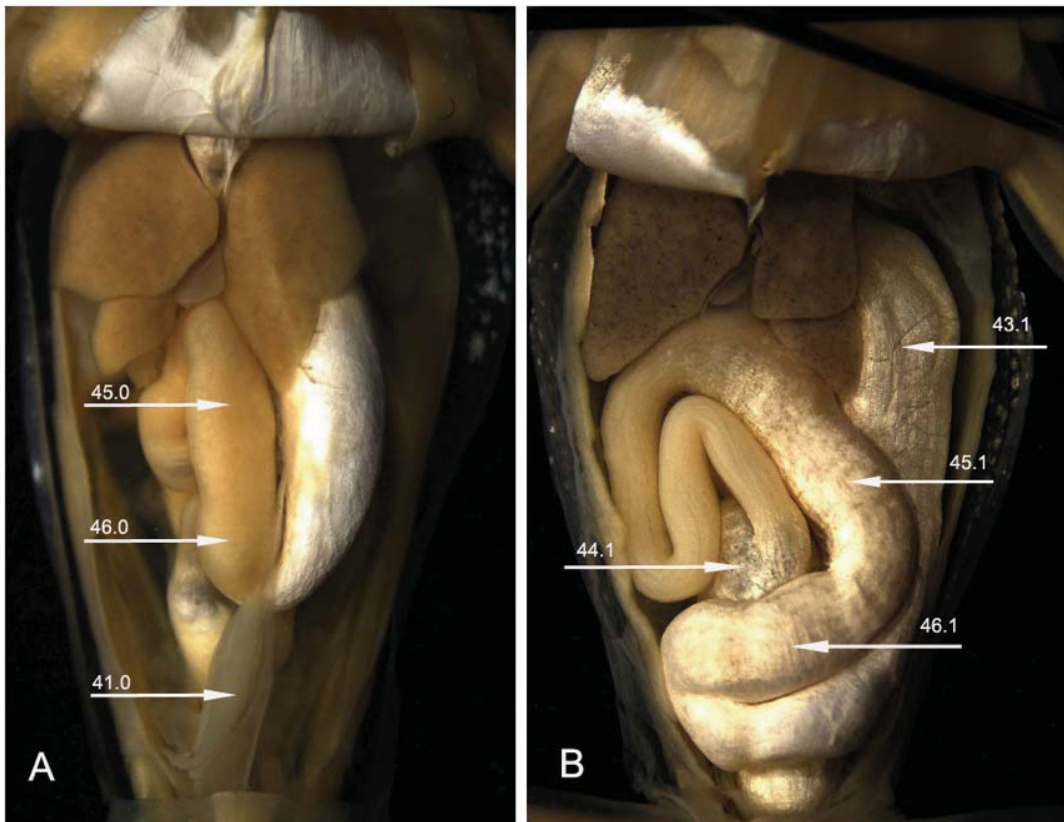


Figura 19. Caracteres viscerais (caracteres: 41, 43, 44, 45, 46). A) *Centrolene antioquiense* ICN 35194. B) *Centrolene savagei* ICN 24928.

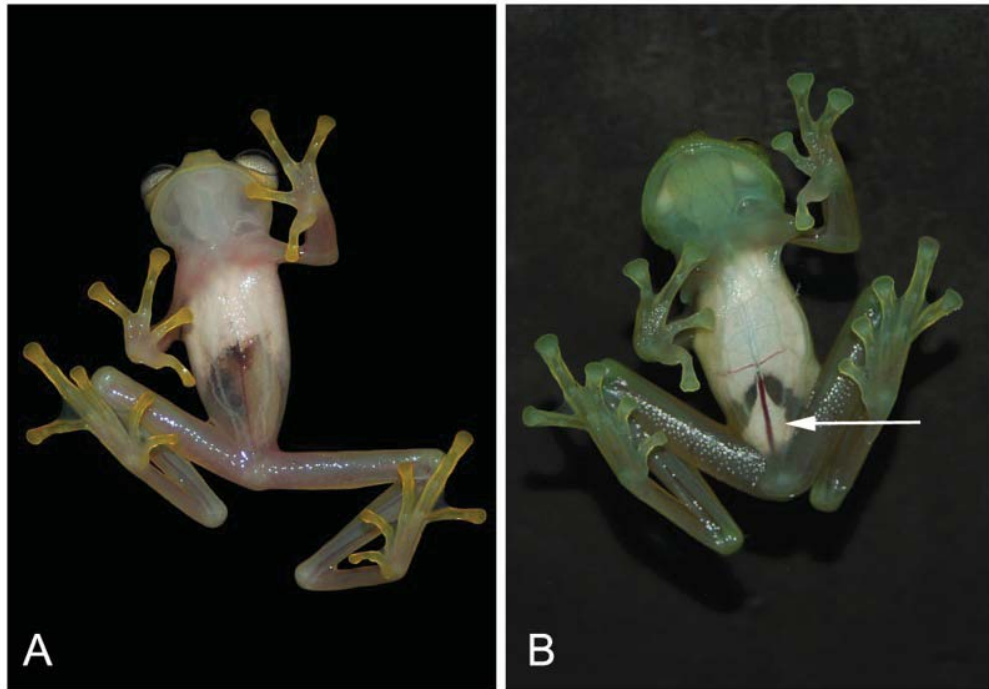


Figura 20. Carácter 41. Bexiga urinaria [740]. A) estado (0): *Nymphargus ignotus*. MAR 1817; B) *Nymphargus grandisonae* MAR 2083.

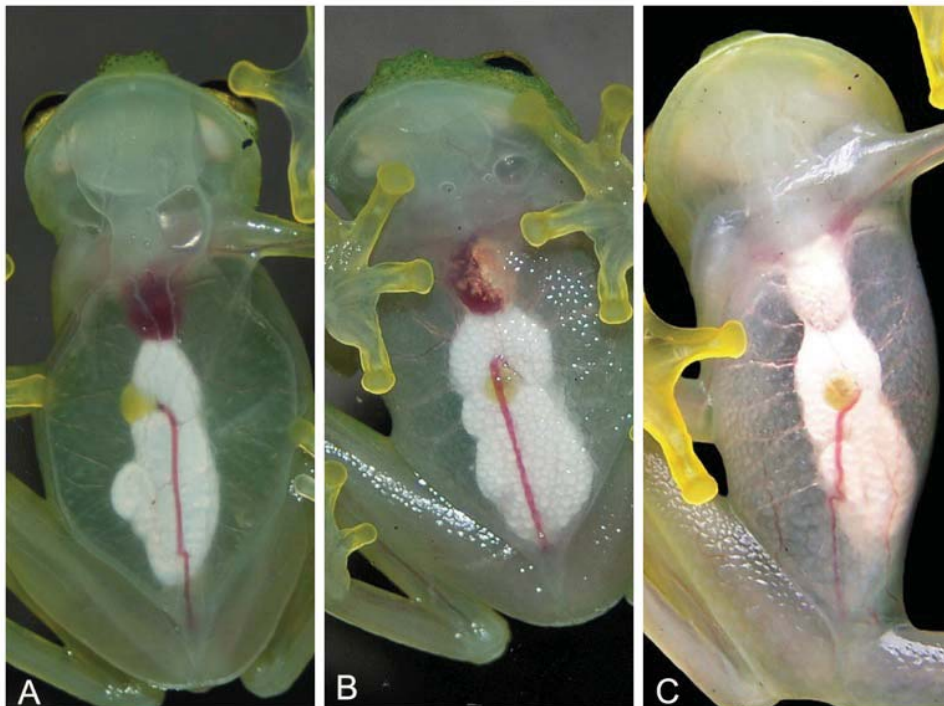


Figura 21. Carácter 47 [740] Pericárdio. A) estado (0): *Hyalinobatrachium* sp2; B) estado (1): *Hyalinobatrachium* sp3. MAR 2201; C) estado (2): *Hyalinobatrachium fleischmanni* (MAR 798).

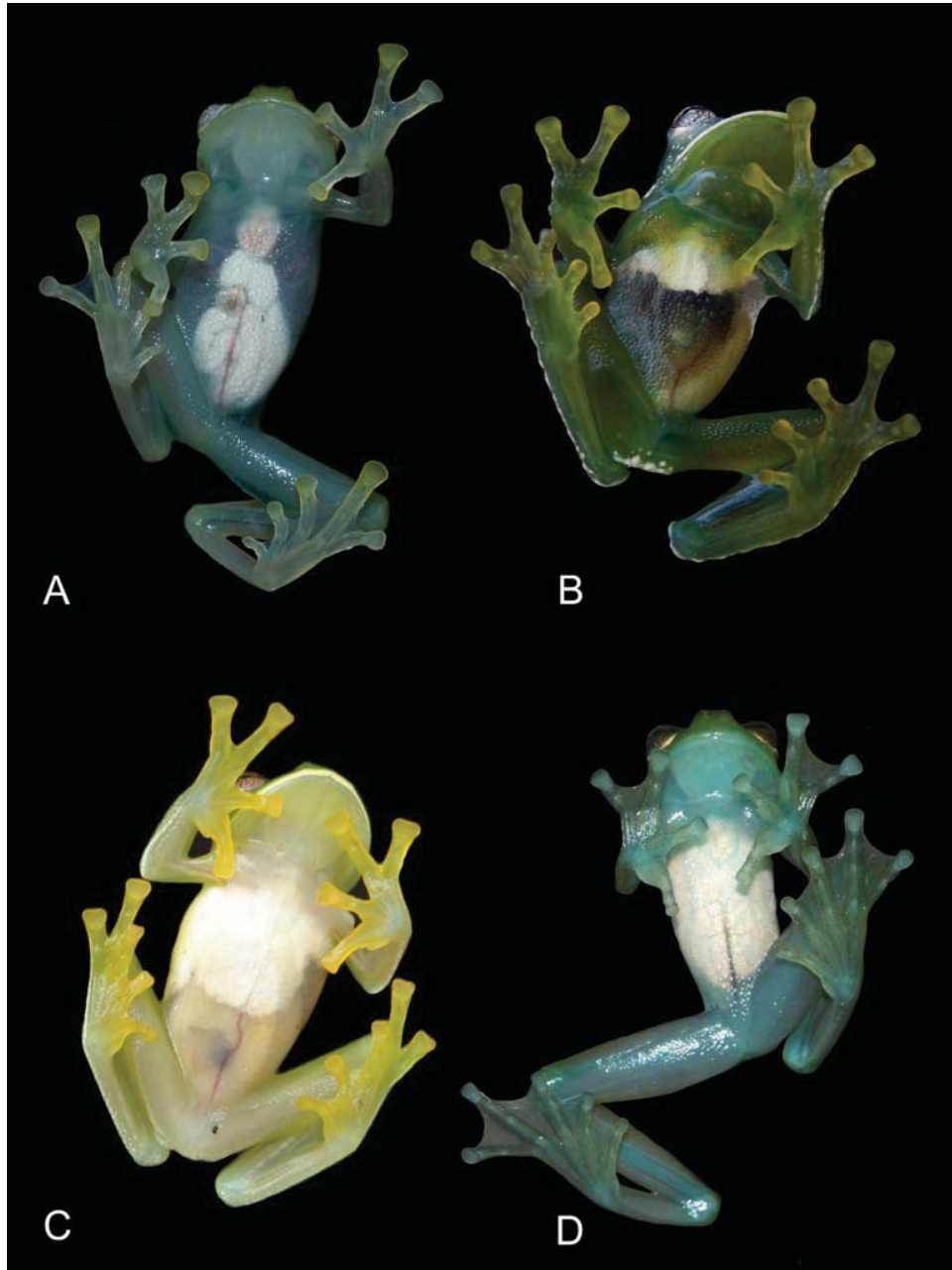


Figura 22. Carácter 48 [747]. Peritônio Parietal. A) estado (0): *Vitreorana mariaelenae* PUCE 38725; B) estado (2): *Centrolene savagei* (não coletado). C) estado (3): *Ikakogi tayrona*. D) estado (4): *Rulyrana orejuela* MAR 1988.

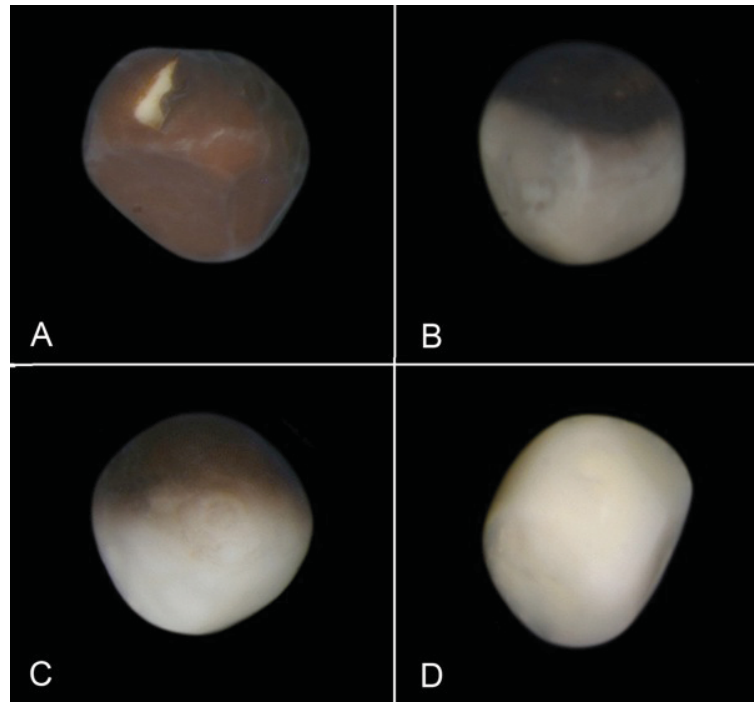


Figura 23. Carácter 49 [748]. Coloração dos ovócitos maduros em preservado. A) estado (0): *Rulyrana orejuela* KU 145080. B) estado (1): *Rulyrana mcdiarmidi* QCAZ 29175. C) estado (2): *Nymphargus rosada* TG 2061. D) estado (3) *Hyalinobatrachium colombiphyllum* MAR 1013.



Figura 24. Carácter 50 [749]. Coloração dorsal de fundo em vida dos machos adultos. A) estado (0): *Centrolene daidaleum* MAR 2296. B) estado (1): *Nymphargus oreonympha* MAR 1906. C) estado (2): *Rulyrana* sp2 MAR 1754. D) estado (3): *Nymphargus anomalus* PUCE 29336. E) estado (4): *Allophryne relictata* CFBH 29207.

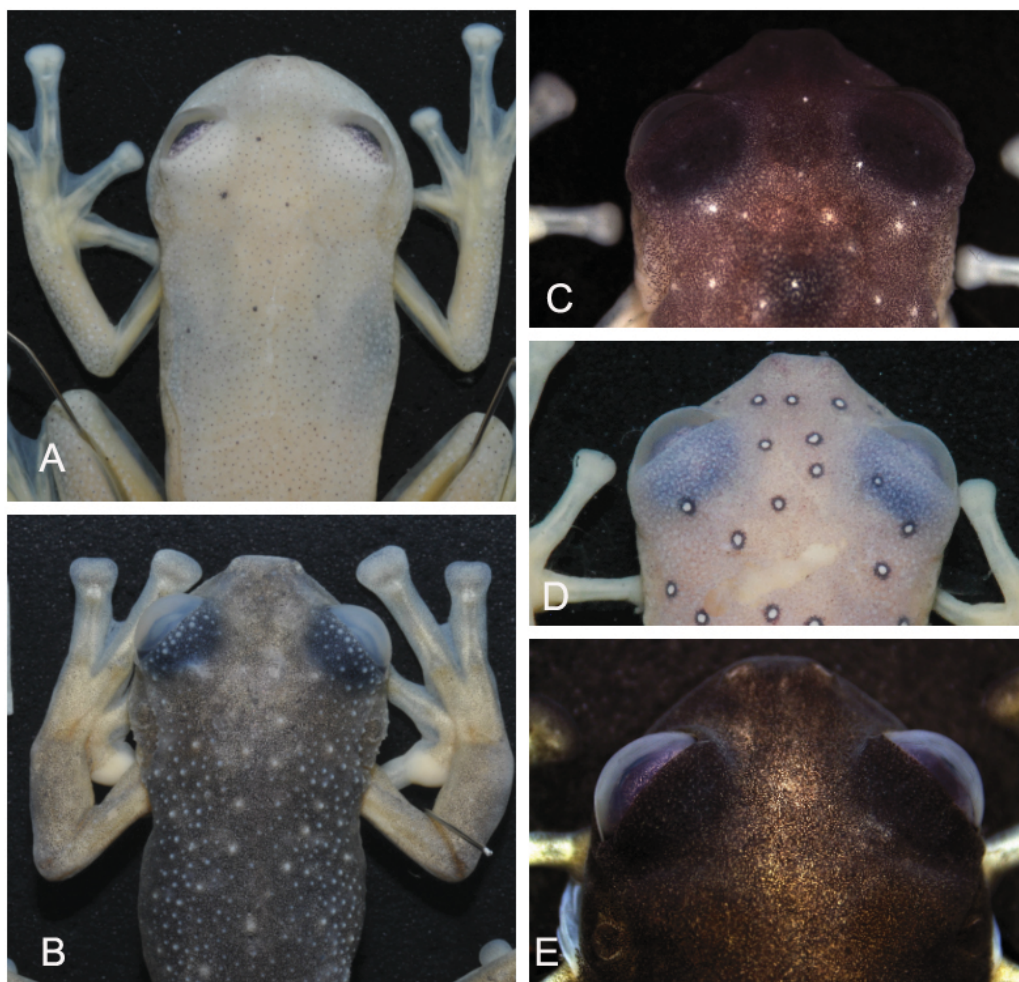


Figura 25. Carácter 51. Coloração dorsal em preservado dos machos [750] A) estado (0): *Hyalinobatrachium ibama* VR6127. B) estado (1): *Rulyrana mcdiarmidi* CORBIDI 717. C) estado (2): *Nymphargus rosada* MAR 659. D) estado (3): *Nymphargus ignotus* ICN 21524. E) estado (4): *Rulyrana* sp3 (MAR 1677).

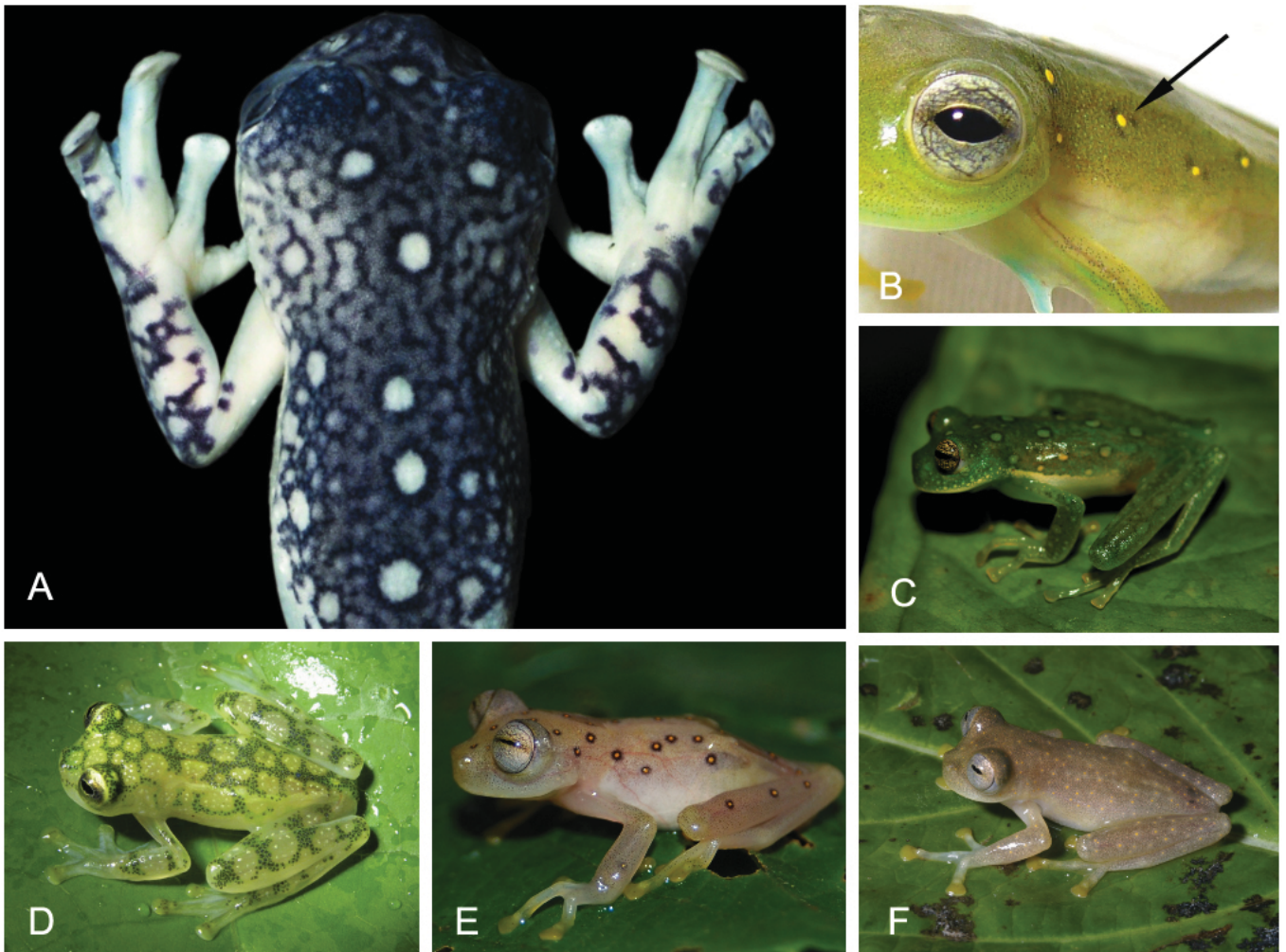


Figura 26. Carácter 52 [751. Ocelos. A) estado (0): *Espadarana prosopblepon* (não coletado). B) estado (1): "*Allobatrachium charapita*" C) estado (1): *Nymphargus ocellatus* CORBIDI xxx. D) estado (0): *Hyalinobatrachium valerioi* (web). E) *Nymphargus ignotus* MAR 1817. F) *Nymphargus rosada* TG2060. Fotos B, C, e F, cortesia de Heron Romero, Germán Chavez e Taran Grant.

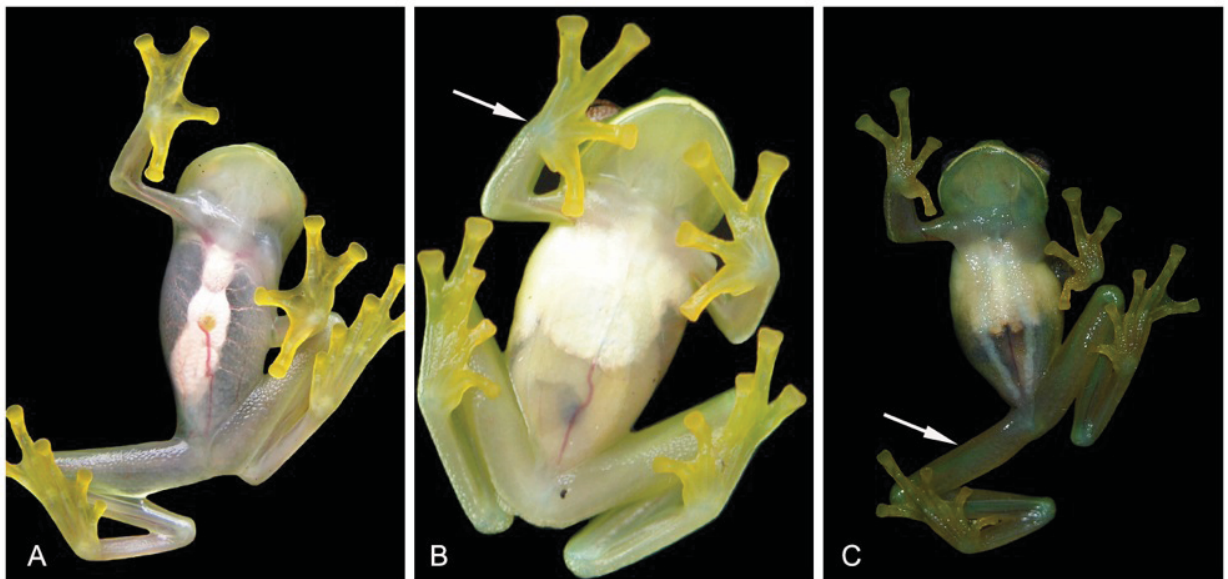


Figura 27. Carácter 53 [752]. A) estado (0): *Hyalinobatrachium fleischmanni* MAR 798. B) estado (1): *Ikakogi tayrona* MAR 544. C) estado (2): *Nymphargus oreonynpha* MAR 1907. Foto B. Cortesía de Santiago Sánchez-Pacheco.



Figura 28. Carácter 55 [754]. Invaginação medial da pupila. A) estado (0): *Centrolene* sp4 TG1763. B) estado (1): *Pristimantis erythroleura* MAR 1249.

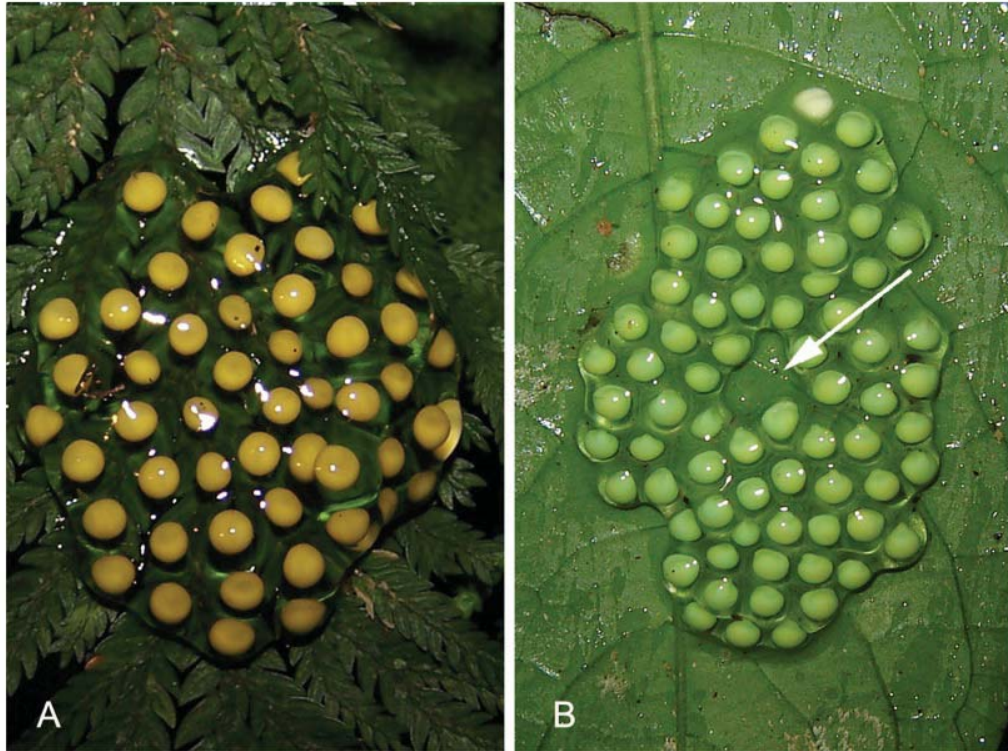


Figura 29. Caracter 58 [757]. Formato da desova. A) estado (0): *Espadarana prosoblepon* (nao preservada). B) estado (1): *Ikakogi tayrona* (nao preservada). Foto B. Cortesia de Felipe Barrera.

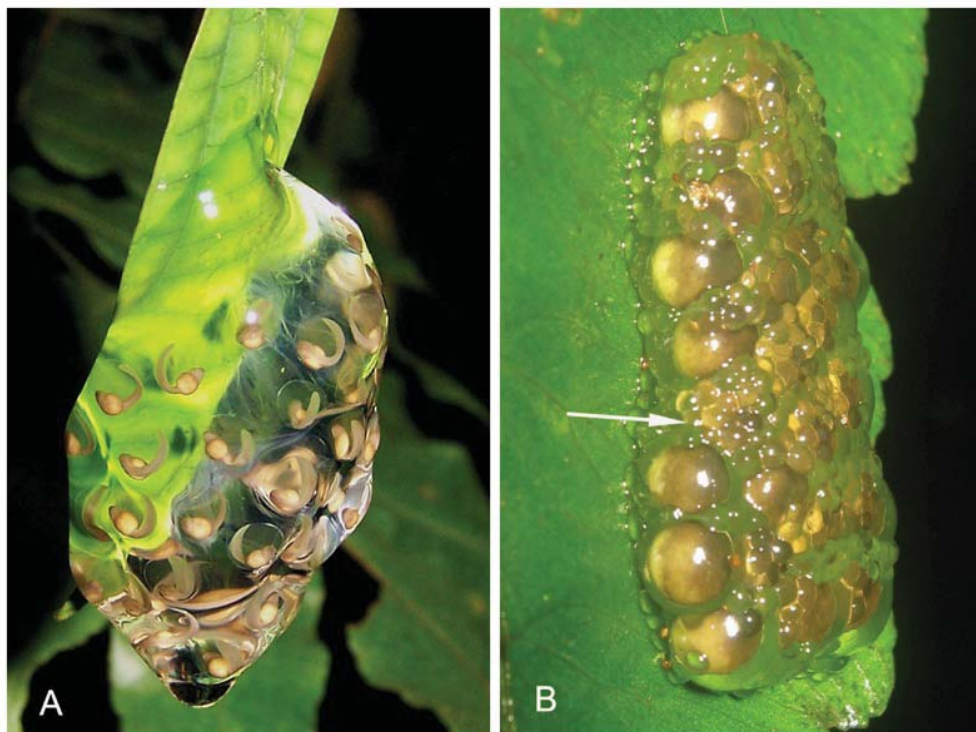


Figura 30. Carácter 59 [758]. Cápsulas complementares. A) estado (0): *Nymphargus rosada*. B) estado (1): *Nymphargus ignotus* (nao preservada). Foto B. Cortesia de Jhon Jairo Ospina-Sarria.

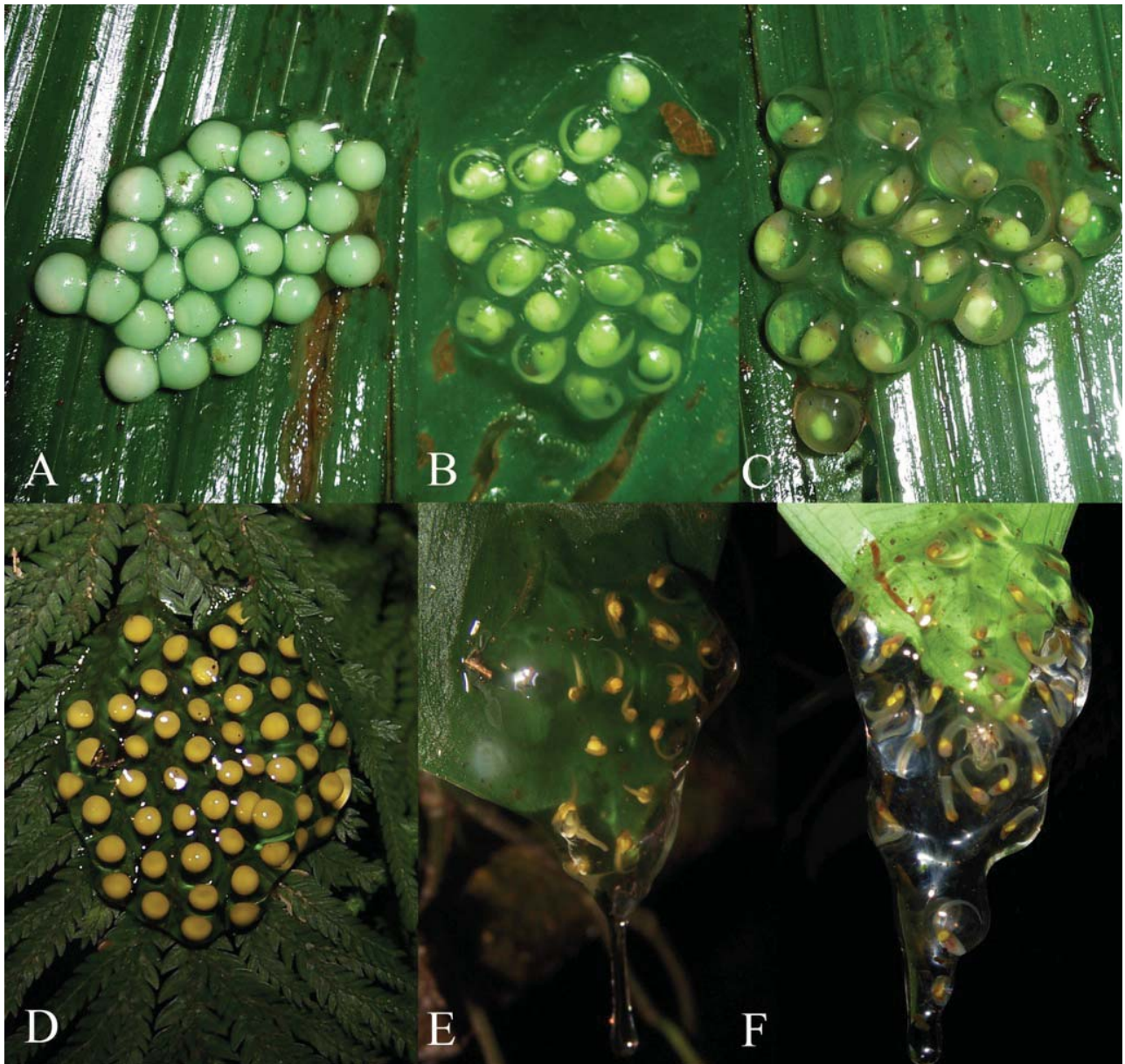


Figura 31. Carácter 57 [756]. Morfologia da desova, camada superficial de gelatina. A-C) estado (0): *Centrolene* sp1. (desovas não preservadas). B) estado (1): *Espadarana prosoblepon* (desovas não preservadas).

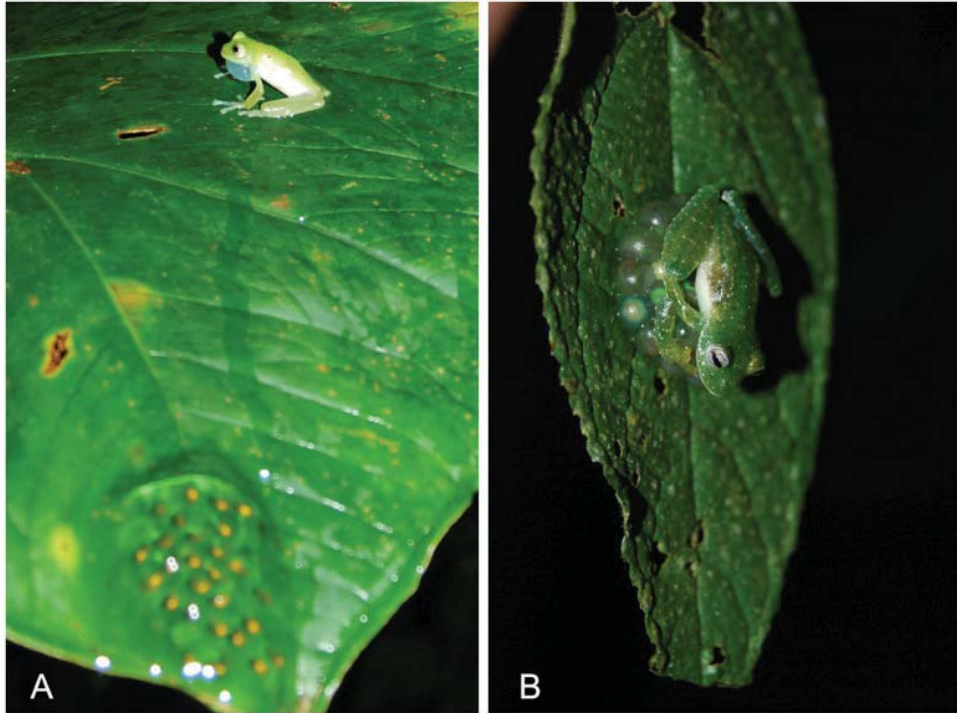


Figura 32. Carácter 60 [759]. Associação macho-desova. A) estado (1): *Nymphargus grandisonae* MAR 2162. B) estado (2): *Centrolene* sp2. MAR 2119.

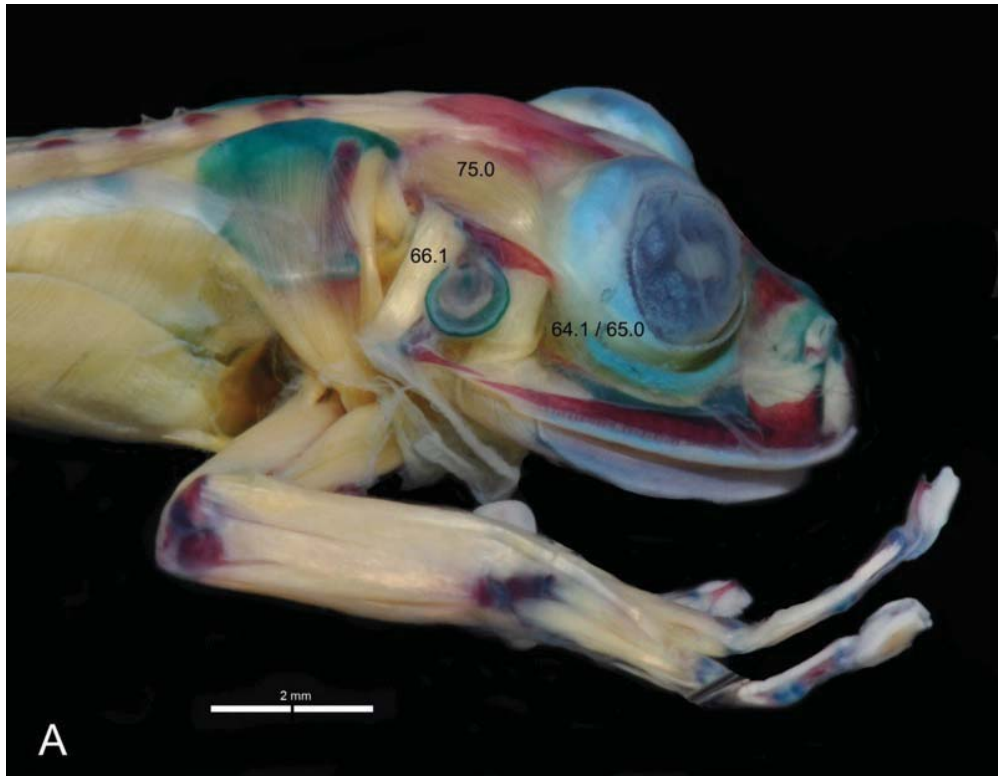


Figura 33. Caracteres da musculatura do *suspensorium* (caracteres: 64, 65, 66; 75) *Centrolene* sp1. MAR 1476, macho.

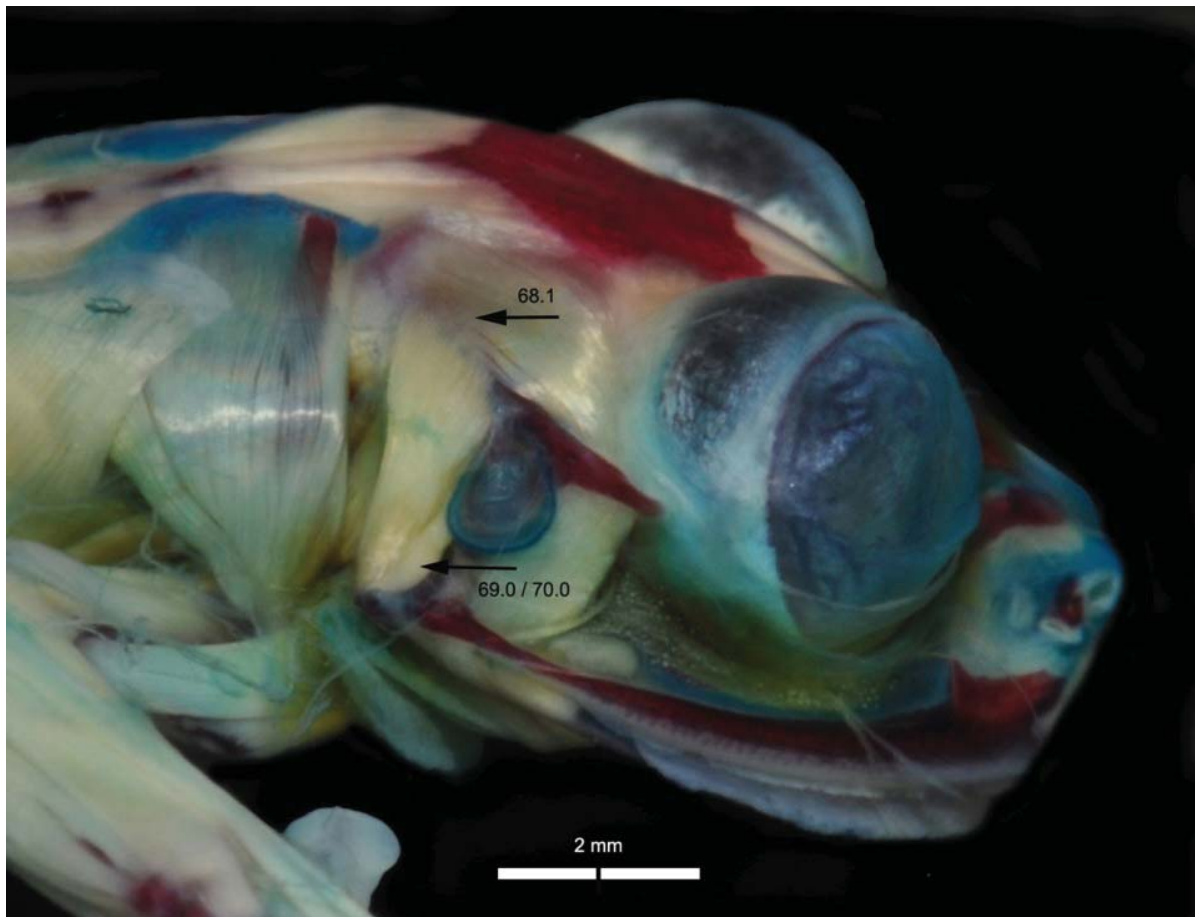


Figura 34. Carácteres da musculatura do *suspensorium* (caracteres: 68, 69 e 70)
Teratohyla spinosa ICN 19437, macho.



Figura 35. Caracteres da musculatura do antebraço e *suspensorium* (caracteres: 75 e 80) *Allophryne relictus* CFBH 29207, macho.



Figura 36. Caracteres da musculatura do antebraço e *suspensorium* (caracteres: 67, 68 e 80) *Hyalinobatrachium aureoguttatum* ICN 17520, macho.

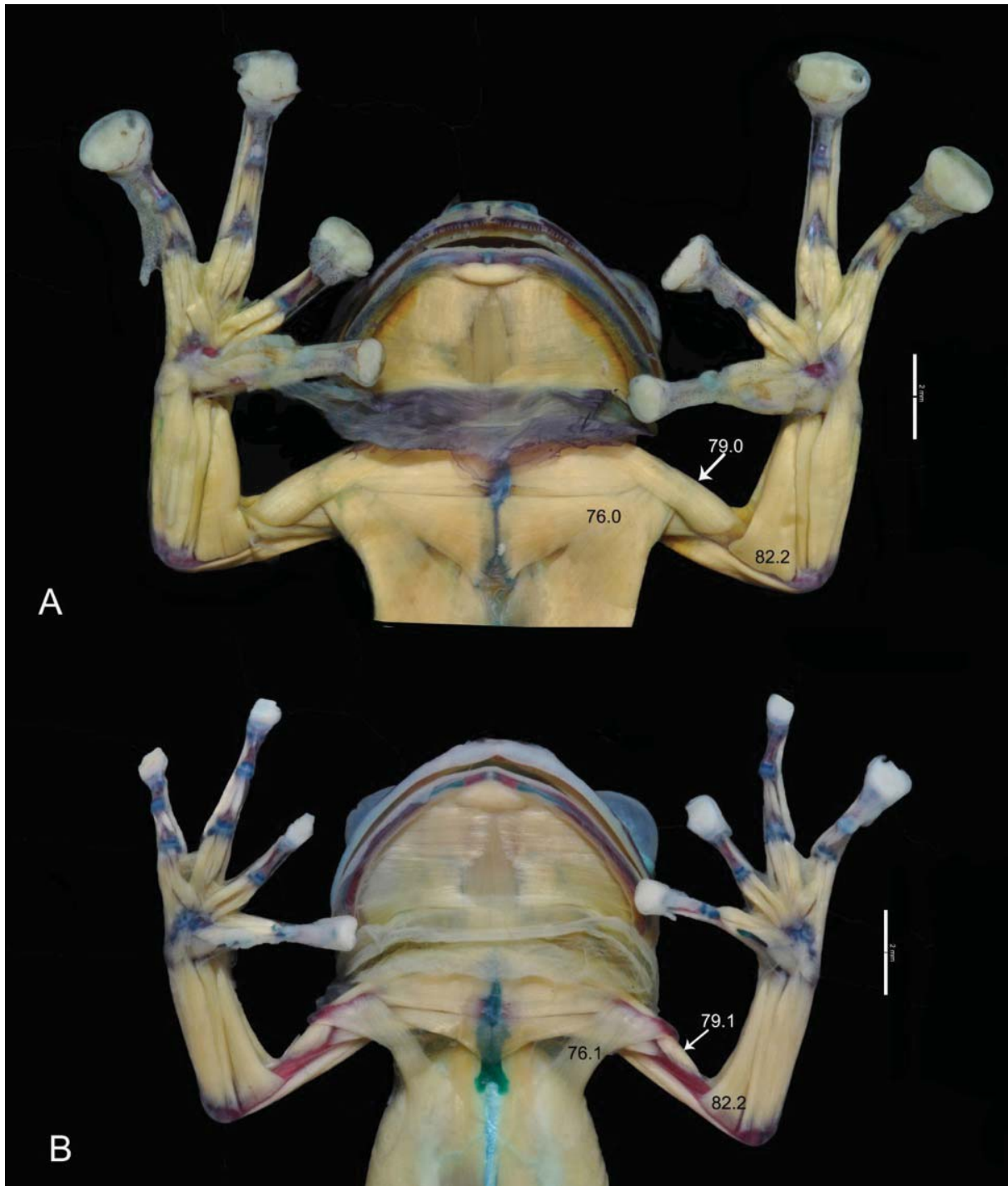


Figura 37. Caracteres da musculatura peitoral e dos membros anteriores (76, 79, 82) A) *Rulyrana* sp2. MAR 1756, macho. B) *Centrolene* sp1. MAR 1476, macho.



Figura 38. Caracteres da musculatura peitoral e dos membros anteriores (caracteres: 77, 78 e 82) *Hyalinobatrachium aureoguttatum* ICN 17520, macho.

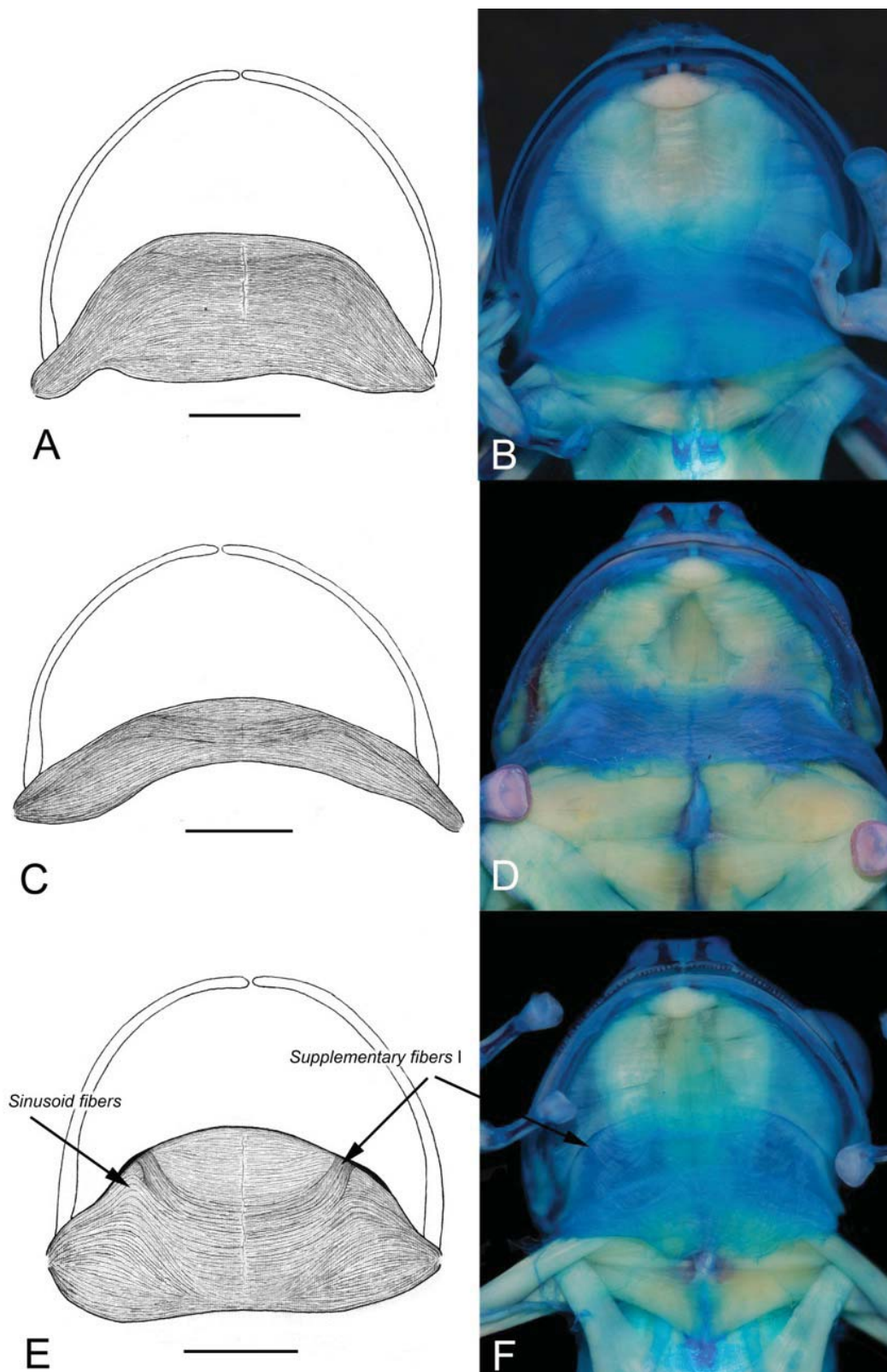


Figura 39. Carácter miológico 81 [780]. Elementos suplementares do *musculus interhyodeus* A) *Espadarana prosoblepon*, B) *Espadarana andina*. C) *Rulyrana* sp3. D) *Centrolene medemi*. E) *Centrolene venezuelensis*. F) *Nymphargus* sp1.

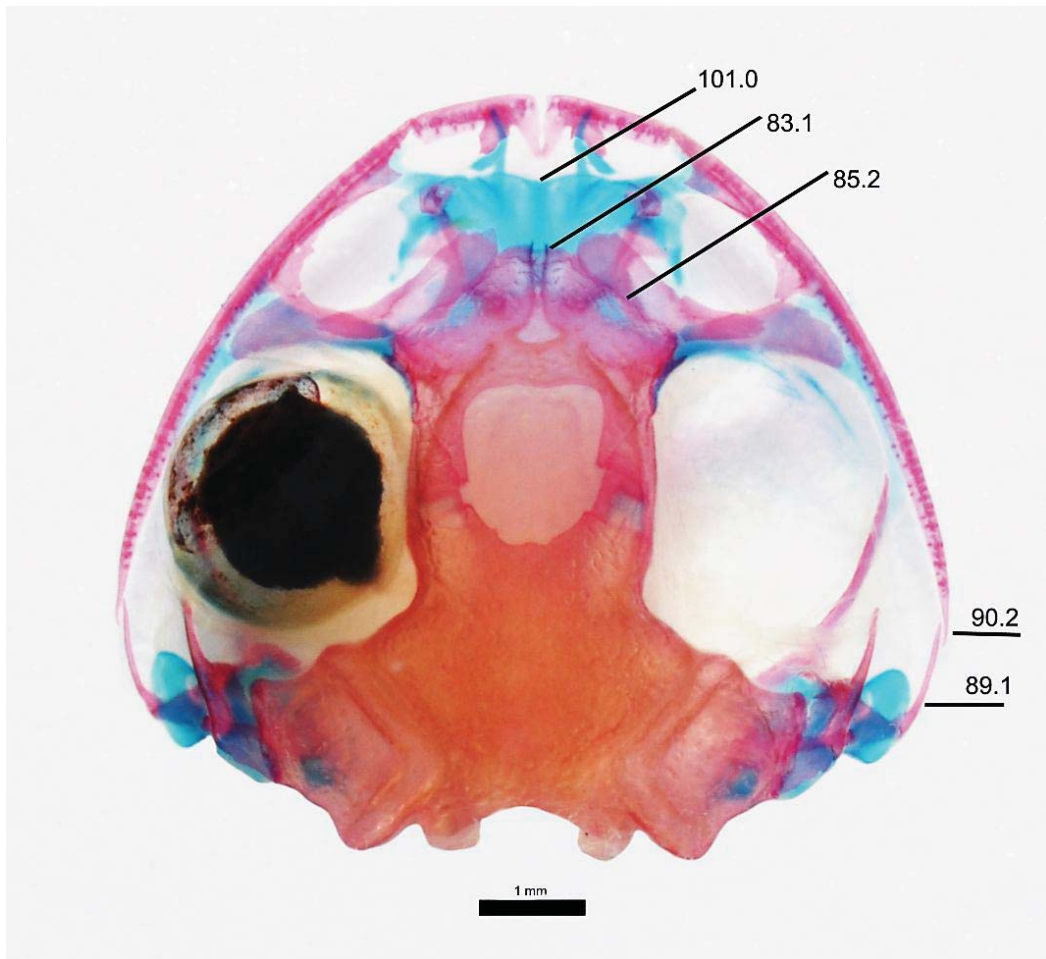


Figura 40. Caracteres osteológicos do crânio: cápsula nasal, esfenotimóide, nasais e quadradojugal (caracteres: 83, 84, 89, 90 e 101). *Centrolene* sp2, MAR 2081, macho.

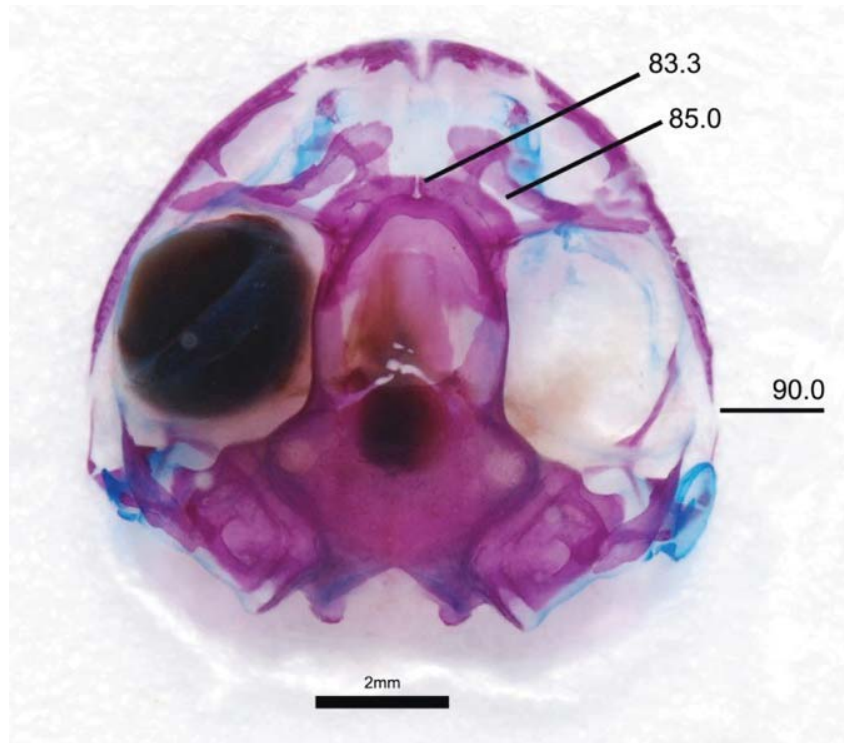


Figura 41. Caracteres osteológicos do crânio: cápsula nasal, esfenotímóide, nasais e quadradojugal (caracteres: 83, 84 e 90). Crânio dorsal de *Centrolene cf. solitaria* JD-010-2013, macho.

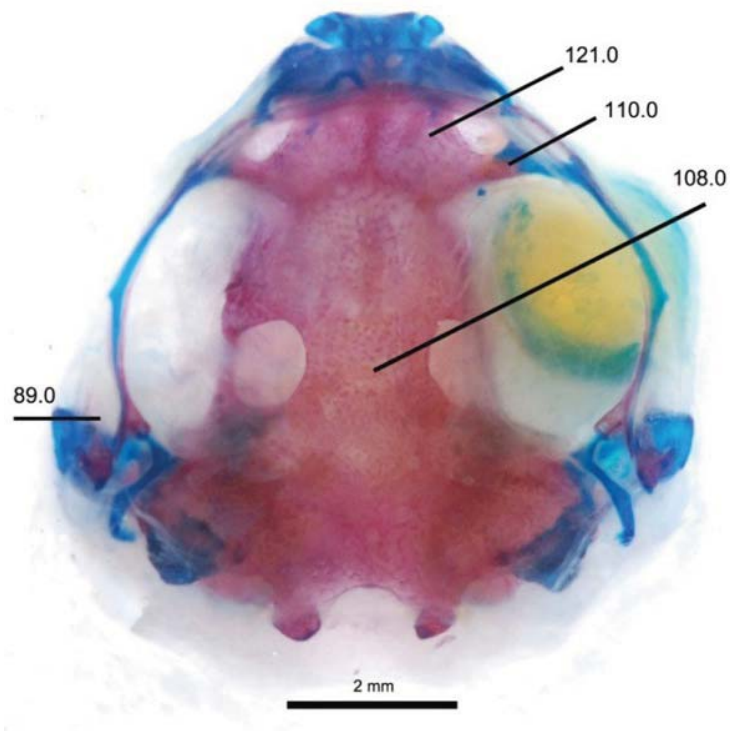


Figura 42. Caracteres osteológicos do crânio: vômeres, neopalatinos-*planum antorbitale*, paraesfenoide e quadradojugal (caracteres: 89, 108, 110, 121). Crânio ventral de *Allophryne ruthveni*, MUZP-A 70093, hembra.

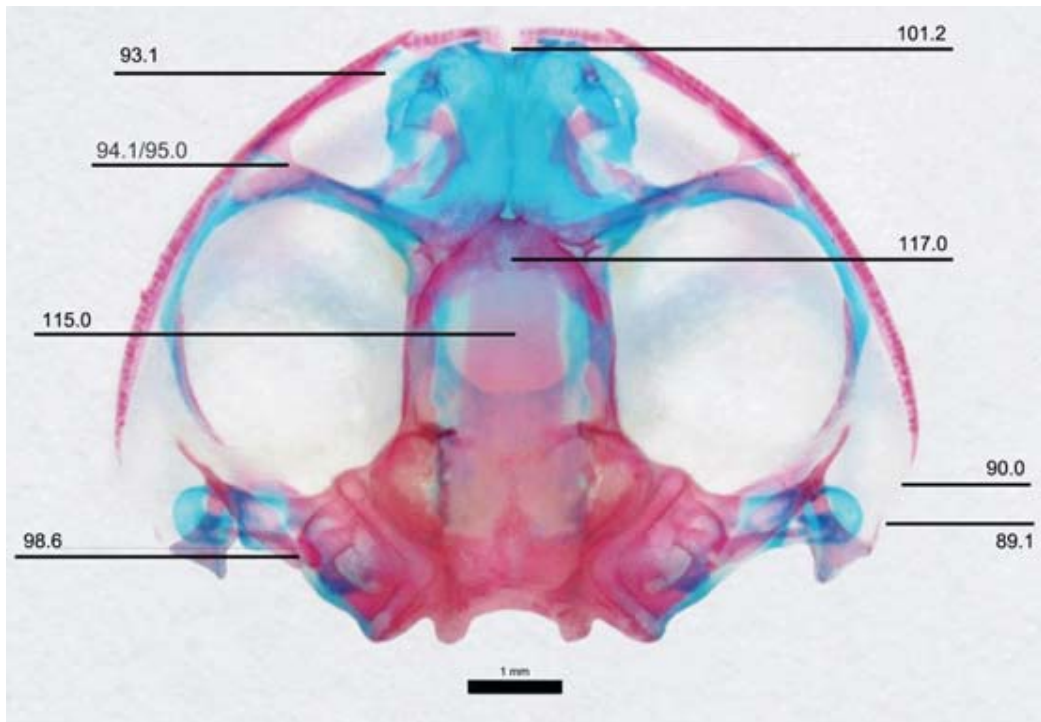


Figura 43. Caracteres osteológicos do crânio: maxila, cápsula nasal, fontanella do frontoparietal, esquamosal, quadradojugal (caracteres: 89, 90, 93, 94, 95, 98, 101, 115, 117. Crânio dorsal de *H. colymbiphylum* MAR 1011, macho.

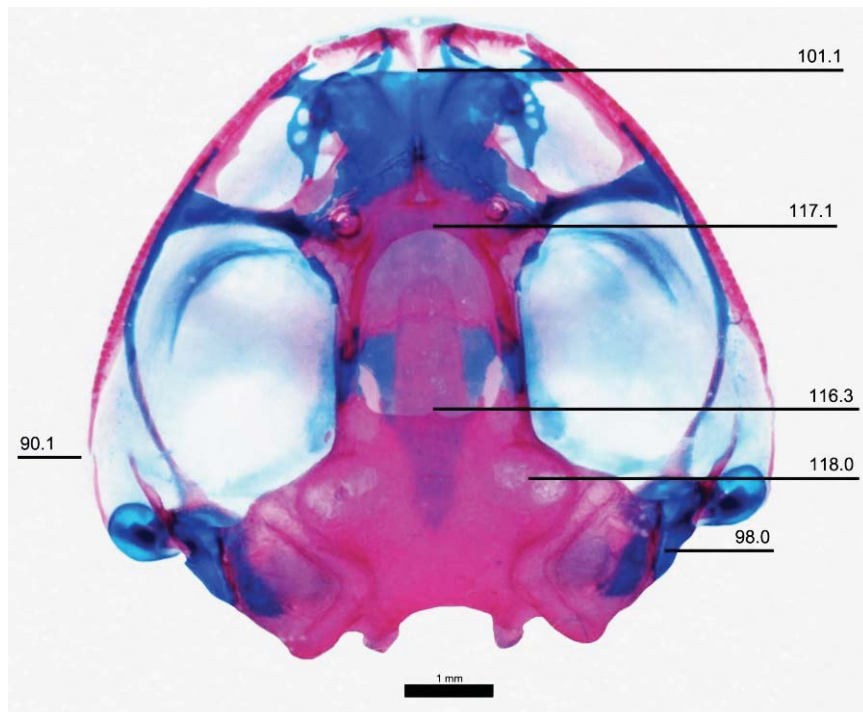


Figura 44. Caracteres osteológicos do crânio: maxila, cápsula nasal, fontanella do frontoparietal, esquamosal, quadradojugal (caracteres: 90, 98; 101, 116, 117, 118). Crânio dorsal de *Vitreorana uranoscopa* UFGRS 4382.

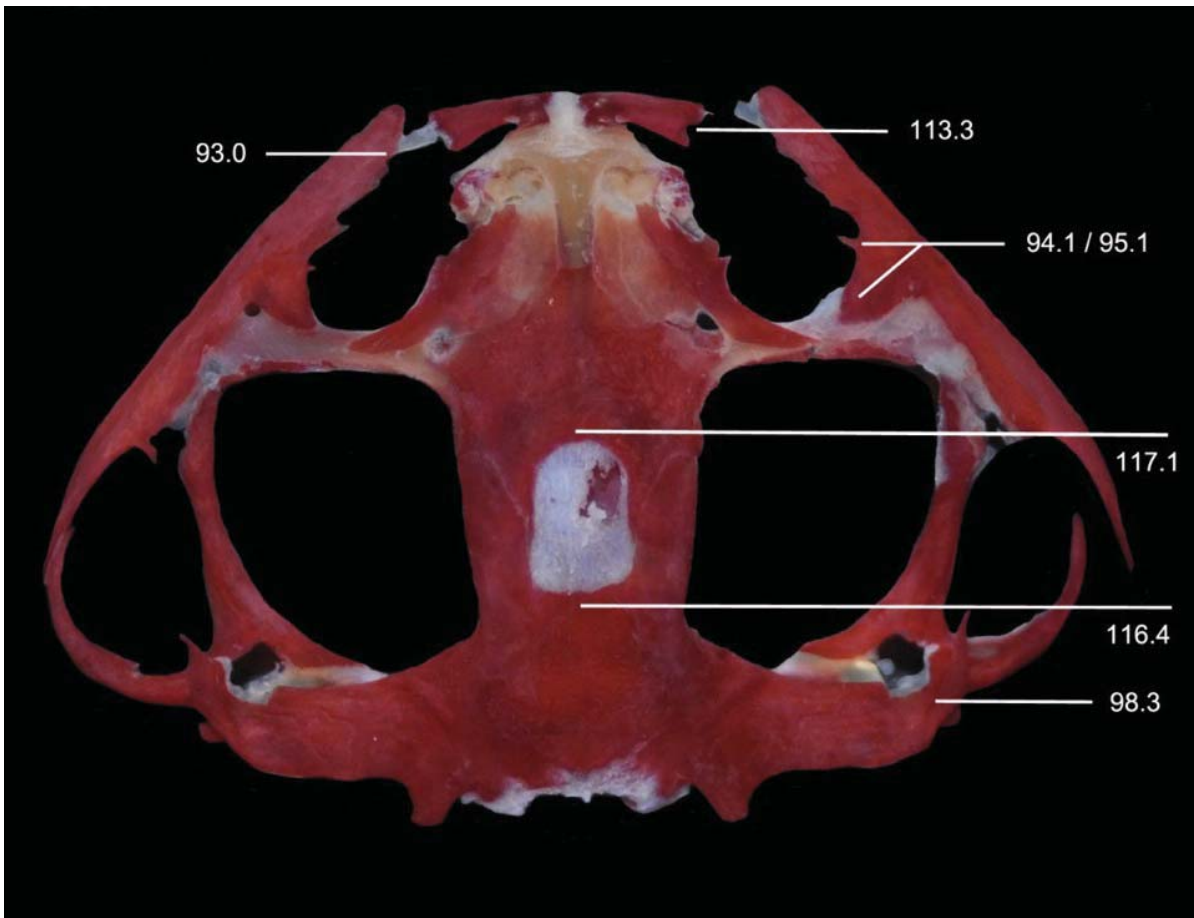


Figura 45. Caracteres osteológicos do crânio: maxila, fontanella do frontoparietal, esquamosal, quadradojugal (caracteres: 94, 95, 98, 113.3, 116). Crânio dorsal *Centrolene geckoideum*, ICN 7161 macho.

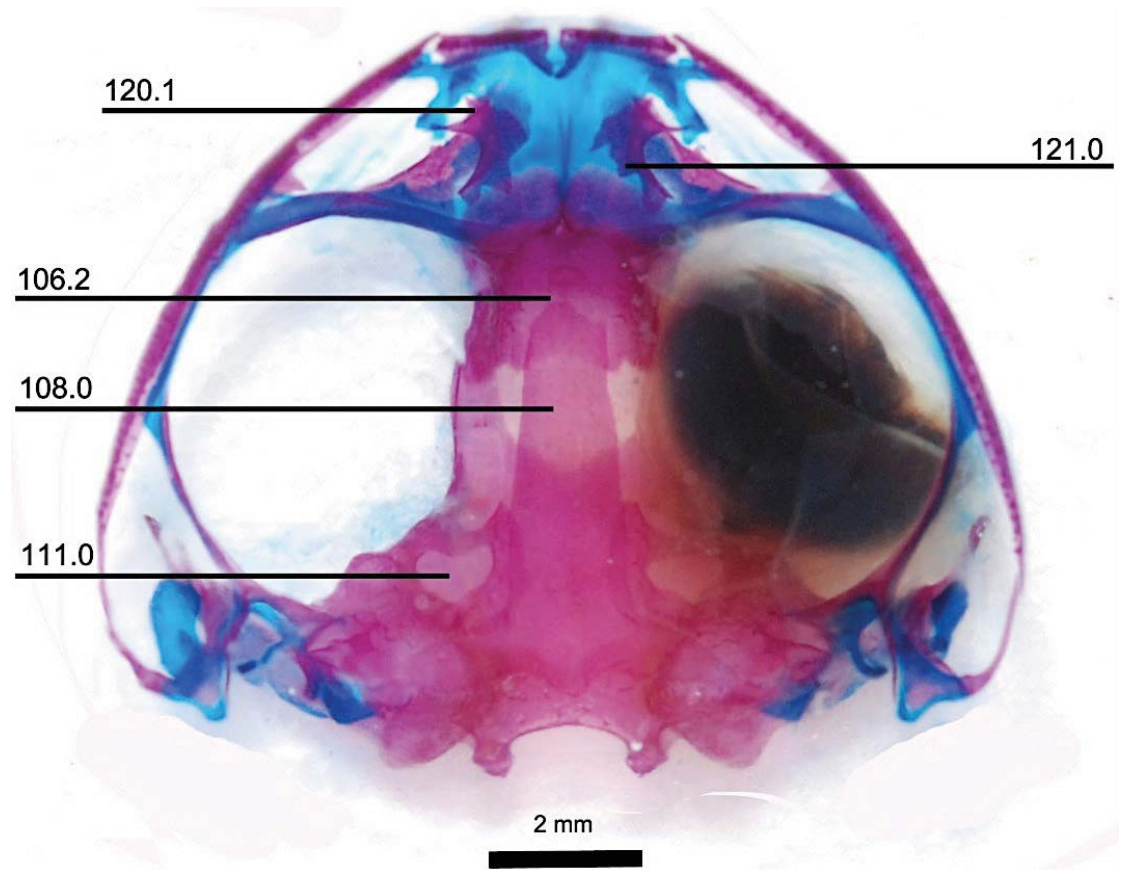


Figura 46. Figura 41. Caracteres osteológicos do crânio: vômeres, parasfenóide e forâmen oculomotor (caracteres: 106, 108, 11.0, 120 e 121). Crânio ventral de *Celsiella vozmedianoj*, hembra, MHNLS 17317.

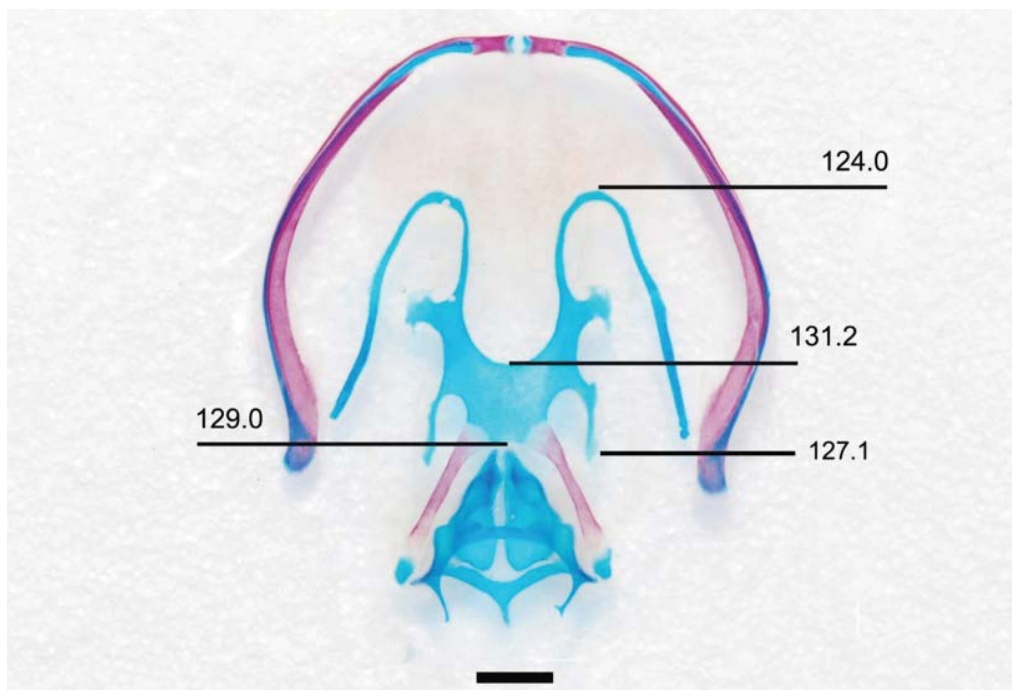


Figura 47. Caracteres osteológicos do complexo Hiolaringeal (caracteres: 124, 127, 129, e 131). *Centrolene* sp1, macho, MAR 1476.

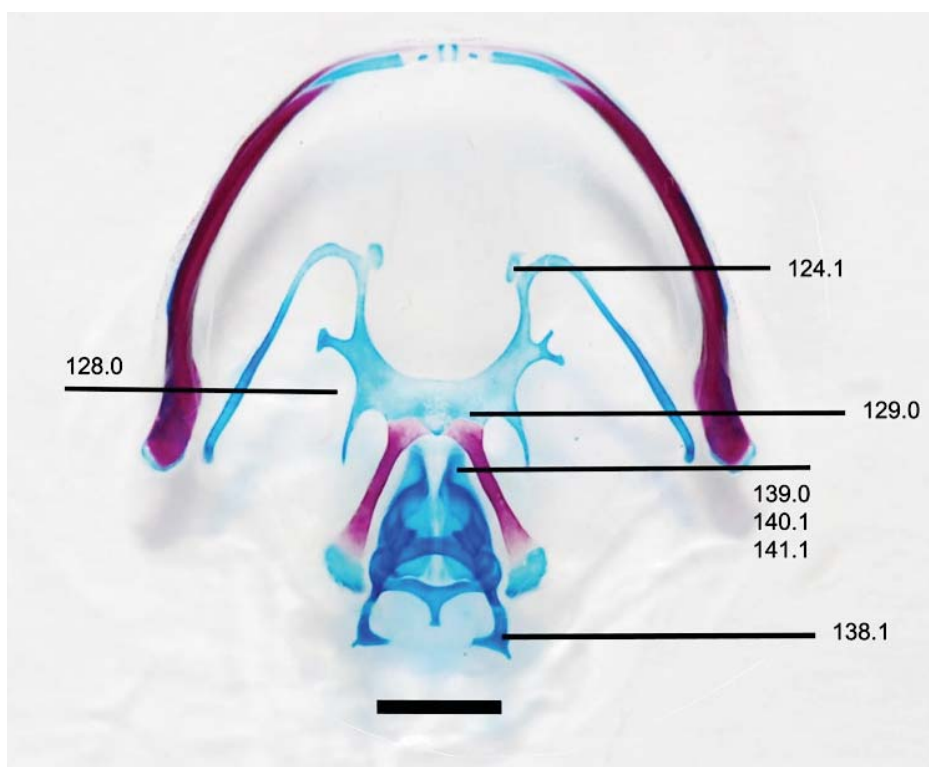


Figura 48. Caracteres osteológicos do complexo Hiolaringeal (caracteres: 124, 128, 129, 138, 139, 140, e 141) *Rulyrana orejuela*, JJS 057, macho.

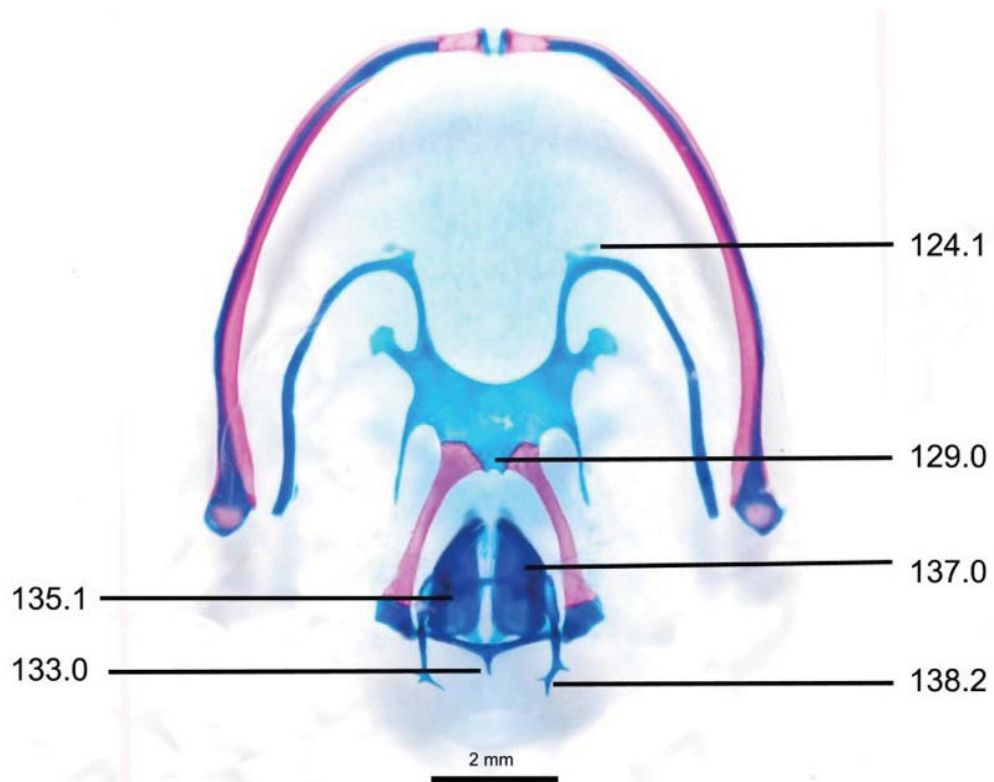


Figura 49. Caracteres osteológicos do complexo Hiolaringeal (caracteres: 124, 129, 133, 135, 137, 138). *Nymphargus rosada*, macho, MAR 659.

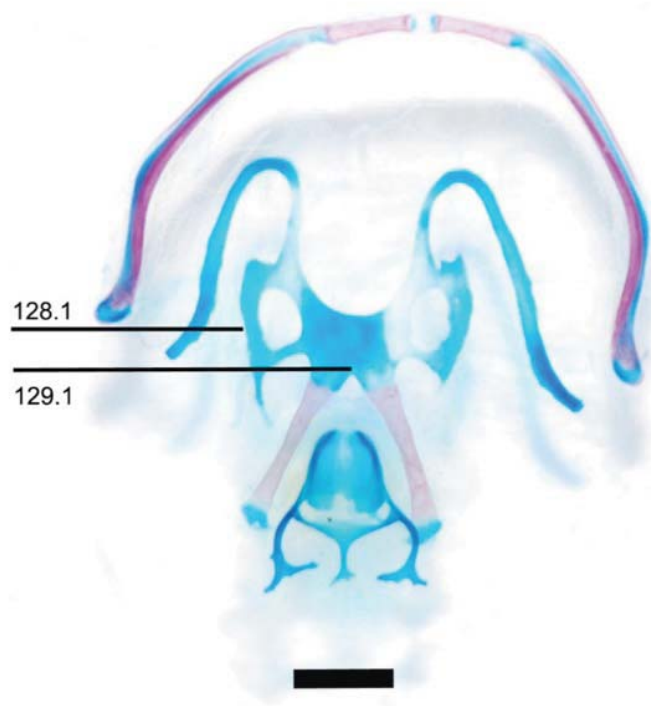


Figura 50. Caracteres osteológicos do complexo Hiolaringeal (caracteres: 128 e 129) *Allophryne ruthveni* MUZP-A 70093, hembra.

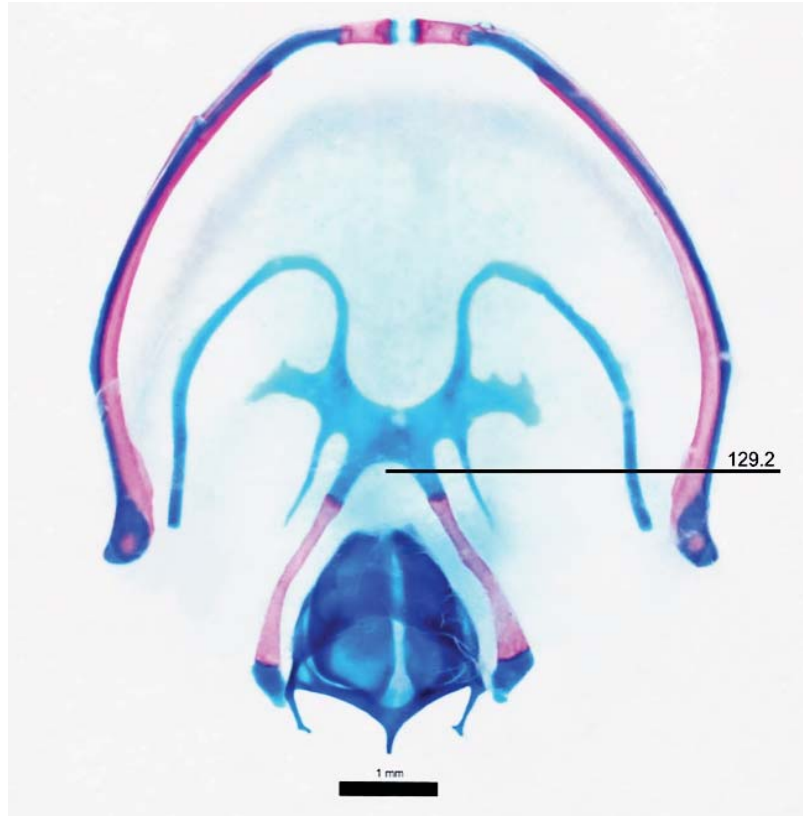


Figura 51. Caracteres osteológicos do complexo Hiolaringeal (carácter: 129).
Vista dorsal, *Vitreorana uranoscopa* UFGRS 4382, macho.

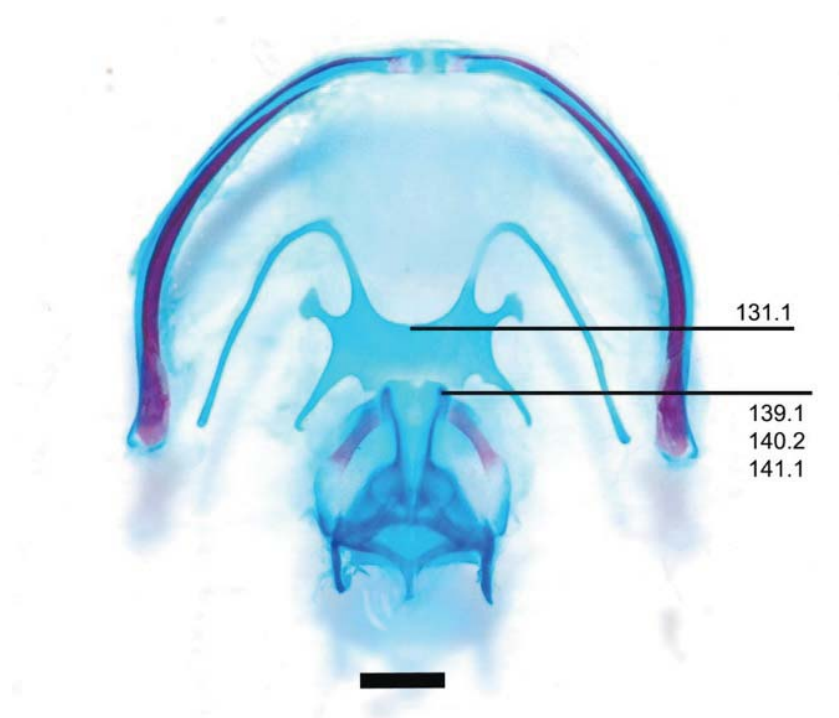


Figura 52. Caracteres osteológicos do complexo Hiolaringeal (caracteres: 131,
139, 140 e 141). Vista ventral, *Hyalinobatrachium* sp2. MAR 2146.

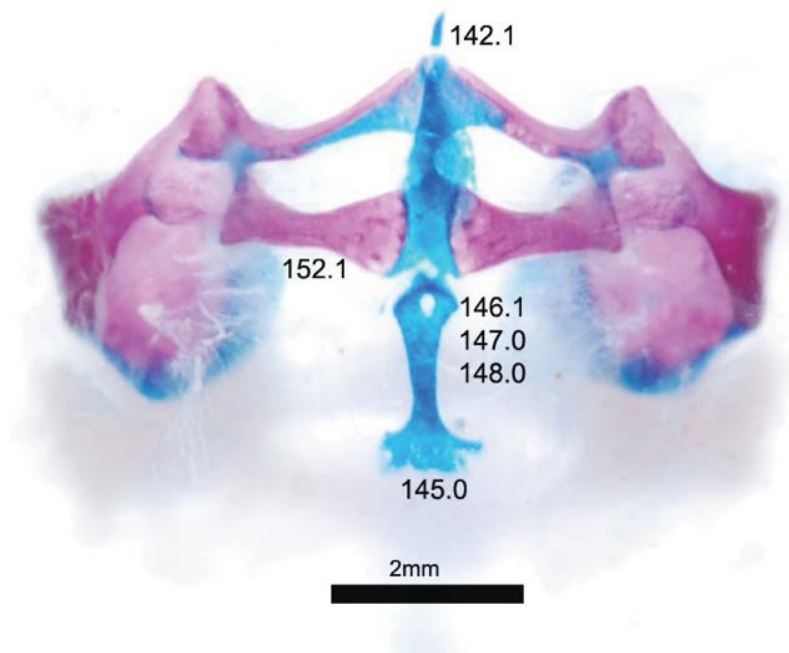


Figura 53. Caracteres osteológicos da cintura peitoral (caracteres: 142, 145, 146 e 152) *Allophryne relictus* CFBH 29207, macho.

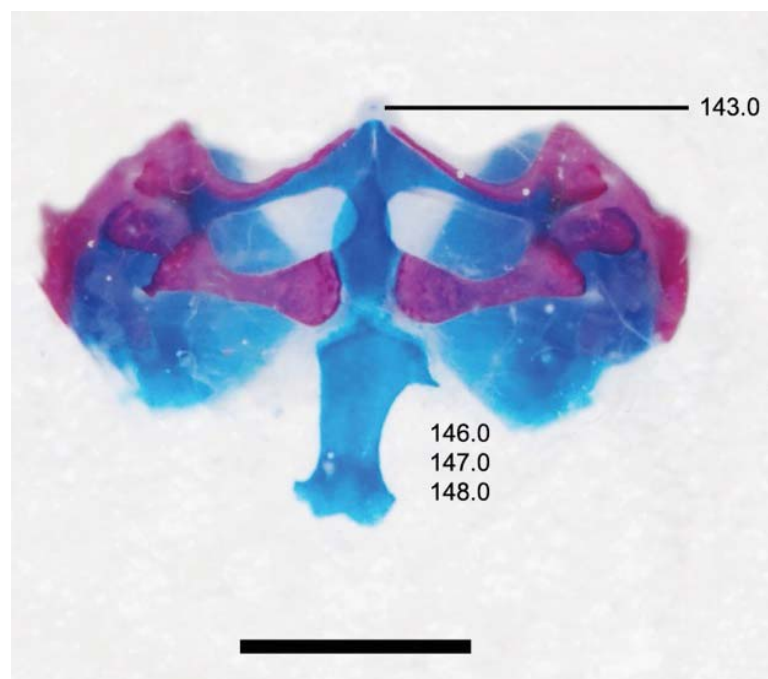


Figura 54. Caracteres osteológicos da cintura peitoral (caracteres: 143, 146, 147 e 148) *Centrolene venezuelense*, MAR 1790, macho.

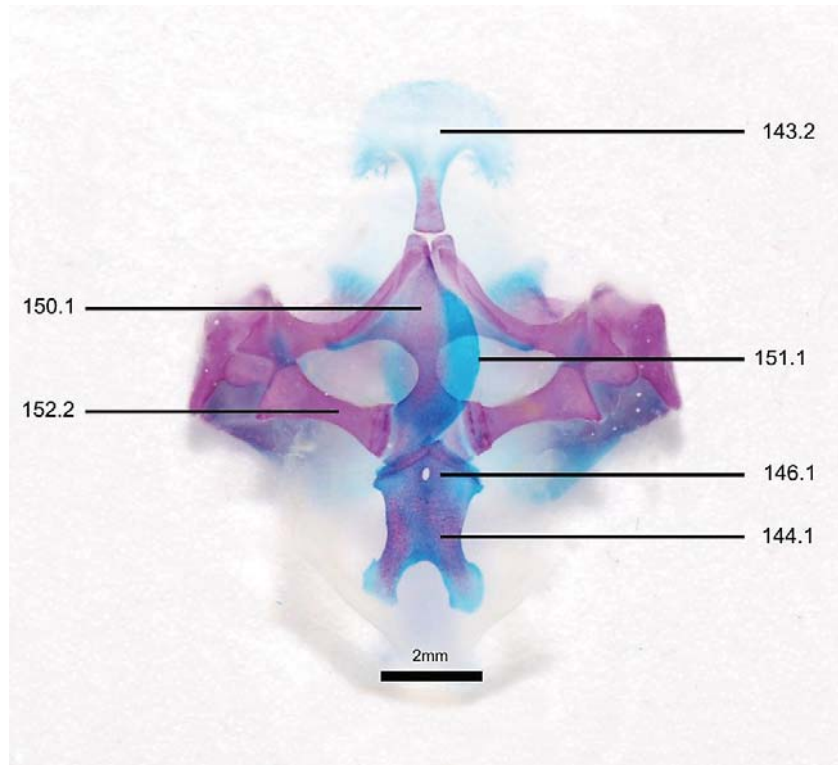


Figura 55. Caracteres osteológicos da cintura peitoral (caracteres: 143, 144, 146, 150, 151 e 152). *Pseudis cardosoi* MCP 10737, macho.

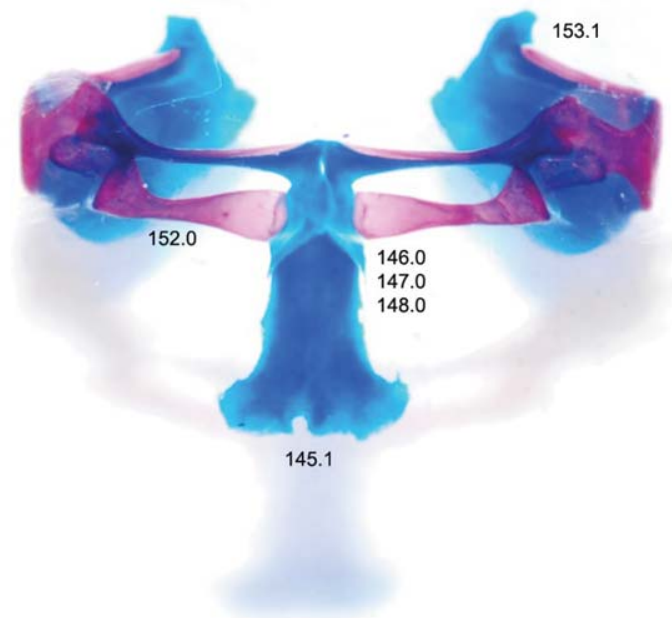


Figura 56. Caracteres osteológicos da cintura peitoral (caracteres: 145, 146, 147, 148, 152 e 153). *Hyalinobatrachium colymbiphyllum* MAR 1192, macho.

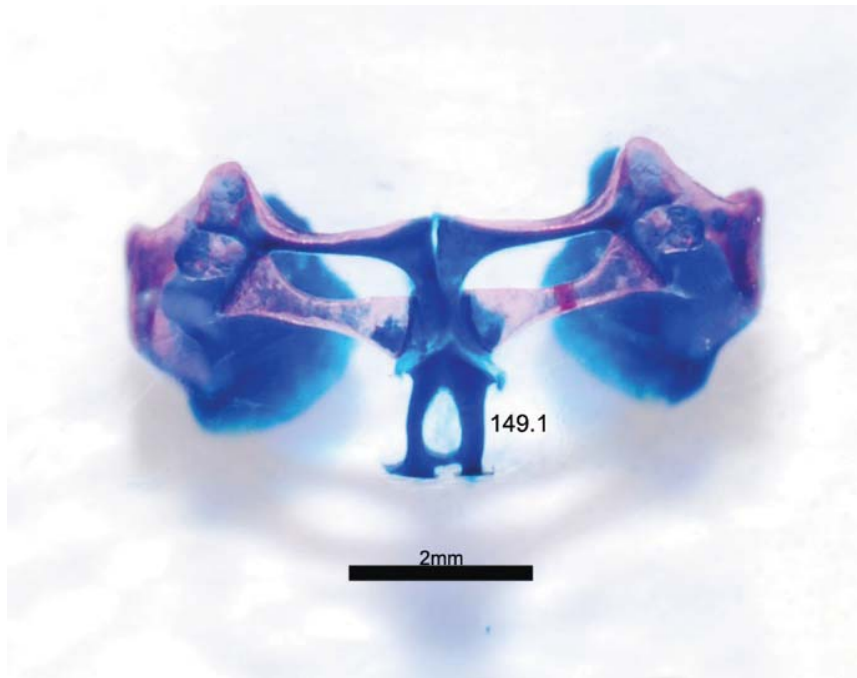


Figura 57. Caracteres osteológicos da cintura peitoral (carácter: 149) *Vitreorana uranoscopa* MCP 6424, macho.

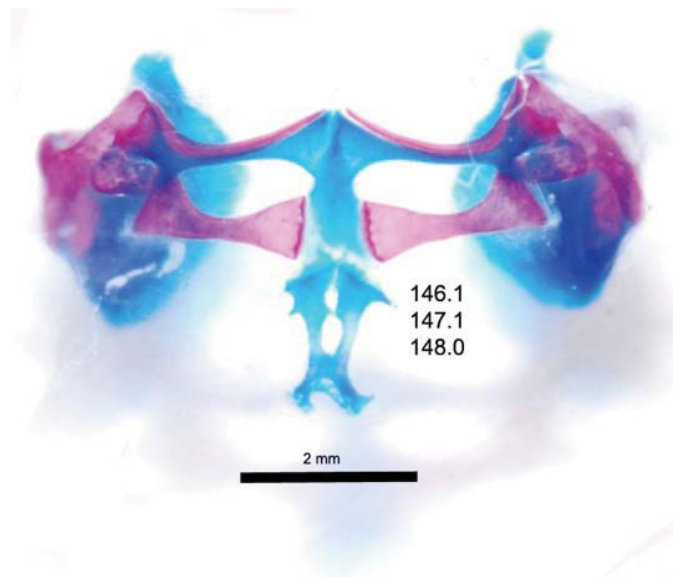


Figura 58. Caracteres osteológicos da cintura peitoral (caracteres: 146, 147 e 148) *Vitreorana uranocopa* UFGRS 4382, macho.

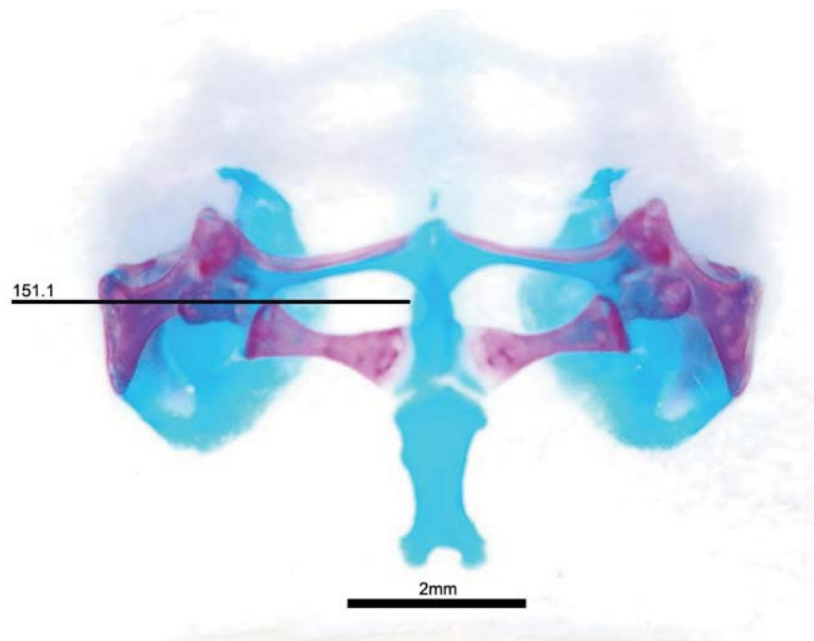


Figura 59. Caracteres osteológicos da cintura peitoral (carácter: 151).
Centrolene sp1. MAR 1476, macho.

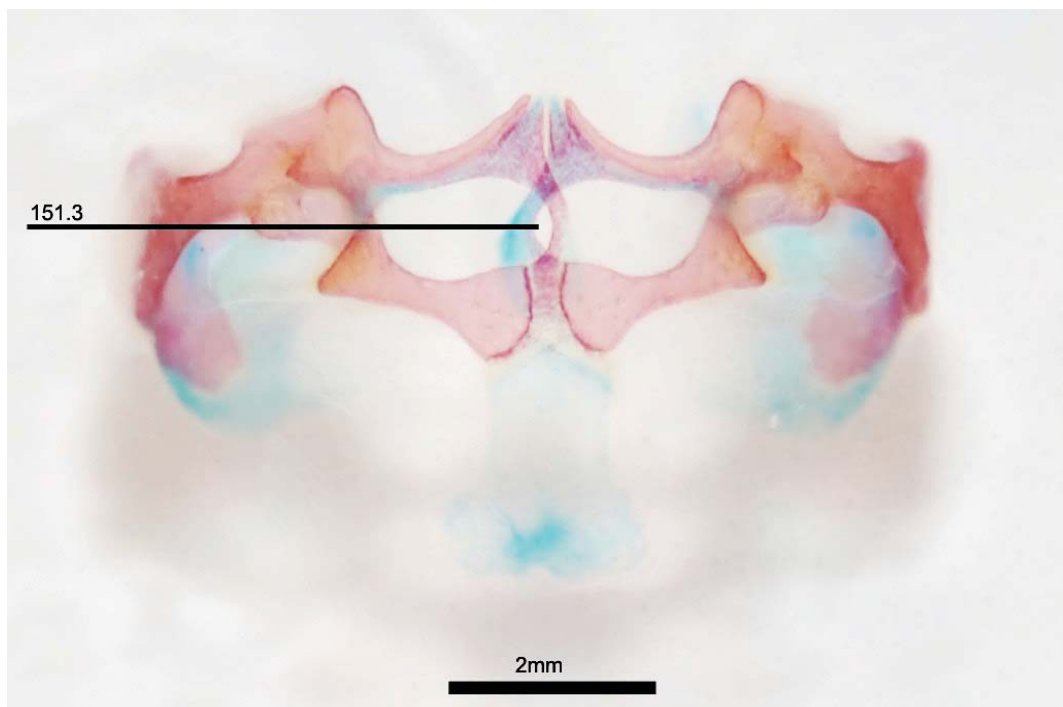


Figura 60. Caracters osteológicos da cintura peitoral (carácter 151) *Nymphargus rosada* MAR 610, macho.

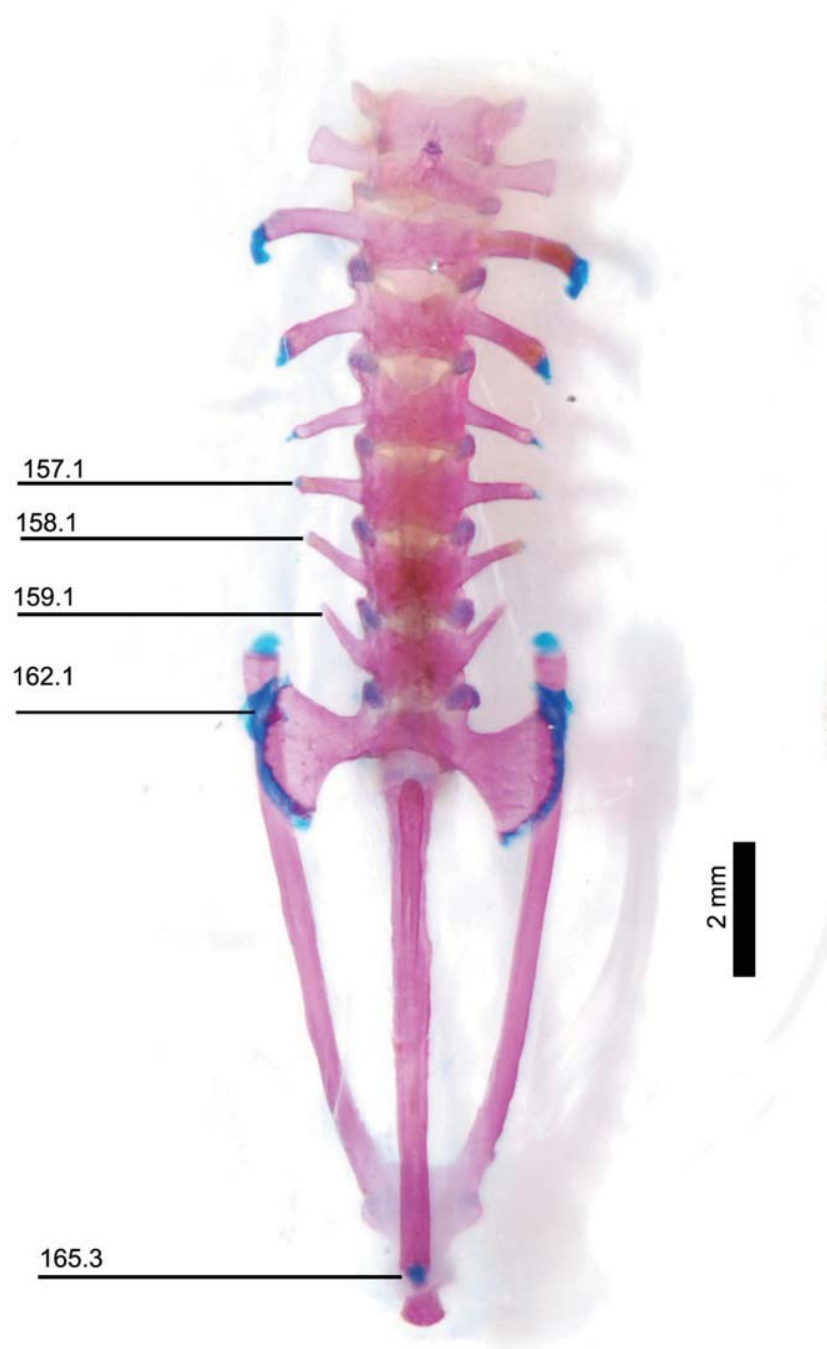


Figura 61. Caracteres osteológicos da coluna vertebral (caracteres: 157, 158, 159, e 165). Dorsal, *Allophryne relictus* CFBH 29207, macho.

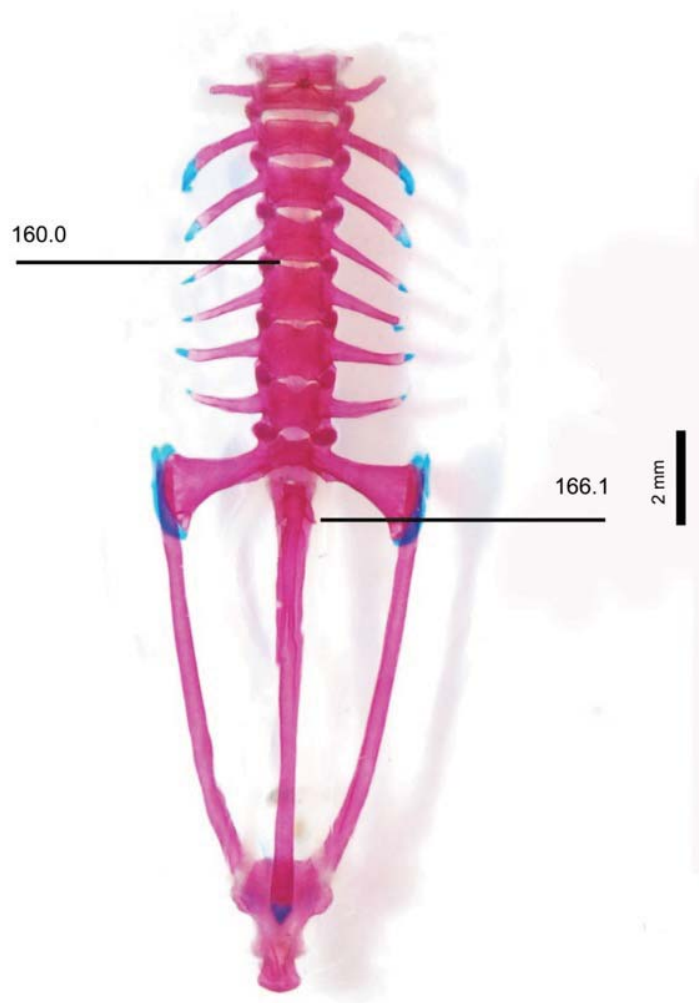


Figura 62. Caracteres osteológicos da coluna vertebral (caracteres: 160 e 166).
Dorsal, *Hyalinobatrachium aureoguttatum*, MAR 684, macho.

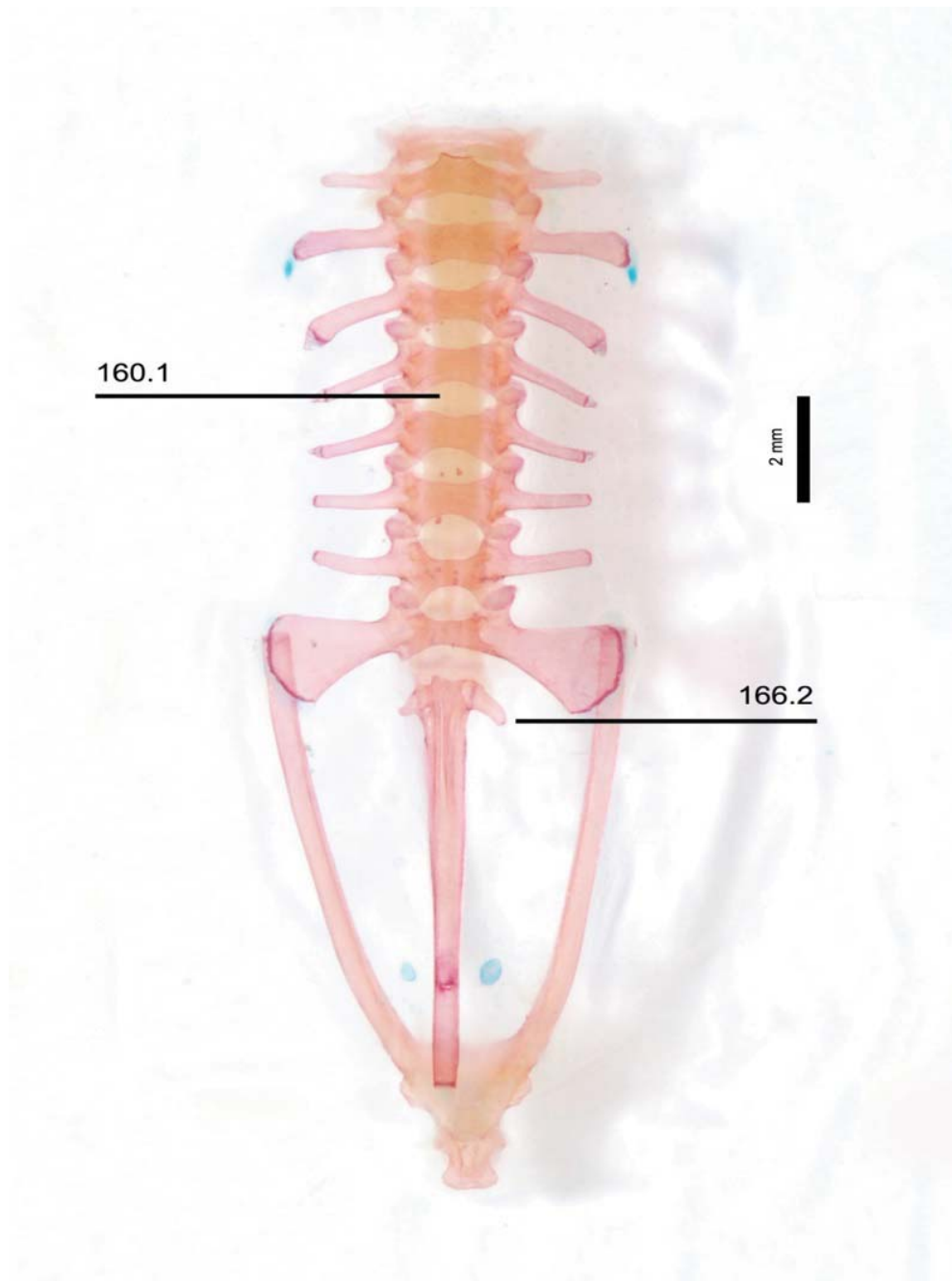


Figura 63. Caracteres osteológicos da coluna vertebral (caracteres: 160 e 166).
Dorsal, *Centrolene antioquiense* ICN 36527, macho.

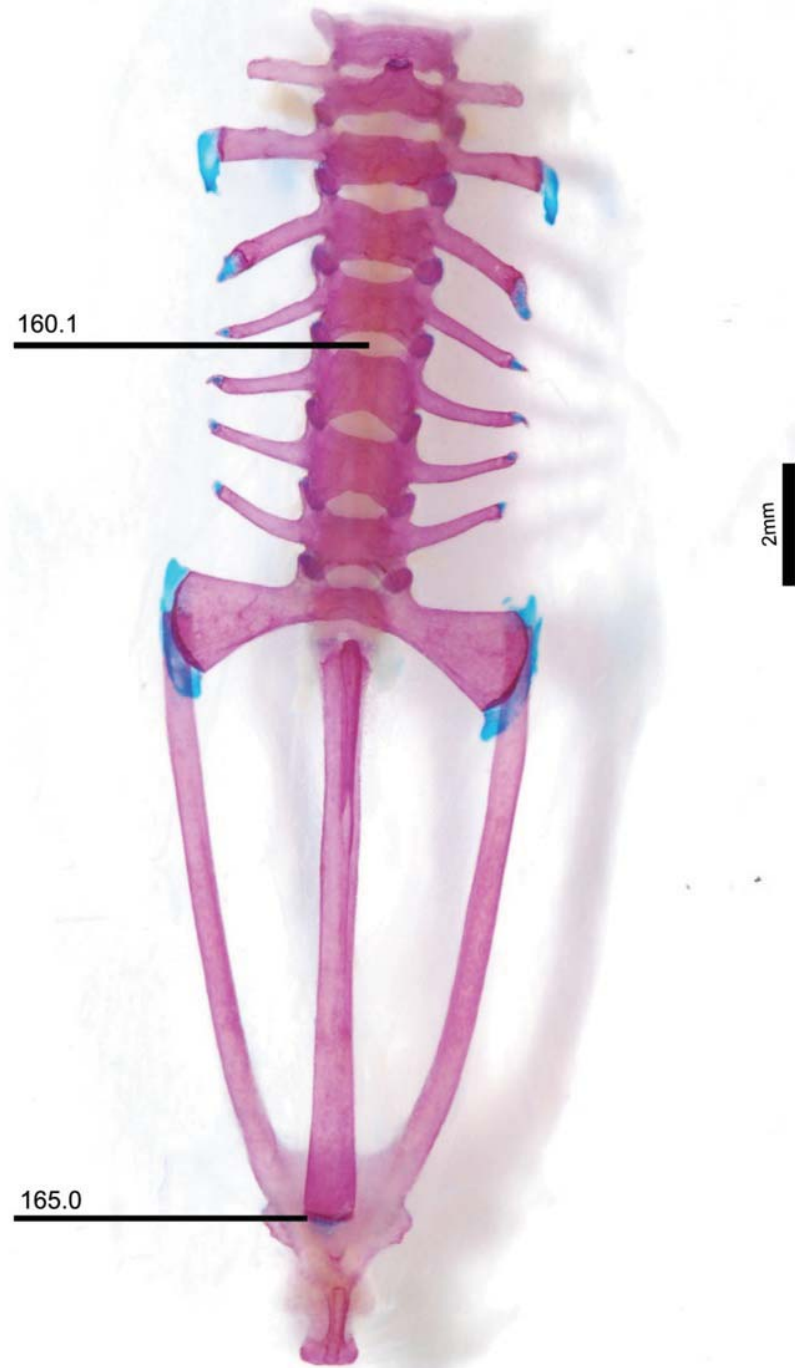


Figura 64. Caracteres osteológicos da coluna vertebral (caracteres: 160 e 165.0). Dorsal, *Rulyrana* sp2. MAR 1756, macho.



Figura 65. Caracteres osteológicos da coluna vertebral (caracteres: 160 e 165) Dorsal, *Hyalinobatrachium* sp3. MAR 2198, macho.

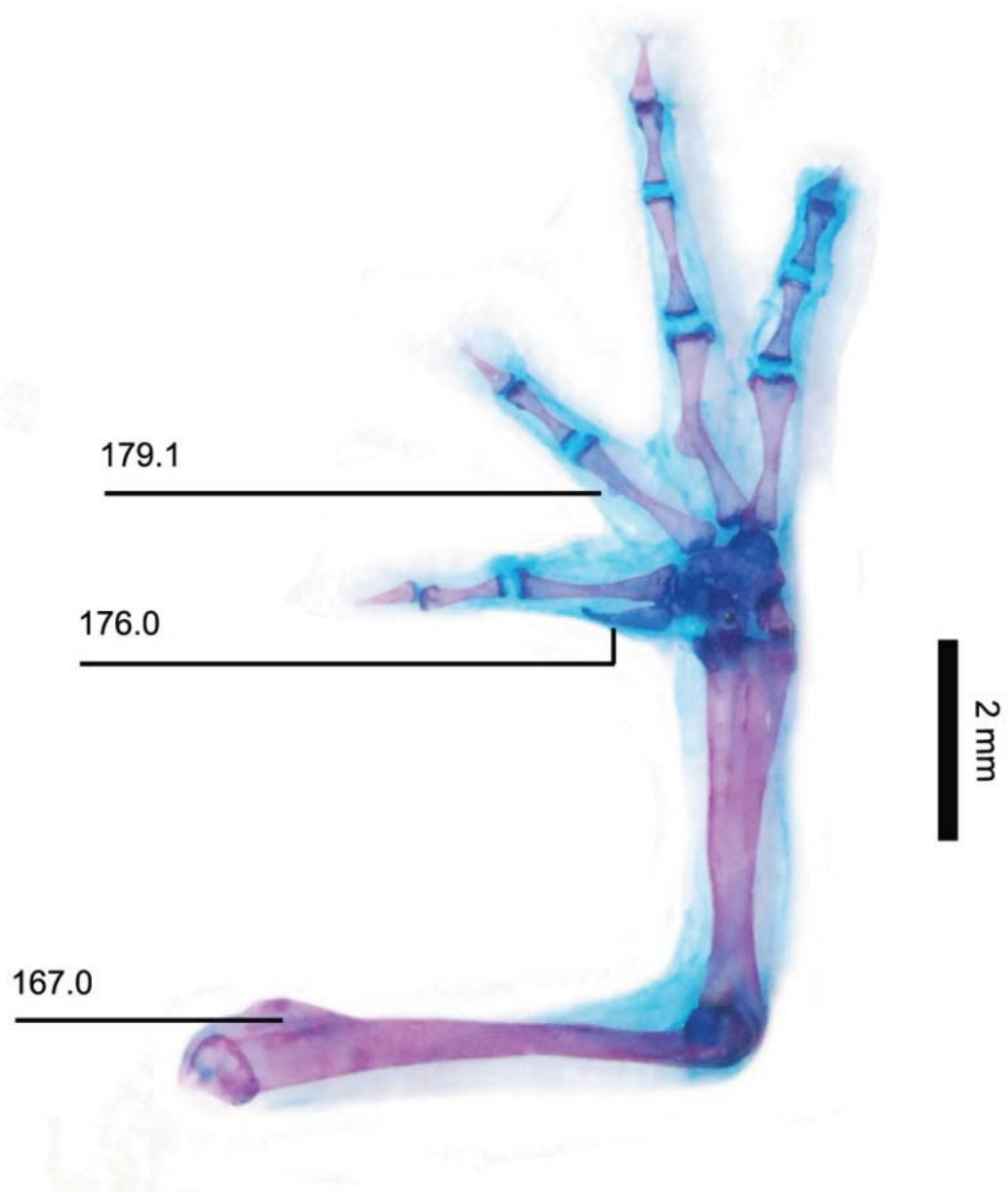


Figura 66. Caracteres osteológicos dos membros anteriores (caracteres: 167, 176 e 179).
Dorsal, *Hyalinobatrachium orientale* MHNLS 17294, macho.

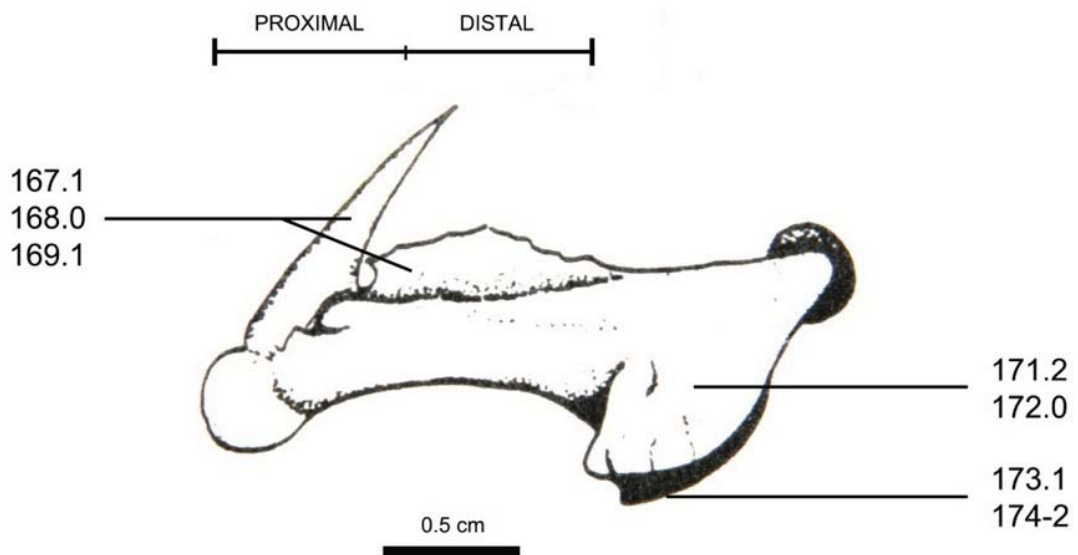


Figura 67. Caracteres osteológicos do úmero (caracteres: 167, 168, 169, 171, 172, 173 e 174). Dorsal, *Centrolene geckoideum*, ICN, macho. Imagem modificada de Rueda-Almonacid (1994).

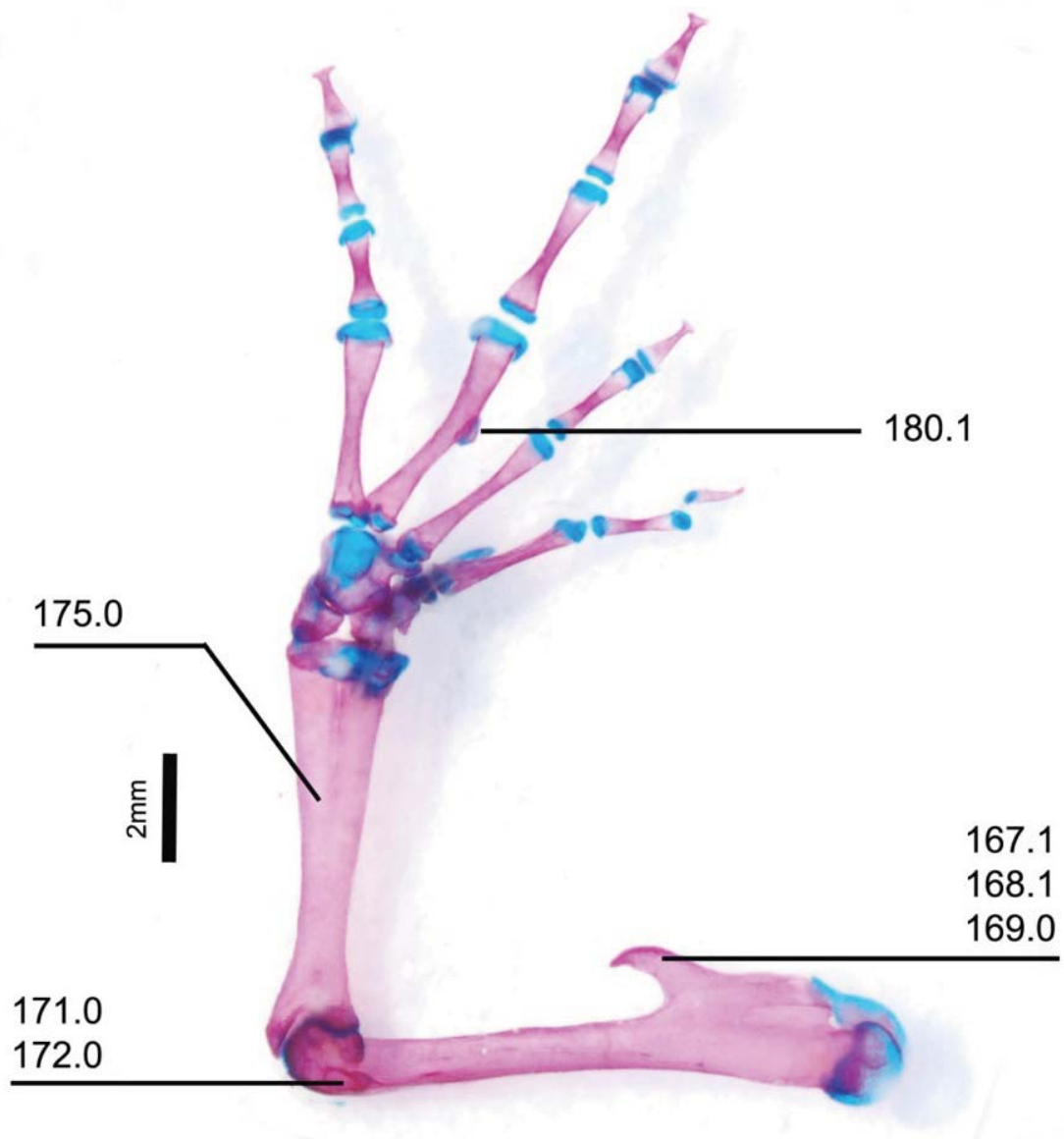


Figura 68. Caracteres osteológicos dos membros anteriores (caracteres: 167, 168, 169, 171, 172, 175 e 180). Dorsal, *Centrolene* sp1. MAR 1476, macho.

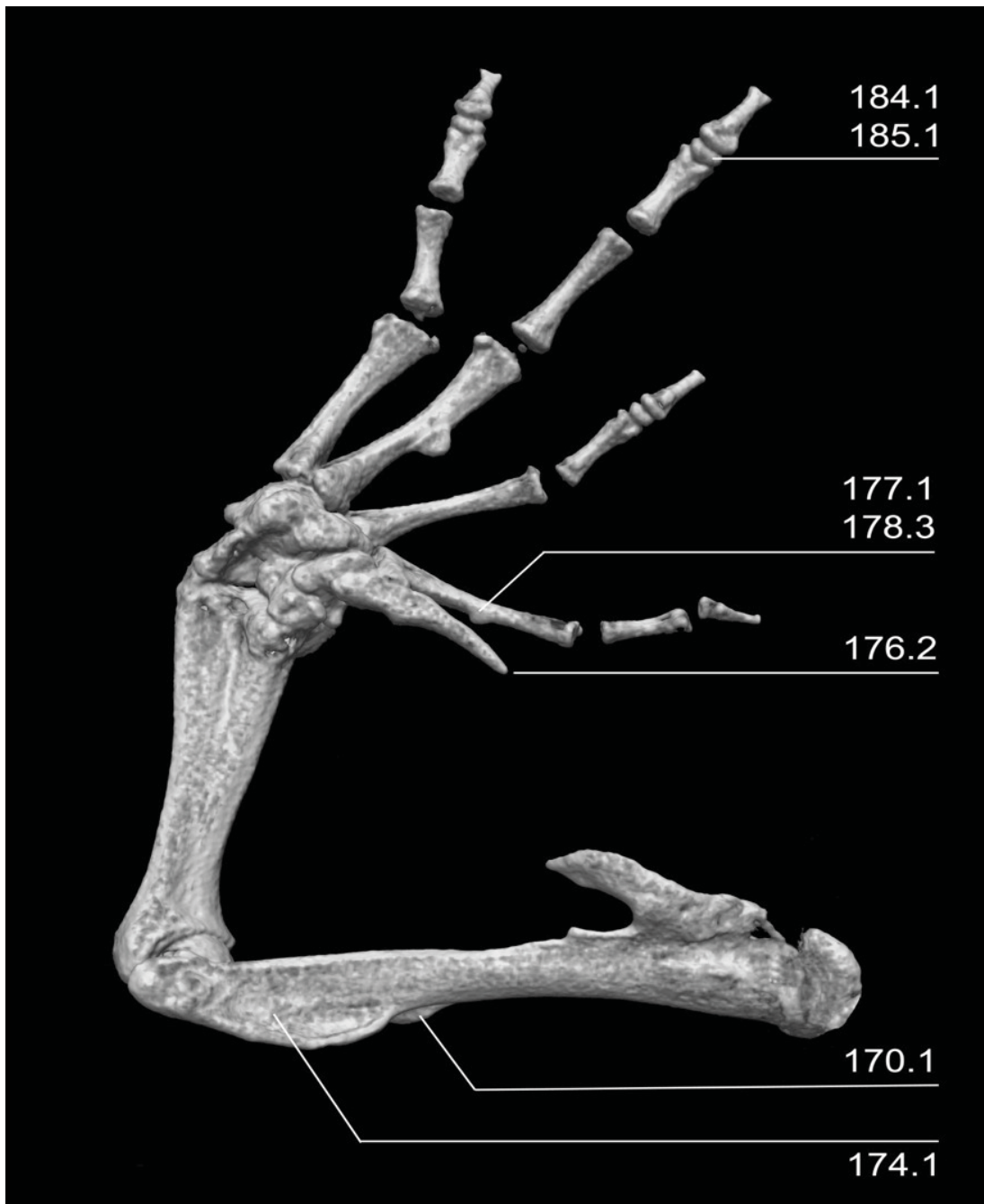


Figura 69. CT-Scan do membro anterior direito de *Centrolene lynchi* DHMCN_3198, macho. Caracteres osteológicos dos membros anteriores (caracteres: 170, 174, 176, 177, 178, 184, e 185). Imagen ventral.

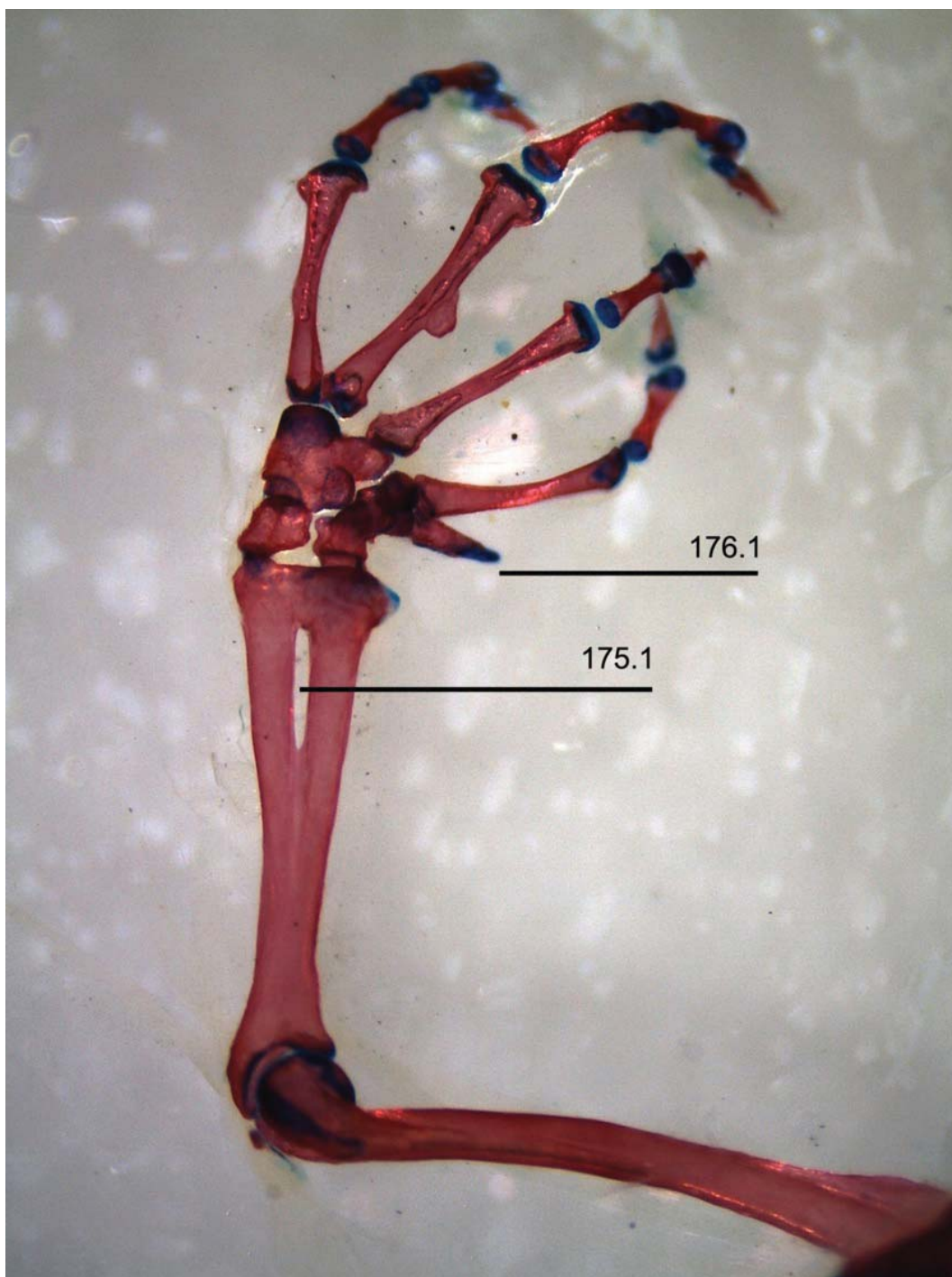


Figura 70. Caracteres osteológicos dos antebraço e mão (caracteres: 175 e 176).
Imagem dorsal, *Hyalinobatrachium aureoguttatum* ICN 17514, macho.

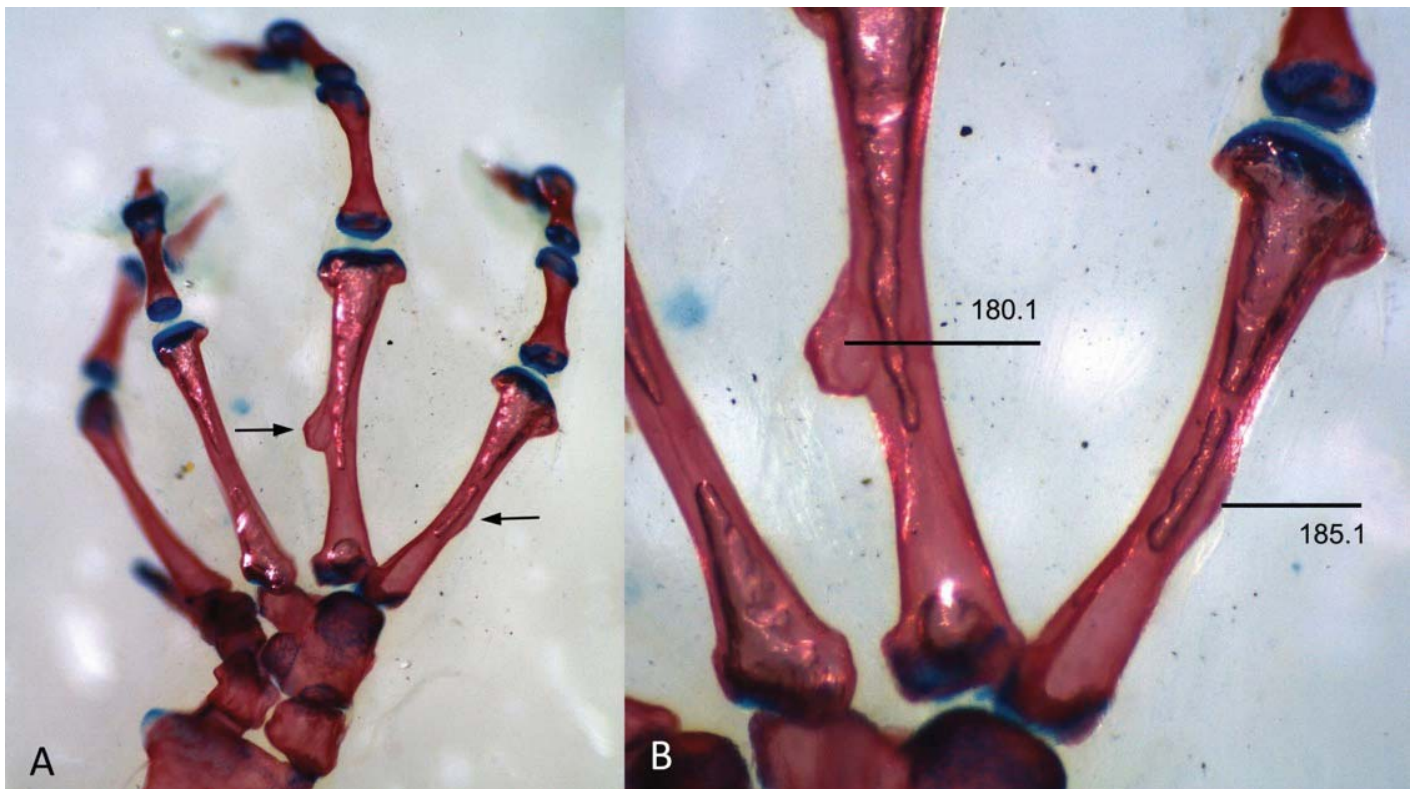


Figura 71. Caracteres osteológicos dos antebraço e mão (caracteres: 180 e 185).
Imagem dorsal, *Hyalinobatrachium aureoguttatum* ICN 17514, macho.

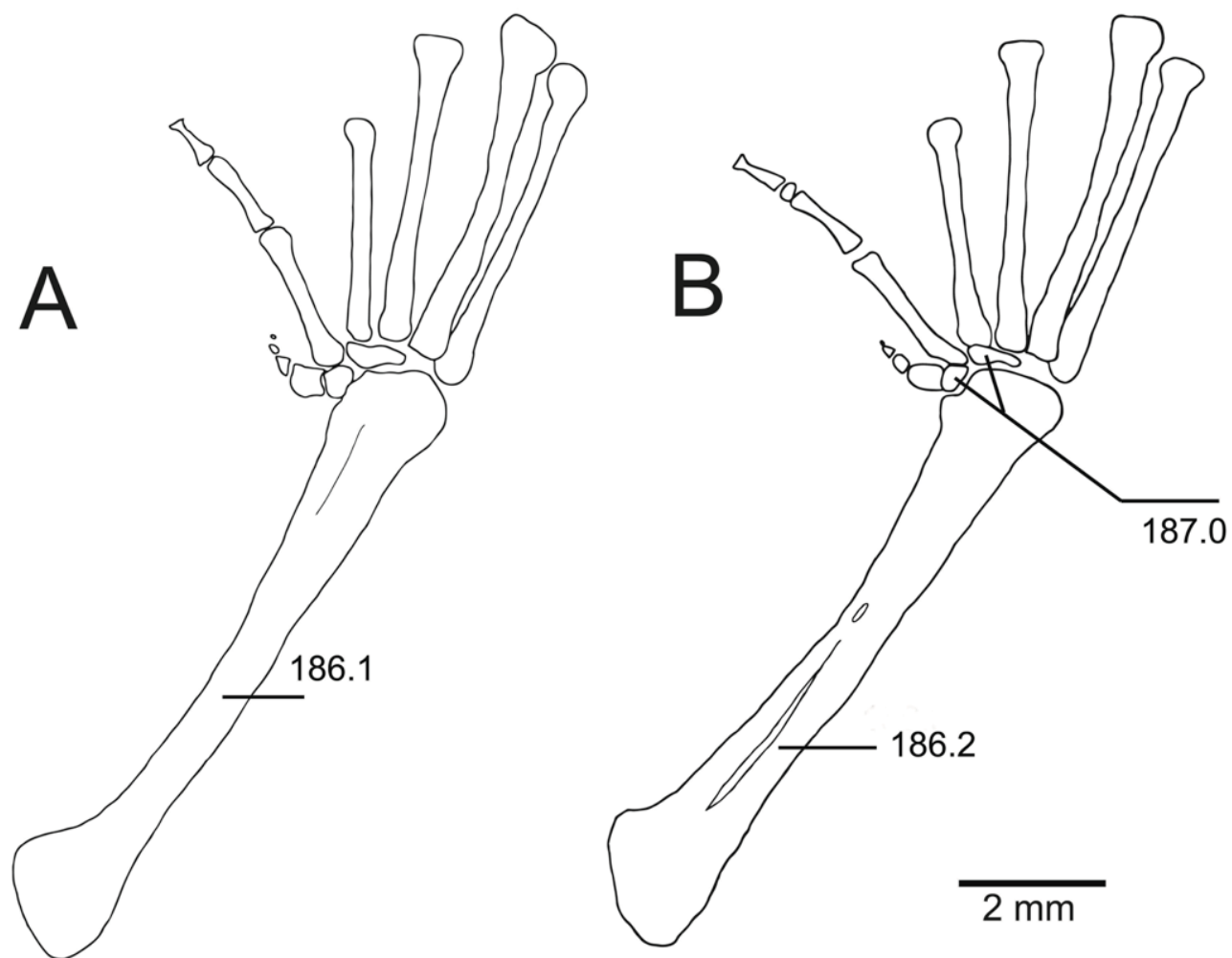


Figura 72. Caracteres osteológicos dos membros posteriores (caracteres: 186 e 187). Imagem dorsal. A) *Nymphargus garciae* ICN 11738, macho. B) *Nymphargus*. sp4 ICN 55549, macho. Imagem Cortesia J.J. Sarria

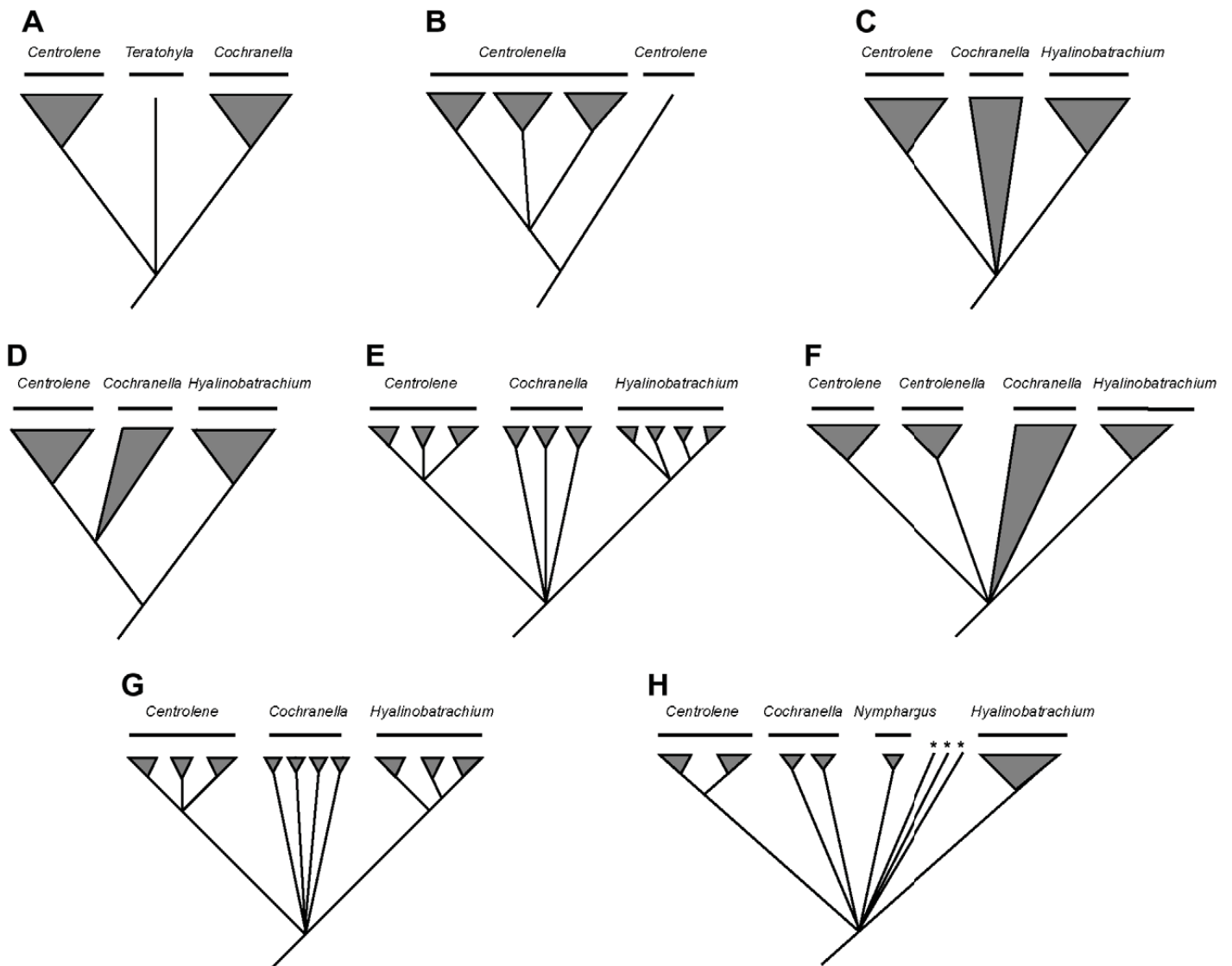


Figura 73. Hipóteses taxonômicas para Centrolenidae previas a Guayasamin et al., (2009). A) Taxonomía *sensu* Taylor (1949, 1951); B) Taxonomía *sensu* Savage (1967); C) *sensu* Ruiz-Carranza e Lynch (1991); D) Ruiz-Carranza e Lynch (1991); E) Hipótese *sensu* Ruiz-Carranza e Lynch (1991, 1995, 1998); F) Ruiz-Carranza e Lynch (1991) modificada por Savage (2002); G) Hipótese *sensu* Ruiz-Carranza e Lynch (1991, 1995, 1998) modificada por Duellman e Señaris (2003), Señaris e Ayarzagüena (2005) e Cisneros-Heredia e McDiarmid (2006a,b); H) Hipótese *sensu* Ruiz-Carranza e Lynch (1991, 1995, 1998) modificada por Cisneros-Heredia e McDiarmid (2007). Imagem tomada e modificada de Guayasamin et al., (2009).

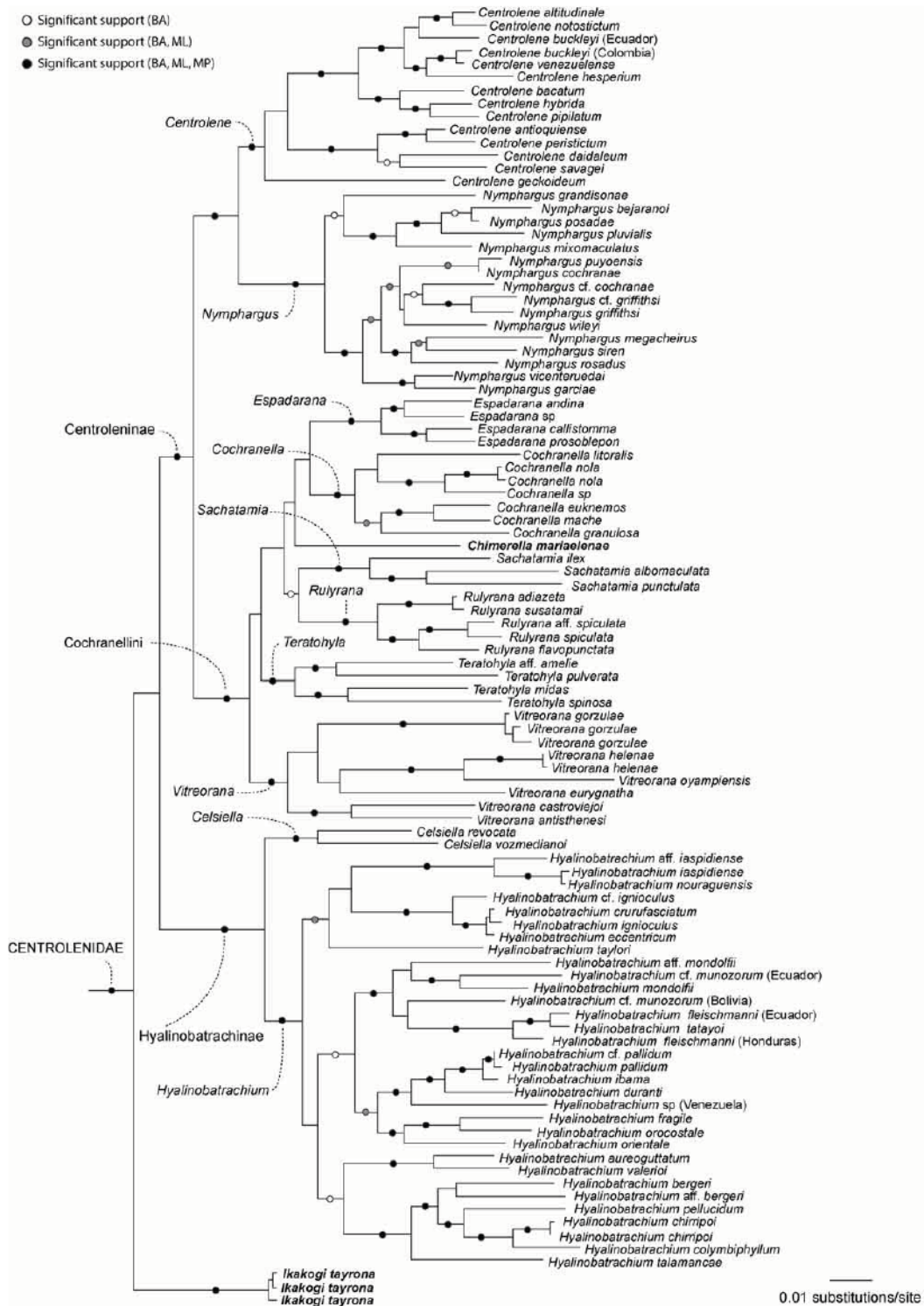
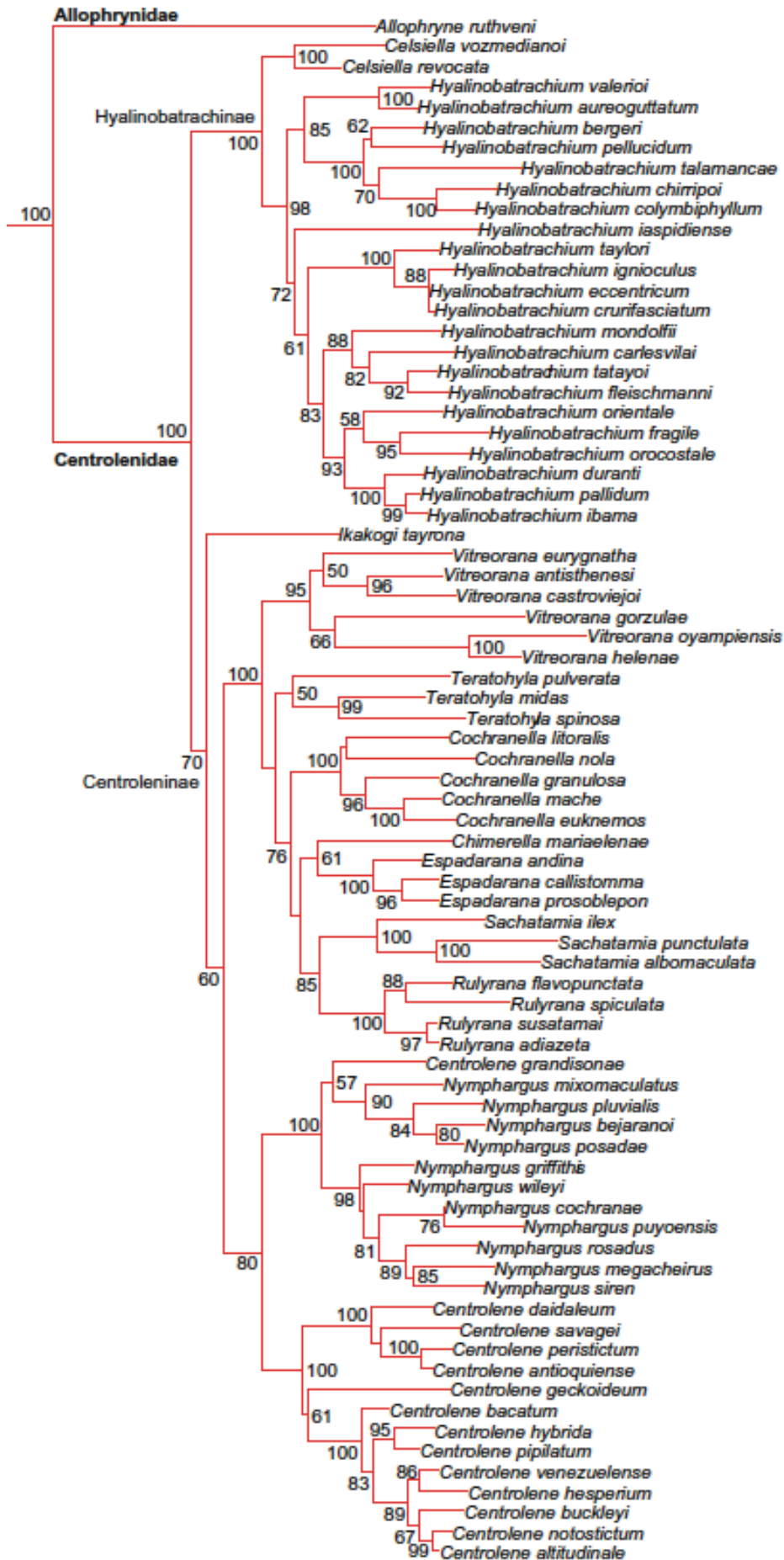
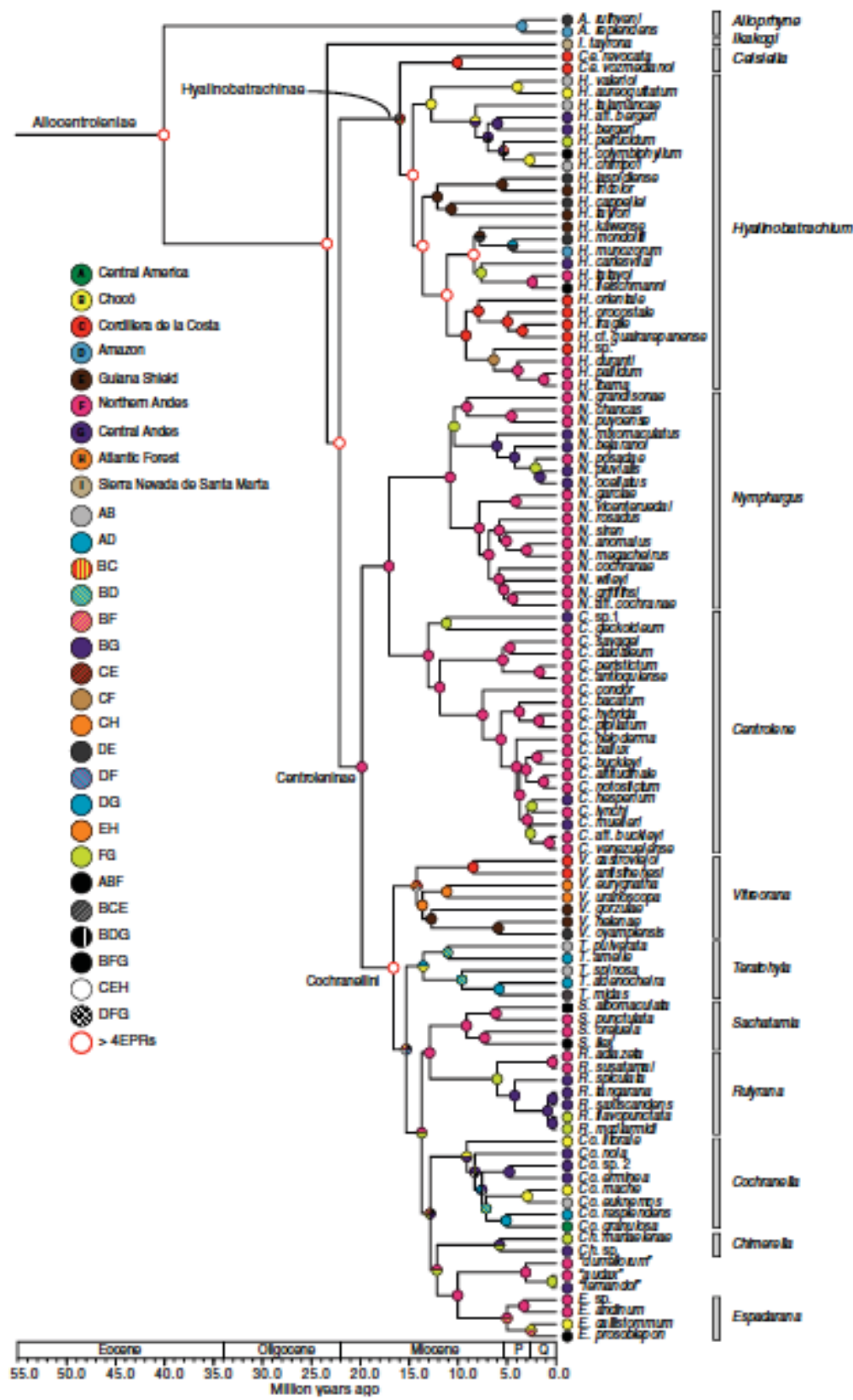


Figura 74, 75, 76. Relacionamentos entre Centrolenidae e Allophrynidae dados em: Guayasamin et al., (2009) BA; Pyron e Wiens (2011) ML, e Castroviejo-Fisher et al., (2013). ML. Os pontos nas linhas indica congruência de suporte dos clados com probabilidade posterior > 0.95, ML bootstrap > 70% e MP bootstrap > 70%. Os números sobre as linhas indicam ML BS proportions greater than 50%.





APÊNDICE II.

Matriz de dados fenotípicos

Tabla 3. Matriz de dado fenotípicos utilizadas nas análises de Allophryniidae e Centrolenidae. A barra (-) e o (?) são usadas para inaplicáveis e entradas faltantes

	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	1	2	1	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	1	2	?	0	0	?	-	?	?	0	-	0	0	0	0	0	0	0	1	?
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	1	2	1	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	1	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	0	-	0	0	0	0	0	1	0	0&1	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	0	-	0	0	0	0	0	1	0	0&1	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	0	-	0	0	0	0	0	1	0	0&1	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	0	-	-	0	0	1	0	1	0	0	-	0	0	0	0	0	1	0	0&1	1
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium aff bergeri</i> MTD 46305	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> MAR 2227 Peru	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> CBG 1099 Bolivia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> USNM 538586 Honduras	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> Colombia Panama	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS 17280	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 16493	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 17164	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNLS 17161	0	-	-	0	0	1	0	0	?	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0

	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	1	1	1	0	0	0	0	0	5&6	3	6	4	5	3&4	2&4	2	0	-	0	0
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	1	?	?	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	0	-	0	0
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	1	1	1	0	0	0	0	0	4	3	5	3	4	3	2	2	0	-	0	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	0	0	-	0	0	0	7	5	5&6	6	6	6	5&6	6	6	4&5	0	-	1	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	0	0	-	0	0	0	7	5	5&6	6	6	6	5&6	6	6	4&5	0	-	1	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	0	0	-	0	0	0	7	5	5&6	6	6	6	5&6	6	6	4&5	0	-	1	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	0	0	-	0	0	0	7	5	5&6	6	6	6	5&6	6	6	4&5	0	-	1	0
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	-	-	-	0	0	0	4	2	5	3	6	4	5	3	3	4	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aff. bergeri</i> MTD 46305	-	-	-	0	0	0	4	2	5	3	6	4	5	3	3	4	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> MAR 2227 Peru	-	-	-	0	0	0	4	5	5	3&5	6	4	5	4&5	4&5	4	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> CBG 1099 Bolivia	-	-	-	0	0	0	4	5	5	3&5	6	4	5	4&5	4&5	4	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium chiripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	-	-	-	0	5	3	5	5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium chiripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	-	-	-	0	5	3	5	5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium chiripoi</i> USNM 538586 Honduras	-	-	-	0	5	3	5	5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> Colombia Panama	-	-	-	0	0	0	4	3	5	3&4	6	4	5	3&4	3&4	3&4	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	-	-	-	0	0	0	4	3	5	3&4	6	4	5	3&4	3&4	3&4	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	-	-	-	0	0	0	4	3	?	?	?	?	?	?	?	?	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS	-	-	-	0	0	0	4	3	?	?	?	?	?	?	?	?	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS 17280	-	-	-	0	0	0	4	3	?	?	?	?	?	?	?	?	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 16493	-	-	-	0	0	0	4	3	3	3	6	3&4	5	3&4	3	3	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 17164	-	-	-	0	0	0	4	3	3	3	6	3&4	5	3&4	3	3	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	-	-	-	0	0	0	4	3	3	3	6	4	4	2&4	2&4	3	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNLS 17161	-	-	-	0	0	0	4	3	4	2	1	2	3&4	2&3	5	?	1	2	0&1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0

	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	0	0	0	0	0	?	0	0	?	4	4	0	0	0	0	2	?	?	?	0
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	0	0	0	0	0	?	0	0	?	4	4	0	0	0	0	2	?	?	?	?
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	0	0	0	0	0	?	0	0	?	4	4	0	0	0	0	2	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	0	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1&2
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	0	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1&2
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	0	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1&2
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	0	2	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1&2
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	0	2	1	1	2	1	1&2	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium aff. bergeri</i> MTD 46305	0	2	1	1	2	1	1&2	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvillai</i> MAR 2227 Peru	0	2	1	1	2	1	2	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvillai</i> CBG 1099 Bolivia	0	2	1	1	2	1	2	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> USNM 538586 Honduras	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> Colombia Panama	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1&2
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1&2
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	0	2	1	1	2	1	1&2	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS	0	2	1	1	2	1	1&2	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS 17280	0	2	1	1	2	1	1&2	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 16493	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 17164	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNLS 17161	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2

	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	?																			
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	?	?	?	1	1	1	0	-	1	0	0	1	1	0	1	0	2	2	1	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	?	1	?	1	0&1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	?	1	?	1	0&1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	?	1	?	1	0&1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	?	1	?	1	0&1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aff bergeri</i> MITD 46305	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> MAR 2227 Peru	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> CBG 1099 Bolivia	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	?	1	?	0	-	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	?	1	?	0	-	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> USNM 538586 Honduras	?	1	?	0	-	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> Colombia Panama	?	1	?	0	-	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	?	1	?	0	-	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	?	1	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNL5	?	1	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNL5 17280	?	1	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNL5 16493	?	0&1	?	0	-	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	?	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNL5 17164	?	0&1	?	0	-	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	?	0
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	?	1	?	0	-	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNL5 17161	?	1	?	0	-	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	?	0&1	0	1	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	?	0&1	0	1	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	?	0&1	0	1	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	?	0&1	0	1	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	?	0&1	0	1	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	?	0&1	0	1	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	?	0&1	0	1	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0

	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	0	1	?	?	2	-	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	1	0	2	1
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	-	-	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	0	1	2	1	2	-	0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	1	0	2	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	0	0	2	0	2	?	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	0	0	2	0	2	?	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	0	0	2	0	2	?	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	0	0	2	0	2	?	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aff. bergeri</i> MTD 46305	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvillai</i> MAR 2227 Peru	?	?	3	0	0	?	0	0	1	0	?	0	1	1	1	0	1	6	1	0
<i>Hyalinobatrachium carlesvillai</i> CBG 1099 Bolivia	?	?	3	0	0	?	0	0	1	0	?	0	1	1	1	0	1	6	1	0
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	1	0	?	0	0	1	0	0	1	0	?	0	?	?	0	0	1	?	0	0
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	1	0	?	0	0	1	0	0	1	0	?	0	?	?	0	0	1	?	0	0
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> USNM 538586 Honduras	1	0	?	0	0	1	0	0	1	0	?	0	?	?	0	0	1	?	0	0
<i>Hyalinobatrachium colymbiophyllum</i> Colombia Panama	1	0	3	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0&1	?	1	0&1	1	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium colymbiophyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	1	0	3	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0&1	?	1	0&1	1	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	0	0	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	?	1	0	1	5&6	0	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS	0	0	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	?	1	0	1	5&6	0	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS 17280	0	0	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	?	1	0	1	5&6	0	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 16493	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	?	0	0	1	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 17164	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	?	0	0	1	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4	1	0
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNLS 17161	?	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	?	0	0	1	6	0	?
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0

801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	3	0	1	1	2	2	1	0	0	1	1	2	2	2	4	0	0	1	1
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	2	0	0	1	2	-	?	0	0	1	0	2	1	2	?	?	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	2	0	1	1	0	3	0	1&2	1	0	?	0	1	0	2&3	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	2	0	1	1	0	3	0	1&2	1	0	?	0	1	0	2&3	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	2	0	1	1	0	3	0	1&2	1	0	?	0	1	0	2&3	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	2	0	1	1	0	3	0	1&2	1	0	?	0	1	0	2&3	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aff bergeri</i> MITD 46305	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvillai</i> MAR 2227 Peru	?	?	?	?	2	2	0	0	1	0	1	2	2	0	3	1	1	?	1
<i>Hyalinobatrachium carlesvillai</i> CBG 1099 Bolivia	?	?	?	?	2	2	0	0	1	0	1	2	2	0	3	1	1	?	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	2	0	?	1	2	2	0	0	1	0	?	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	2	0	?	1	2	2	0	0	1	0	?	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> USNM 538586 Honduras	2	0	?	1	2	2	0	0	1	0	?	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> Colombia Panama	1	0	0&1	0	2	0	0	0	1	0	?	0&1	1	0	4	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	1	0	0&1	0	2	0	0	0	1	0	?	0&1	1	0	4	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	1	0	1	0	2	2	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS	1	0	1	0	2	2	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS 17280	1	0	1	0	2	2	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 16493	2	0	1	1	2	2	0	0	1	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 17164	2	0	1	1	2	2	0	0	1	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	1	0	0	1	2	2	0	0	1	0&1	1	0	1	0	4	0	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNLS 17161	1	0	?	?	2	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0

821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
	0	1	0	-	1	1	0&1	1	0	2	1	1	1	0	0	-	1	1	2
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	-	1	0	1	0	2
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	2	0	1	0	1	0&1	0	0&1	0&1	1	1	0	0	-	0	-	1	1	2
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	2	0	1	0	1	0&1	0	0&1	0&1	1	1	0	0	-	0	-	1	1	2
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	2	0	1	0	1	0&1	0	0&1	0&1	1	1	0	0	-	0	-	1	1	2
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	2	0	1	0	1	0&1	0	0&1	0&1	1	1	0	0	-	0	-	1	1	2
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	2	0	1	0	1	0&1	0	0&1	0&1	1	1	0	0	-	0	-	1	1	2
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aff bergeri</i> MTD 46305	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> MAR 2227 Peru	2	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> CBG 1099 Bolivia	2	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	2	0	0	-	1	1	0	1	1	0	1	?	?	?	?	?	?	?	2
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	2	0	0	-	1	1	0	1	1	0	1	?	?	?	?	?	?	?	2
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> USNM 538586 Honduras	2	0	0	-	1	1	0	1	1	0	1	?	?	?	?	?	?	?	2
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> Colombia Panama	2	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	-	1	0	1	1	2
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	2	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	-	1	0	1	1	2
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	2	0	0	-	1	1	0	1	1	0	1	0	0	-	0	-	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS	2	0	0	-	1	1	0	1	1	0	1	0	0	-	0	-	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS 17280	2	0	0	-	1	1	0	1	1	0	1	0	0	-	0	-	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 16493	2	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	-	1	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 17164	2	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	-	1	0	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	2	0	0	-	1	1	0	1	0	0	1	0	0	-	0	-	1	1	2
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNLS 17161	2	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	?	?	?	?	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	1&2	0	0	-	1	0	0	0&1	1	0&1	1	0	0	-	1	0	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	1&2	0	0	-	1	0	0	0&1	1	0&1	1	0	0	-	1	0	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	1&2	0	0	-	1	0	0	0&1	1	0&1	1	0	0	-	1	0	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	1&2	0	0	-	1	0	0	0&1	1	0&1	1	0	0	-	1	0	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	1&2	0	0	-	1	0	0	0&1	1	0&1	1	0	0	-	1	0	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	1&2	0	0	-	1	0	0	0&1	1	0&1	1	0	0	-	1	0	0	1	2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	1&2	0	0	-	1	0	0	0&1	1	0&1	1	0	0	-	1	0	0	1	2

	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	0	?	?	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1&2	1	1	1	1
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	0	0	?	0	0	?	?	?	0	0	0&1	0	1	2	0&1	2	2	0&2	0&2	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	0	0	?	0	0	?	?	?	0	0	0&1	0	1	2	0&1	2	2	0&2	0&2	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	0	0	?	0	0	?	?	?	0	0	0&1	0	1	2	0&1	2	2	0&2	0&2	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	0	0	?	0	0	?	?	?	0	0	0&1	0	1	2	0&1	2	2	0&2	0&2	0
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aff. bergeri</i> MITD 46305	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> MAR 2227 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> CBG 1099 Bolivia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	?	2	2	2	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	?	2	2	2	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> USNM 538586 Honduras	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	?	2	2	2	0	1
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> Colombia Panama	0	0	?	0	1	0	0	0	0	0&1	0	0	1	2	0	2	2	3	3	1
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	0	0	?	0	1	0	0	0	0	0&1	0	0	1	2	0	2	2	3	3	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	2	2	2	2	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	2	2	2	2	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS 17280	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	2	2	2	2	1
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 16493	0	0	?	0	1	?	?	?	?	0	0	1	1	2	1	?	?	?	?	0
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 17164	0	0	?	0	1	?	?	?	?	0	0	1	1	2	1	?	?	?	?	0
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	0	0	?	?	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	2	0	1
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNLS 17161	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0&3	0&3	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0&3	0&3	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0&3	0&3	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0&3	0&3	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0&3	0&3	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0&3	0&3	0
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0&3	0&3	0

	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	0	1	0	0	0	0&2	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	0
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	?	?	?	?	?	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	0	1	1	0	3	0	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	0
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	0	0	0	0	2	1	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	0	0	0	0	2	1	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	0	0	0	0	2	1	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	0	0	0	0	2	1	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aff. bergeri</i> MTD 46305	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> MAR 2227 Peru	0	?	?	?	?	?	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> CBG 1099 Bolivia	0	?	?	?	?	?	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i> USNM 538586 Honduras	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium colymbiphylum</i> Colombia Panama	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium colymbiphylum</i> UCR 17423 Costa Rica	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	0	0	0	0	0	0	0	?	-	1	0	0	0	?	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNL	0	0	0	0	0	0	0	?	-	1	0	0	0	?	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNL 17280	0	0	0	0	0	0	0	?	-	1	0	0	0	?	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNL 16493	0	0	0	0	0	0	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNL 17164	0	0	0	0	0	0	0	-	?	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNL 17161	?	?	?	?	?	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1

	181	182	183	184	185	186	187	188	189
<i>Allophryne ruthveni</i> MAD	1	1	1	0	1	0	0	0	0
<i>Allophryne resplendens</i> MNCNADN 27861 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Allophryne</i> sp CFBH 29209	1	1	1	0	1	0	1	1	1
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 685 Choco Colombia	1	0	1	1	1	1	0	0	3&4
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 759 Choco Colombia	1	0	1	1	1	1	0	0	3&4
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> MAR 2217 Caldas Colombia	1	0	1	1	1	1	0	0	3&4
<i>Hyalinobatrachium aureoguttatum</i> QCAZ 32105 Ecuador	1	0	1	1	1	1	0	0	3&4
<i>Hyalinobatrachium bergeri</i> MHNC 5676	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium aff bergeri</i> MITD 46305	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> MAR 2227 Peru	?	?	1	1	1	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium carlesvilai</i> CBG 1099 Bolivia	?	?	1	1	1	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium chiripoi</i> QCAZ 45379 Ecuador	1	0	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium chiripoi</i> UCR 17424 Costa Rica	1	0	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium chiripoi</i> USNM 538586 Honduras	1	0	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> Colombia Panama	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium colymbiphyllum</i> UCR 17423 Costa Rica	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> BPN 1315	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium cappeliei</i> MHNLS 17280	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 16493	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium duranti</i> MHNLS 17164	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium esmeralda</i> LSB 384 Boyaca Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	2
<i>Hyalinobatrachium fragile</i> MHNLS 17161	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> LSB 254 Choco1 Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 798 Choco2 Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 963 Tolima Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> MAR 1153 Choco3 Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> QCAZ Ecuador	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> RC 765 N Santander Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> TG 2008 Tolima Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	3

	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> USNM 559092 Honduras	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleschmanni</i> HFA 026 Caldas Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium cf guairepanense</i> MIZA 0281	0	-	-	0	0	?	?	?	?	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium ibama</i> MIAR 503	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium iaspiciense</i> MHNSL 17126	0	-	-	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium iaspiciense</i> QCAZ 38438	0	-	-	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium kawense</i> MB	0	-	-	0	0	1	0	?	?	1	1	0	0	0	1	0	1	0	?	?
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MAR 2226 Peru	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	?	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MHNSL 17119 Venezuela	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	?	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cf munozorum</i> QCAZ 31056	?	?	?	0	0	?	?	?	?	1	0	0	0	0	?	0	1	0	?	?
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MNHLS 17117	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MHNSL 17878	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium pallidum</i> MHNSL 17238	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cf pallidum</i> MHNSL 17881 Venezuela	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium talamancae</i> CH 5330	?	?	?	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium taylori</i> MHNSL 17141	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium tricolor</i> MNHN 2011 0116	0	-	-	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium tatayoi</i> MHNSL 17174	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium valerioi</i> UCR	0	-	-	0	0	1	0	0	-	0	-	0	0	0	?	0	1	0	0&1	1
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> AJC 1624	?	?	?	0	0	?	?	?	?	1	0	0	?	?	?	?	1	0	?	?
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> CH 6443	?	?	?	0	0	?	?	?	?	1	0	0	?	?	?	?	1	0	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> JDL 29294 Narino Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2147 Risaralda Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2222V del Cauca Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2195 Boyaca2 Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2201 Boyaca Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> LSB 364 Meta Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp4</i> ET 11 001 Peru	0	-	-	0	0	1	0	?	?	1	0	0	0	0	?	0	1	0	0	1
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNSL 17225	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene altitudinale</i> MHL 17194	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1

	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> USNM 559092 Honduras	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<i>Hyalinobatrachium fleschmanni</i> HFA 026 Caldas Colombia	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium cf guairarepanense</i> MIZA 0281	-	-	-	0	0	0	5	4&5	5	5	5	6	4	4	4	5	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium ibama</i> MAR 503	-	-	-	0	0	0	4	3	5	3	6	4	4	6	6	3	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium iaspidiense</i> MHNS 17126	-	-	-	0	0	0	4	3	3	3	6	4	5	3&4	3	3&4	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium iaspidiense</i> QCAZ 38438	0	0	-	0	0	0	4	3&4	5	3	6	4	5	4	4	4	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium kawense</i> MB	0	0	-	0	0	0	4	3&4	5	3	6	4	5	4	4	4	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MAR 2226 Peru	?	?	-	0	0	0	4	4	5	3	6	4	3	4	4	4	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MHNS 17119 Venezuela	-	-	-	0	0	0	4	4	5	4	6	4&5	5	4	4	4	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium cf munozorum</i> QCAZ 31056	-	-	-	0	0	0	4	4	5	4	6	4&5	5	4	4	4	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MNHLS 17117	?	?	?	?	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MHNS 17878	0	0	-	0	0	0	4	3	3&4	3	6	3&4	5	3	3	3&4	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium pallidum</i> MHNS 17238	0	0	-	0	0	0	4	3	3&4	3	6	3&4	5	3	3	3&4	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium cf pallidum</i> MHNS 17881 Venezuela	-	-	-	0	0	0	4&5	3	3	3	6	3&4	5	3&4	3	3&4	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium talamancae</i> CH 5330	-	-	-	0	0	0	4	3	3&4&5	3	6	3&4	5	3&4	3&4	2	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium taylori</i> MHNS 17141	?	?	?	?	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium tricolor</i> MNHN 2011 0116	-	-	-	0	0	0	4	4&5	4&5	3	6	4	4&5	4	4	4	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium tatayoi</i> MHNS 17174	0	0	-	0	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium valerioi</i> UCR	-	-	-	0	0	0	4	4	4&5	3	6	4	4&5	4	4	4	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> AJC 1624	0	0	-	0	0	0	4	5	6	4&5	0	5	5&6	4	4&5	4	1	2	1	0
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> CH 6443	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> JDL 29294 Narino Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2147 Risaralda Colombia	-	-	-	0	0	0	4	3&4	5	3&4	6	4	5	3	3	4	0	-	1	0
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2222V del Cauca Colombia	-	-	-	0	0	0	4	3&4	5	3&4	6	4	5	3	3	4	0	-	1	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2195 Boyaca2 Colombia	-	-	-	0	0	0	4	3&4	?	?	?	?	?	?	?	?	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2201 Boyaca Colombia	-	-	-	0	0	0	3&4	4	?	?	?	?	?	?	?	?	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> LSB 364 Meta Colombia	-	-	-	0	0	0	3&4	4	?	?	?	?	?	?	?	?	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium sp4</i> ET 11 001 Peru	-	-	-	0	0	0	4	3	?	?	?	?	?	?	?	?	1	0	1	0
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNS 17225	1	1	0	0	0	0	3	3	3	3	6	4	4&5	3	2&3	3&4	0	-	0	0
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNS 17194	1	1	0	0	0	0	3	3	3	3	6	4	4&5	3	2&3	3&4	0	-	0	0

	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> USNM 559092 Honduras	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> HFA 026 Caldas Colombia	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0&1&2
<i>Hyalinobatrachium cf guairepanense</i> MIZA 0281	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium ibama</i> MIA 503	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium iaspiciense</i> MHNS 17126	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium iaspiciense</i> QCAZ 38438	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium kawense</i> MB	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MAR 2226 Peru	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MHNS 17119 Venezuela	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium cf munozorum</i> QCAZ 31056	0	2	1	1	2	1	1&2	0	?	0	0	0	0	0	1	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MNHLS 17117	0	1	1	1	2	1	0	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MHNS 17878	0	1	1	1	2	1	0	0	?	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium pallidum</i> MHNS 17238	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium cf pallidum</i> MHNS 17881 Venezuela	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium talamancae</i> CH 5330	?	?	1	?	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium taylori</i> MHNS 17141	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	2	0	1	3	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium tricolor</i> MNHN 2011 0116	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium tatayoi</i> MHNS 17174	0	1	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium valerioi</i> UCR	0	2	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> AJC 1624	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	?	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> CH 6443	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	?	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> JDL 29294 Narino Colombia	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2147 Risaralda Colombia	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2222V del Cauca Colombia	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2195 Boyaca Colombia	0	1	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2201 Boyaca Colombia	0	1	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> LSB 364 Meta Colombia	0	1	1	1	2	1	0&1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	?
<i>Hyalinobatrachium sp4</i> ET 11 001 Peru	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	?	0	0	0	?
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNS 17225	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene altitudinale</i> MHL 17194	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?

781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800

	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> USNM 559092 Honduras	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0
<i>Hyalinobatrachium fleschmanni</i> HFA 026 Caldas Colombia	0	0	2	0&1	0	0&1	0	0	1	1	0	0&1	1	?	1	0	1	5&6	1	0
<i>Hyalinobatrachium cf guairepanense</i> MIZA 0281	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium ibama</i> MAR 503	0	0	2	0&1	0	1	0	0	1	0&1	0	0	1	?	0&1	0	1	5	0	0
<i>Hyalinobatrachium iaspiciense</i> MHNSL 17126	1	0	?	0	0	?	1	1	1	1	0	0	?	?	0	0	1	0	0	2
<i>Hyalinobatrachium iaspiciense</i> QCAZ 38438	1	0	?	0	0	?	1	1	1	1	0	0	?	?	0	0	1	0	0	2
<i>Hyalinobatrachium kawense</i> MB	?	?	?	?	0	1	0	0	1	0&1	?	0	?	1	1	?	1	4	0	?
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MAR 2226 Peru	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	0&1	1	1	?	0	0	1	6	1	0
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MHNSL 17119 Venezuela	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	0&1	1	1	?	0	0	1	6	1	0
<i>Hyalinobatrachium cf munozorum</i> QCAZ 31056	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MNHLS 17117	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	4	1	0
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MHNSL 17878	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	4	1	0
<i>Hyalinobatrachium pallidum</i> MHNSL 17238	0	0	?	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	?	0	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium cf pallidum</i> MHNSL 17881 Venezuela	1	0	?	?	0	?	1	1	1	0	0	0	?	1	?	?	1	0	1	0
<i>Hyalinobatrachium talamancae</i> CH 5330	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium taylori</i> MHNSL 17141	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	?	0	0	1	0	0	2
<i>Hyalinobatrachium tricolor</i> MNHN 2011 0116	1	0	?	0	0	?	1	1	1	1	0	0	?	?	0	0	1	0	0	2
<i>Hyalinobatrachium tatayoi</i> MHNSL 17174	0	0	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	1	6	1	0
<i>Hyalinobatrachium valerioi</i> UCR	0	0	?	0	2	?	0	0	1	0	0	0	?	?	?	?	?	6	0	0
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> AJC 1624	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> CH 6443	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> JDL 29294 Narino Colombia	0	0	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	?	0	2	0
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2147 Risaralda Colombia	0	0	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	?	0	2	0
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2222V del Cauca Colombia	0	0	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	?	0	2	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2195 Boyaca2 Colombia	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2201 Boyaca Colombia	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> LSB 364 Meta Colombia	1	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp4</i> ET 11 001 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNSL 17225	?	?	2	0	0	2	0	0	1	1	?	0	1	1	1	0	1	5	2	0
<i>Centrolene altitudinale</i> MHLS 17194	?	?	2	0	0	2	0	0	1	1	?	0	1	1	1	0	1	5	2	0

	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> USNM 559092 Honduras	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium fleschmanni</i> HFA 026 Caldas Colombia	1&2	0	0	0&1	2	2	0	0	0&1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium cf guairarepanense</i> MIZA 0281	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium ibama</i> MAR 503	1&2	0	1	0	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1&2	0	1	0	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium iaspidiense</i> MHNS 17126	2	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	4	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium iaspidiense</i> QCAZ 38438	2	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	4	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium kawense</i> MB	?	0	?	?	2	?	0	0	0	1	1	1	2	1	0	2	1	1	0	1
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MAR 2226 Peru	1	0	0	0	2	0	0	0	?	1	1	1	0	1	0	3	0	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MHNS 17119 Venezuela	1	0	0	0	2	0	0	0	?	1	1	1	0	1	0	3	0	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium cf munozorum</i> QCAZ 31056	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MNHLS 17117	2	0	1	1	2	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	3	0	1	?	0
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MHNS 17878	2	0	1	1	2	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	3	0	1	?	0
<i>Hyalinobatrachium pallidum</i> MHNS 17238	2	0	1	0	2	2	0	0	0	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium cf pallidum</i> MHNS 17881 Venezuela	1	0	0	1	2	?	0	0	0	1	0	1	0	1	0	4	?	?	?	0
<i>Hyalinobatrachium talamancae</i> CH 5330	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium taylori</i> MHNS 17141	1	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium tricolor</i> MNHN 2011 0116	2	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	4	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium tatayoi</i> MHNS 17174	1	0	0	1	2	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
<i>Hyalinobatrachium valerioi</i> UCR	1	0	?	?	0	3	0	0	1	1	0	?	0	1	0	4	1	1	1	0
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> AJC 1624	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> CH 6443	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> JDL 29294 Narino Colombia	3	0	0	1	2	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	3	0	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2147 Risaralda Colombia	3	0	0	1	2	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	3	0	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2222V del Cauca Colombia	3	0	0	1	2	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	3	0	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2195 Boyaca2 Colombia	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	4	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2201 Boyaca Colombia	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	4	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> LSB 364 Meta Colombia	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	4	1	1	0	0
<i>Hyalinobatrachium sp4</i> ET 11 001 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNS 17225	?	?	?	0	2	2	0	0	?	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	?
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNS 17194	?	?	?	0	2	2	0	0	?	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	?

	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	858	858	858	859	859	160
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> USNM 559092 Honduras	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	2	0&3	0&3	0
<i>Hyalinobatrachium fleschmanni</i> HFA 026 Caldas Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	2	0&3	0&3	0	
<i>Hyalinobatrachium cf guairarepanense</i> MIZA 0281	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium ibama</i> MAR 503	0	0	?	0	0&1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0&1	1	2	2&3	?	?	1
<i>Hyalinobatrachium iaspidiense</i> MHNSL 17126	0	0	?	0	?	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	3	3	1	1
<i>Hyalinobatrachium iaspidiense</i> QCAZ 38438	0	0	?	0	?	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	3	3	1	1
<i>Hyalinobatrachium kawense</i> MB	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium mondoljii</i> MAR 2226 Peru	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	2	2	0	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium mondoljii</i> MHNSL 17119 Venezuela	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	2	2	0	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium cf munozorum</i> QCAZ 31056	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MNHLS 17117	0	0	?	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	2	2	2	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MHNSL 17878	0	0	?	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	2	2	2	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium pallidum</i> MHNSL 17238	1	0	?	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	2	3	2	1	1
<i>Hyalinobatrachium cf pallidum</i> MHNSL 17881 Venezuela	0	0	?	?	0	0	0	0	0	?	0	0	1	2	0	1	2	2	0&2	1	1
<i>Hyalinobatrachium talamancae</i> CH 5330	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium taylori</i> MHNSL 17141	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	2	2	0	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium tricolor</i> MNHN 2011 0116	0	0	?	0	?	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	?	?	3	1	1
<i>Hyalinobatrachium tatayoi</i> MHNSL 17174	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	2	2	2	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium valerioi</i> UCR	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2	2	0	0	0	0
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> AJC 1624	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> CH 6443	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> JDL 29294 Narino Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	0	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2147 Risaralda Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	0	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2222V del Cauca Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	0	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2195 Boyaca2 Colombia	1	0	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	2	2	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2201 Boyaca Colombia	1	0	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	2	2	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> LSB 364 Meta Colombia	1	0	?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	2	2	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium sp4</i> ET 11 001 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNSL 17225	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	2	0	0	2	0	0	0	0
<i>Centrolene altitudinale</i> MHLS 17194	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	2	0	0	2	0	0	0	0

	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> USNM 559092 Honduras	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> HFA 026 Caldas Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0&1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cf guairepanense</i> MIZA 0281	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium ibama</i> MAR 503	0	0	0	0	0&1	0&1	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium iaspiciense</i> MHNSL 17126	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	1	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium iaspiciense</i> QCAZ 38438	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	1	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium kawense</i> MB	0	?	?	?	0	0	0	?	-	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MAR 2226 Peru	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium mondolfii</i> MHNSL 17119 Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cf munozorum</i> QCAZ 31056	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MNHLS 17117	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	1	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium orientale</i> MHNSL 17878	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	1	0	1	1
<i>Hyalinobatrachium pallidum</i> MHNSL 17238	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	1	0	0	1
<i>Hyalinobatrachium cf pallidum</i> MHNSL 17881 Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium talamancae</i> CH 5330	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium taylori</i> MHNSL 17141	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium tricolor</i> MNHN 2011 0116	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	1	0	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium tatayoi</i> MHNSL 17174	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium valerioi</i> UCR	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> AJC 1624	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i> CH 6443	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> JDL 29294 Narino Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2147 Risaralda Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp2</i> MAR 2222V del Cauca Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2195 Boyaca2 Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> MAR 2201 Boyaca Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp3</i> LSB 364 Meta Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	1	0	?	0	1
<i>Hyalinobatrachium sp4</i> ET 11 001 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene altitudinale</i> MHNSL 17225	0	?	?	?	?	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	?	?	?	?
<i>Centrolene altitudinale</i> MHLS 17194	0	?	?	?	?	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	?	?	?	?

881	882	883	884	885	886	887	888	889
181	182	183	184	185	186	187	188	189
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
?	?	?	?	?	?	?	?	?
1	1	1	1	1	1	0	0	3
0	?	1	1	1	1	0	0	3
0	?	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	?	?	?	?
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
?	?	?	?	?	?	?	?	?
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
?	?	?	?	?	?	?	?	?
1	1	1	1	1	1	0	0	3
0	?	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	0	1	1	1	1	0	0	4
?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
1	1	1	1	1	1	0	0	3
?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	1	1	1	1	?	?	?
?	?	1	1	1	1	?	?	?
?	?	1	1	1	1	?	?	?

Hyalinobatrachium fleischmanni USNM 559092 Honduras
Hyalinobatrachium fleischmanni HFA 026 Caldas Colombia
Hyalinobatrachium cf guairepanense MIZA 0281
Hyalinobatrachium ibama MIA 503
Hyalinobatrachium iaspiciense MHNS 17126
Hyalinobatrachium iaspiciense QCAZ 38438
Hyalinobatrachium kawense MB
Hyalinobatrachium mondolfii MAR 2226 Peru
Hyalinobatrachium mondolfii MHNS 17119 Venezuela
Hyalinobatrachium cf munozorum QCAZ 31056
Hyalinobatrachium orientale MNHLS 17117
Hyalinobatrachium orientale MHNS 17878
Hyalinobatrachium pallidum MHNS 17238
Hyalinobatrachium cf pallidum MHNS 17881 Venezuela
Hyalinobatrachium talamancae CH 5330
Hyalinobatrachium taylori MHNS 17141
Hyalinobatrachium tricolor MNHN 2011 0116
Hyalinobatrachium tatayoi MHNS 17174
Hyalinobatrachium valerioi UCR
Hyalinobatrachium vireovittatum AJC 1624
Hyalinobatrachium vireovittatum CH 6443
Hyalinobatrachium sp2 JDL 29294 Narino Colombia
Hyalinobatrachium sp2 MAR 2147 Risaralda Colombia
Hyalinobatrachium sp2 MAR 2222V del Cauca Colombia
Hyalinobatrachium sp3 MAR 2195 Boyaca2 Colombia
Hyalinobatrachium sp3 MAR 2201 Boyaca Colombia
Hyalinobatrachium sp3 LSB 364 Meta Colombia
Hyalinobatrachium sp4 ET 11 001 Peru
Centrolene altitudinale MHNS 17225
Centrolene altitudinale MHL 17194

	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
<i>Centrolene antioquiense</i> NRPS 014 Antioquia Colombia	1	0	-	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene antioquiense</i> TG 2063 Tolima Colombia	0	-	-	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene bacatum</i> QCAZ 22728	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40182	1	1	0	1	0	1	1	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40196	1	1	0	1	0	1	1	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene buckleyi</i> KU 178031 Ecuador	1	1&2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene buckleyi</i> MAR 1295 Antioquia Cord Occidental Col	1	1&2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene buckleyi</i> TG 1954 Tolima Cord Central Col	1	1&2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene condor</i> QCAZ 44896	1	2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2071 Risaralda Colombia	0	-	-	1	0	1	3	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2153 Risaralda Colombia	0	-	-	1	0	1	3	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene sp6</i> Peru A/C 2733	1	1	0	1	0	1	3	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MHNLS 18890 Venezuela	0	-	-	1	0	1	2	1	2	1	1	0	0&1	1&2	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MAR 1787 Santander Colombia	0	-	-	1	0	1	2	1	2	1	1	0	0&1	1&2	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MHUA 3271 Cesar Colombia	1	2	0	0	0	1	3	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene geckoideum</i> KU 178015 Ecuador	1	2	0	0	0	1	3	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene geckoideum</i> MAR 840 Tolima Colombia	1	2	0	0	0	1	3	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene heloderma</i> MAR 1837 V del Cauca Colombia	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene heloderma</i> QCAZ 40200 Ecuador	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene hesperium</i> MHNSM 25802	1	2	0	1	0	1	1	?	?	1	1	0	0	0	1	1	?	0	1	1
<i>Centrolene hullense</i> JD 11 006 Peru	1	2	0	1	0	1	2&3	?	?	1	1	0	0&1	1&2	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene hullense</i> QCAZ 37230 Ecuador	1	2	0	1	0	1	2&3	?	?	1	1	0	0&1	1&2	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene lynchi</i> QCAZ 40192	?	?	?	1	0	?	?	?	?	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene muelleri</i> CORBIDI 8160	?	?	?	1	0	1	1&2	1	1&2	1	1	0	0&1	1&2	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene notostictum</i> MAR 510 N Santander Colombia	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 22312	0	-	-	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 47298	0	-	-	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 347 Boyaca Colombia	1	1	0	1	0	1	0	1	0&1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 2199 Boyaca2 Colombia	1	1	0	1	0	1	0	1	0&1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene pipilatum</i> KU 178154	1	2	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	?	1	0	0	1	1

	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
<i>Centrolene antioquiense</i> NRPS 014 Antioquia Colombia	1	1	0	0	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	1
<i>Centrolene antioquiense</i> TG 2063 Tolima Colombia	1	1	0	0	0	4	3	5	5	3	6	4	5	4	4	0	-	0	1	
<i>Centrolene bacatum</i> QCAZ 22728	1	1	0	0	0	3	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40182	1	1	0	0	0	3&4	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40196	1	1	0	0	0	3&4	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
<i>Centrolene buckleyi</i> KU 178031 Ecuador	1	1	0	0	0	3	2&3	3&4&5	3	3	6	4	4&5	3&4	3&4	3	0	-	0	
<i>Centrolene buckleyi</i> MAR 1295 Antioquia Cord Occidental Col	1	1	0	0	0	3	2&3	3&4&5	3	3	6	4	4&5	3&4	3&4	3	0	-	0	
<i>Centrolene buckleyi</i> TG 1954 Tolima Cord Central Col	1	0	0	0	0	3	2	3	3	3	6	4	5	3	3	3	?	?	?	
<i>Centrolene condor</i> QCAZ 44896	1	1	0	0	0	3	3	4	4	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	
<i>Centrolene sp2</i> MIAr 2071 Risaralda Colombia	-	0&1	0	0	0	4	3&4	5	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2153 Risaralda Colombia	-	0&1	0	0	0	4	3&4	5	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	
<i>Centrolene sp6</i> Peru A/C 2733	1	1	?	0	0	4	4&5	3	3	3	6	4	5	4	2&3	4	?	?	?	
<i>Centrolene daidaleum</i> MHNLS 18890 Venezuela	-	-	-	0	0	4	3&4	5	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	
<i>Centrolene daidaleum</i> MAR 1787 Santander Colombia	-	-	-	0	0	4	3&4	5	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	
<i>Centrolene daidaleum</i> MHUA 3271 Cesar Colombia	1	1	0	0	?	?	5&6	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
<i>Centrolene geckoideum</i> KU 178015 Ecuador	1	1	0	0	?	?	5&6	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
<i>Centrolene geckoideum</i> MAR 840 Tolima Colombia	1	1	0	0	?	?	5&6	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
<i>Centrolene heloderma</i> MAR 1837 V del Cauca Colombia	1	1	0	0	0	4	3	4&5	3	3	6	4	4&5	4	3&4	3&4	0	-	0	
<i>Centrolene heloderma</i> QCAZ 40200 Ecuador	1	1	0	0	0	4	3	4&5	3	3	6	4	4&5	4	3&4	3&4	0	-	0	
<i>Centrolene hesperium</i> MHNSM 25802	1	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
<i>Centrolene huillense</i> JD 11 006 Peru	1	1	0	0	0	4	3	5	3&4	3&4	6	4	4&5	4	3&4	3&4	?	?	?	
<i>Centrolene huillense</i> QCAZ 37230 Ecuador	1	1	0	0	0	4	3	5	3&4	3&4	6	4	4&5	4	3&4	3&4	?	?	?	
<i>Centrolene lynchi</i> QCAZ 40192	0	0	?	0	0	3	3	5	3	3	6	3	5	4	3	4	?	?	?	
<i>Centrolene muelleri</i> CORBIDI 8160	1	1	0	0	0	3	3	4&5	3	3	6	4	4&5	4	4	3&4	0	-	0	
<i>Centrolene notostictum</i> MAR 510 N Santander Colombia	1	1	0	0	0	3	3	3&4&5	3	3	5&6	4	4&5	3&4	3&4	3&4	0	-	0	
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 22312	0	0	-	0	0	4	4&5	5	3	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 47298	0	0	-	0	0	4	4&5	5	3	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 347 Boyaca Colombia	0&1	?	?	0	0	4	3&4	4&5	3	3	6	3&4	5&6	4	4	4	1	0	1	
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 2199 Boyaca2 Colombia	0&1	?	?	0	0	4	3&4	4&5	3	3	6	3&4	5&6	4	4	4	1	0	1	
<i>Centrolene pipilatum</i> KU 178154	0&1	?	?	0	0	3	3	4	3	3	6	4	4	5	5	3	1	0	0&1	

	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
<i>Centrolene antioquiense</i> NRPS 014 Antioquia Colombia	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	0&1&2
<i>Centrolene antioquiense</i> TG 2063 Tolima Colombia	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	0&1&2
<i>Centrolene bacatum</i> QCAZ 22728	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	?
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40182	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	?
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40196	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	?
<i>Centrolene buckleyi</i> KU 178031 Ecuador	0	0	0	0	0	0	2	3&4	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene buckleyi</i> MAR 1295 Antioquia Cord Occidental Col	0	0	0	0	0	0	2	3&4	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene buckleyi</i> TG 1954 Tolima Cord Central Col	0	0	0	0	0	0	2	3&4	?	0	2	0	2	0	1	?	1	0	?	0
<i>Centrolene condor</i> QCAZ 44896	0	0	0	0	0	0	2	4	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2071 Risaralda Colombia	0	0	1	1	0	1	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	2
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2153 Risaralda Colombia	0	0	1	1	0	1	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	2
<i>Centrolene sp6</i> Peru A/C 2733	0	0	0	0	0	0	1	2	?	0	2	1	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene daidaleum</i> MHNSL 18890 Venezuela	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	2
<i>Centrolene daidaleum</i> MAR 1787 Santander Colombia	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	2
<i>Centrolene daidaleum</i> MHUA 3271 Cesar Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	3	2	1	0	2	0	1	2	0	1	?	1&2
<i>Centrolene geckoideum</i> KU 178015 Ecuador	0	0	0	0	0	0	2	3	3	2	1	0	2	0	1	2	0	1	?	1&2
<i>Centrolene geckoideum</i> MAR 840 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	3	2	1	0	2	0	1	2	0	1	?	1&2
<i>Centrolene heloderma</i> MAR 1837 V del Cauca Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	0
<i>Centrolene heloderma</i> QCAZ 40200 Ecuador	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	0
<i>Centrolene hesperium</i> MHNSM 25802	?	?	0	0	0	0	?	3	?	0	2	0	2	0	1	3	1	0	1	0
<i>Centrolene hullense</i> JD 11 006 Peru	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene hullense</i> QCAZ 37230 Ecuador	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene lynchi</i> QCAZ 40192	0	0	?	?	?	?	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	0&2
<i>Centrolene muelleri</i> CORBIDI 8160	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0
<i>Centrolene notostictum</i> MAR 510 N Santander Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	0
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 22312	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	1
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 47298	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	1
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 347 Boyaca Colombia	0	0&1	1	1	2	1	2	2&3	2	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	0
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 2199 Boyaca2 Colombia	0	0&1	1	1	2	1	2	2&3	2	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	0
<i>Centrolene pipilatum</i> KU 178154	0	0	?	?	?	?	2	3	?	0	2	0	2	0	1	?	?	?	?	?

	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
<i>Centrolene antioquiense</i> NRPS 014 Antioquia Colombia	0	1	1	2	0	?	0	0	1	2	0	0	1	1	1	1	1	3	1	0
<i>Centrolene antioquiense</i> TG 2063 Tolima Colombia	0	1	1	2	0	?	0	0	1	2	0	0	1	1	1	1	1	3	1	0
<i>Centrolene bacatum</i> QCAZ 22728	0	2	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40182	?	2	2	1	0	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	5	1	0
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40196	?	2	2	1	0	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	5	1	0
<i>Centrolene buckleyi</i> KU 178031 Ecuador	?	2	2	0	0	?	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0&1	0
<i>Centrolene buckleyi</i> MAR 1295 Antioquia Cord Occidental Col	?	2	2	0	0	?	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0&1	0
<i>Centrolene buckleyi</i> TG 1954 Tolima Cord Central Col	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene condor</i> QCAZ 44896	?	?	3	0	?	?	0	?	1	2	?	0	1	1	0	0	0	0	?	0
<i>Centrolene sp2</i> MIAr 2071 Risaralda Colombia	0	1	1	1&2	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	1	1	0&1	3	0	0
<i>Centrolene sp2</i> MIAr 2153 Risaralda Colombia	0	1	1	1&2	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	1	1	0&1	3	0	0
<i>Centrolene sp6</i> Peru AUC 2733	?	?	2	1	0	?	0	0	1	2	?	0	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Centrolene daidaleum</i> MHNSL 18890 Venezuela	?	1	2	0	0	1	0&1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0
<i>Centrolene daidaleum</i> MAR 1787 Santander Colombia	?	1	2	0	0	1	0&1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0
<i>Centrolene daidaleum</i> MHUA 3271 Cesar Colombia	0	2	2	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	1	1	1	3	3	0
<i>Centrolene geckoideum</i> KU 178015 Ecuador	0	2	2	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	1	1	1	3	3	0
<i>Centrolene geckoideum</i> MAR 840 Tolima Colombia	0	2	2	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	1	1	1	3	3	0
<i>Centrolene heloderma</i> MAR 1837 V del Cauca Colombia	1	2	2	2	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	6	2	0
<i>Centrolene heloderma</i> QCAZ 40200 Ecuador	1	2	2	2	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	6	2	0
<i>Centrolene hesperium</i> MHNSM 25802	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene huilense</i> JD 11 006 Peru	?	?	2	0	0	1	0	0	1	1	?	0	1	1	1	0	1	0	0	0
<i>Centrolene huilense</i> QCAZ 37230 Ecuador	?	?	2	0	0	1	0	0	1	1	?	0	1	1	1	0	1	0	0	0
<i>Centrolene lynchi</i> QCAZ 40192	1	?	?	?	?	?	1	0	1	0	?	0	?	1	0	0	?	?	?	0
<i>Centrolene muelleri</i> CORBIDI 8160	0	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Centrolene notostictum</i> MIAr 510 N Santander Colombia	1	2	2	0	0	2	0	0	1	0&1	1	0	1	1	1	0	1	5	2	0
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 22312	0	1	0&2	1	0	1	0	0	1	2	0&1	0	1	1	1	0	0&1	5&6	1&2	0
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 47298	0	1	0&2	1	0	1	0	0	1	2	0&1	0	1	1	1	0	0&1	5&6	1&2	0
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 347 Boyaca Colombia	1	2	2	0	0	?	0	0	1	1	0	0&1	1	1	0	0	1	5	2	0
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 2199 Boyaca2 Colombia	1	2	2	0	0	?	0	0	1	1	0	0&1	1	1	0	0	1	5	2	0
<i>Centrolene pipilatum</i> KU 178154	?	?	?	?	0	1	0	0	1	1	?	0	?	?	1	?	1	4	?	0

	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
<i>Centrolene antioquiense</i> NRPS 014 Antioquia Colombia	1	0	?	0	2	2	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	3	0	0	1	0
<i>Centrolene antioquiense</i> TG 2063 Tolima Colombia	1	0	?	0	2	2	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	3	0	0	1	0
<i>Centrolene bacatum</i> QCAZ 22728	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40182	1	0	?	0	2	0	0	0	0	1	0	?	0	1	0	3	?	0	1	0
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40196	1	0	?	0	2	0	0	0	0	1	0	?	0	1	0	3	?	0	1	0
<i>Centrolene buckleyi</i> KU 178031 Ecuador	1	0	0	0	1	2	0	0	0&1	1	0&1	0	2	0	2&3	0&1	0	1	0	0
<i>Centrolene buckleyi</i> MAR 1295 Antioquia Cord Occidental Col	1	0	0	0	1	2	0	0	0&1	1	0&1	0	2	0	2&3	0&1	0	1	0	0
<i>Centrolene buckleyi</i> TG 1954 Tolima Cord Central Col	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene condor</i> QCAZ 44896	?	?	?	?	2	?	?	?	?	1	1	1	?	?	0	1	1	0	?	?
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2071 Risaralda Colombia	0	0	1	0	2	0&2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0&1	0	1	0
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2153 Risaralda Colombia	0	0	1	0	2	0&2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0&1	0	1	0
<i>Centrolene sp6</i> Peru AUC 2733	?	?	?	?	2	3	2	0	0	1	1	1	?	2	0	?	0	0	1	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MHNSL 18890 Venezuela	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0
<i>Centrolene daidaleum</i> MAR 1787 Santander Colombia	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0
<i>Centrolene daidaleum</i> MHUA 3271 Cesar Colombia	0	0	?	?	2	2	0	0	0	1	0	?	3	0	4	1	0	0	1	1
<i>Centrolene geckoideum</i> KU 178015 Ecuador	0	0	?	?	2	2	0	0	0	1	0	?	3	0	4	1	0	0	1	1
<i>Centrolene geckoideum</i> MAR 840 Tolima Colombia	0	0	?	?	2	2	0	0	0	1	0	?	3	0	4	1	0	0	1	1
<i>Centrolene heloderma</i> MAR 1837 V del Cauca Colombia	1	0	?	0	2	2	1	0	0	1	1	1	0	2	0	4	0	0	1	0
<i>Centrolene heloderma</i> QCAZ 40200 Ecuador	1	0	?	0	2	2	1	0	0	1	1	1	0	2	0	4	0	0	1	0
<i>Centrolene hesperium</i> MHNSM 25802	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene huilense</i> JD 11 006 Peru	?	?	?	?	2	2	0	0	?	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1
<i>Centrolene huilense</i> QCAZ 37230 Ecuador	?	?	?	?	2	2	0	0	?	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1
<i>Centrolene lynchi</i> QCAZ 40192	?	?	?	1	2	?	?	?	?	1	1	1	2	2	?	?	?	?	?	1
<i>Centrolene muelleri</i> CORBIDI 8160	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
<i>Centrolene notostictum</i> MAR 510 N Santander Colombia	1	0	0	0	2	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 22312	1	0	?	0	2	2	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	3	0	0&1	0	0
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 47298	1	0	?	0	2	2	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	3	0	0&1	0	0
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 347 Boyaca Colombia	1	0	1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	3	1	0	0	0
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 2199 Boyaca2 Colombia	1	0	1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	3	1	0	0	0
<i>Centrolene pipilatum</i> KU 178154	?	?	?	?	2	2	?	0	?	1	1	1	0	1	0	4	1	0	0	1

	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
<i>Centrolene antioquiense</i> NRPS 014 Antioquia Colombia	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
<i>Centrolene antioquiense</i> TG 2063 Tolima Colombia	?	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	0	2	2	0	1
<i>Centrolene bacatum</i> QCAZ 22728	?	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	0	2	2	0	1
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40182	?	0&1	1	0	?	0	0	0	0	?	1	2	1	2	?	0	2	2	0	1
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40196	?	0&1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	0	2	0&1	2	1
<i>Centrolene buckleyi</i> KU 178031 Ecuador	0	1	0	0&1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	0	2	0&1	2	1
<i>Centrolene buckleyi</i> MAR 1295 Antioquia Cord Occidental Col	0	1	0	0&1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	0	2	2&3	0	1
<i>Centrolene buckleyi</i> TG 1954 Tolima Cord Central Col	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene condor</i> QCAZ 44896	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	1	?	2	0	1	2	0	0	?
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2071 Risaralda Colombia	0	0&1	0	0	0&1	0	0	0	0	0&1	0	1	1	2	?	2	2	2	0&2	0
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2153 Risaralda Colombia	0	0&1	0	0	0&1	0	0	0	0	0&1	0	1	1	2	?	2	2	2	0&2	0
<i>Centrolene sp6</i> Peru AUC 2733	?	?	?	1	?	?	?	?	?	1	?	?	?	2	0	1	2	2	3	0
<i>Centrolene daidaleum</i> MHNSL 18890 Venezuela	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	?	2	2	3	2	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MAR 1787 Santander Colombia	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	?	2	2	3	2	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MHUA 3271 Cesar Colombia	0	0	?	1	1	?	?	?	?	0	?	?	?	2	1	2	2	2	0	0
<i>Centrolene geckoideum</i> KU 178015 Ecuador	0	0	?	1	1	?	?	?	?	0	?	?	?	2	1	2	2	2	0	0
<i>Centrolene geckoideum</i> MAR 840 Tolima Colombia	0	0	?	1	1	?	?	?	?	0	?	?	?	2	1	2	2	2	0	0
<i>Centrolene heloderma</i> MAR 1837 V del Cauca Colombia	?	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	1	2	2	0	1
<i>Centrolene heloderma</i> QCAZ 40200 Ecuador	?	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	1	2	2	0	1
<i>Centrolene hesperium</i> MHNSM 25802	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene huilense</i> JD 11 006 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	2	0	1	2	0	0	1
<i>Centrolene huilense</i> QCAZ 37230 Ecuador	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	2	0	1	2	0	0	1
<i>Centrolene lynchi</i> QCAZ 40192	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	2	0	1	2	0	0	?
<i>Centrolene muelleri</i> CORBIDI 8160	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	1	2	0	0	1
<i>Centrolene notostictum</i> MAR 510 N Santander Colombia	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 22312	?	0&1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	?	2	2	0	0&2	1
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 47298	?	0&1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	?	2	2	0	0&2	1
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 347 Boyaca Colombia	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	0
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 2199 Boyaca2 Colombia	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	0
<i>Centrolene pipilatum</i> KU 178154	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	1	?	2	0	2	2	2	0	0

	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
<i>Centrolene antioquiense</i> NRPS 014 Antioquia Colombia	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	?	0	1
<i>Centrolene antioquiense</i> TG 2063 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	?	0	1
<i>Centrolene bacatum</i> QCAZ 22728	0	?	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	?	?	0	1
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40182	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	2	0	1
<i>Centrolene ballux</i> QCAZ 40196	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	2	0	1
<i>Centrolene buckleyi</i> KU 178031 Ecuador	0	0	0	0	1	0	1	1	0&2	1	1	0	1	1	0	0	1	1&3	0	1
<i>Centrolene buckleyi</i> MAR 1295 Antioquia Cord Occidental Col	0	0	0	0	1	0	1	1	0&2	1	1	0	1	1	0	0	1	1&3	0	1
<i>Centrolene buckleyi</i> TG 1954 Tolima Cord Central Col	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene condor</i> QCAZ 44896	0	?	?	?	?	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	?	?	?	?
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2071 Risaralda Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	?	?	0	1
<i>Centrolene sp2</i> MAR 2153 Risaralda Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	?	?	0	1
<i>Centrolene sp6</i> Peru AJC 2733	0	?	?	?	2	0	0	-	-	?	?	?	1	?	1	0	1	0	0	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MHNSL 18890 Venezuela	0	0	0	0	1	0&2	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	?	?	0	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MAR 1787 Santander Colombia	0	0	0	0	1	0&2	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	?	?	0	1
<i>Centrolene daidaleum</i> MHUA 3271 Cesar Colombia	0	?	?	?	?	0	1	0	1	1	2	0	1	2	0	0	1	1	0	1
<i>Centrolene geckoideum</i> KU 178015 Ecuador	0	?	?	?	?	0	1	0	1	1	2	0	1	2	0	0	1	1	0	1
<i>Centrolene geckoideum</i> MAR 840 Tolima Colombia	0	?	?	?	?	0	1	0	1	1	2	0	1	2	0	0	1	1	0	1
<i>Centrolene heloderma</i> MAR 1837 V del Cauca Colombia	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	2	0	0	1	3	0	1
<i>Centrolene heloderma</i> QCAZ 40200 Ecuador	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	2	0	0	1	3	0	1
<i>Centrolene hesperium</i> MHNSM 25802	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene huilense</i> JD 11 006 Peru	0	?	?	?	?	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Centrolene huilense</i> QCAZ 37230 Ecuador	0	?	?	?	?	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Centrolene lynchi</i> QCAZ 40192	0	?	?	?	?	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	2	1	3	0	1
<i>Centrolene muelleri</i> CORBIDI 8160	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Centrolene notostictum</i> MAR 510 N Santander Colombia	0	0	?	?	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 22312	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Centrolene peristictum</i> QCAZ 47298	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 347 Boyaca Colombia	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	3	0	1
<i>Centrolene hybrida</i> MAR 2199 Boyaca2 Colombia	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	3	0	1
<i>Centrolene pipilatum</i> KU 178154	0	?	?	?	?	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1

881 882 883 884 885 886 887 888 889

181 182 183 184 185 186 187 188 189

Centrolene antioquiense NRPS 014 Antioquia Colombia
Centrolene antioquiense TG 2063 Tolima Colombia
Centrolene bacatum QCAZ 22728
Centrolene ballux QCAZ 40182
Centrolene ballux QCAZ 40196
Centrolene buckleyi KU 178031 Ecuador
Centrolene buckleyi MAR 1295 Antioquia Cord Occidental Col
Centrolene buckleyi TG 1954 Tolima Cord Central Col
Centrolene condor QCAZ 44896
Centrolene sp2 MAR 2071 Risaralda Colombia
Centrolene sp2 MAR 2153 Risaralda Colombia
Centrolene sp6 Peru AUC 2733
Centrolene daidaleum MHNLS 18890 Venezuela
Centrolene daidaleum MAR 1787 Santander Colombia
Centrolene daidaleum MHUA 3271 Cesar Colombia
Centrolene geckoideum KU 178015 Ecuador
Centrolene geckoideum MAR 840 Tolima Colombia
Centrolene heloderma MAR 1837 V del Cauca Colombia
Centrolene heloderma QCAZ 40200 Ecuador
Centrolene hesperium MHNSM 25802
Centrolene huilense JD 11 006 Peru
Centrolene huilense QCAZ 37230 Ecuador
Centrolene lynchi QCAZ 40192
Centrolene muelleri CORBIDI 8160
Centrolene notostictum MAR 510 N Santander Colombia
Centrolene peristictum QCAZ 22312
Centrolene peristictum QCAZ 47298
Centrolene hybrida MAR 347 Boyaca Colombia
Centrolene hybrida MAR 2199 Boyaca2 Colombia
Centrolene pipilatum KU 178154

	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	0	-	-	1	0	1	0	1	0&1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	0	-	-	1	0	1	0	1	0&1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	1	1&2	0	1	0	?	?	?	?	1	1	0	0	0&1	1	1	0	0	1	?
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	1	1&2	0	1	0	?	?	?	?	1	1	0	0	0&1	1	1	0	0	1	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	0	-	-	1	0	1	1&2	1	1&2	1	1	0	0&1	1&2	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	0	-	-	1	0	1	1&2	1	1&2	1	1	0	0&1	1&2	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	0	-	-	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	0	-	-	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	0	-	-	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene cf. solitaria</i> JD 026 2013	0	-	-	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	1	1&2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	1	1&2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	1	1&2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	1	1&2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene venezuelense</i>	1	1&2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	?	?	?	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNS 17319	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Celsiella vozmediano</i> MHNS	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Chimerella mariaelena</i> PAG 1146 Ecuador	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
<i>Chimerella mariaelena</i> QCAZ 31729 Ecuador	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
<i>Chimerella sp</i> ET 11 046 Peru	?	?	?	0	0	1	0	?	?	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1
<i>Espadarana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Espadarana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1

	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	21	0	1	0	0	0	3&4	3	4&5	3	6	4	4&5	4	4	4	0	-	0&1	0
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	0	1	0	0	0	0	3&4	3	4&5	3	6	4	4&5	4	4	4	0	-	0&1	0
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	1	1	0	0	0	0	3	3	3&4	3	6	4	4&5	3&4	3&4	0	-	-	0	1
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	1	1	0	0	0	0	3	3	3&4	3	6	4	4&5	3&4	3&4	0	-	-	0	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	1	1	0	0	0	0	4	3&4	4&5	3	6	3&4	4&5	4	4	4	0	-	0	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	1	1	0	0	0	0	4	3&4	4&5	3	6	3&4	4&5	4	4	4	0	-	0	1
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	1	?	?	?	?	?	3	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	1	?	?	?	?	?	3	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	-	-	-	0	?	?	3	3	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	-	-	-	0	?	?	3	3	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	-	-	-	0	0	0	3&4	3	3&4	3	6	4	5	3&4	4	4	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	-	-	-	0	0	0	3&4	3	3&4	3	6	4	5	3&4	4	4	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	-	-	-	0	0	0	3&4	3	3&4	3	6	4	5	3&4	4	4	?	?	?	?
<i>Centrolene cf solitaria</i> JD 026 2013	0&1	0	0	0	0	0	4	3	4	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	1	1	0	0	0	0	3	2	4	3	6	3&4	4&5	3&4	3	3&4	0	-	0	1&2
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	1	1	0	0	0	0	3	2	4	3	6	3&4	4&5	3&4	3	3&4	0	-	0	1&2
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	1	1	0	0	0	0	3	2	4	3	6	3&4	4&5	3&4	3	3&4	0	-	0	1&2
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	1	1	0	0	0	0	3	2	4	3	6	3&4	4&5	3&4	3	3&4	0	-	0	1&2
<i>Centrolene venezuelense</i>	1	1	0	0	0	0	3	2	4	3	6	3&4	4&5	3&4	3	3&4	0	-	0	1&2
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	?	?	?	?	?	?	4	4	5	3	6	4	5	4	4	4	?	?	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNS 17319	-	-	-	0	0	0	3&4	3	4	3	6	3	5	3	3	2	0	-	?	?
<i>Celsiella vozmediano</i> MHNS	-	-	-	0	0	0	2	2	3	2	5	3	4	4	4	3	0	-	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	1	?	?	?	?	?	4	3	4&5	3	6	4	5	3&4	3&4	3&4	0	-	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	1	?	?	?	?	?	4	3	4&5	3	6	4	5	3&4	3&4	3&4	0	-	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	1	?	?	?	?	?	4	3	4&5	3	6	4	5	3&4	3&4	3&4	0	-	0	0
<i>Chimerella mariaelenae</i> PAG 1146 Ecuador	1	1	0	1	0	0	4	3	4	3	6	3&4	4&5	3&4	3	4	0	-	1	0
<i>Chimerella mariaelenae</i> QCAZ 31729 Ecuador	1	1	0	1	0	0	4	3	4	3	6	3&4	4&5	3&4	3	4	0	-	1	0
<i>Chimerella sp</i> ET 11 046 Peru	1	1	0	0&1	0	0	4	3	4	2	6	3	5	3	3	4	0	-	0	0
<i>Espadarana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	1	1	0	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Espadarana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	1	1	0	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0

	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	41	0	1	1	2	1	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	0	0	1	1	2	1	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2&3	0	2	0	1	2	0	0	1	0
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2&3	0	2	0	1	2	0	0	1	0
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	0
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	0&1
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	0	0	0	0	0	0	2	3&4	?	0	2	0	2	0	1	?	?	0	?	0
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	0	0	0	0	0	0	2	3&4	?	0	2	0	2	0	1	?	?	0	?	0
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	0	0	1	1	0&1	1	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	2
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	0	0	1	1	0&1	1	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	2
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	0	0	1	1	0	1	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	2
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	0	0	1	1	0	1	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	2
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	0	0	1	1	0	1	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	2
<i>Centrolene cf solitaria</i> JD 026 2013	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	1	2
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	0	0	0	0	0	0	2	3&4	1	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3&4	1	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3&4	1	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3&4	1	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i>	0	0	0	0	0	0	2	3&4	1	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	0	0	0	0	0	0	2	?	3	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNS 17319	0	0	?	?	?	?	?	2&3	?	0	0	0	2	0	1	2	0	0	?	1
<i>Celsiella vozmediano</i> MHNS	0	0	?	?	?	?	2	2&3	?	0	0	0	2	0	1	2	?	?	?	2
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0&3	0	1	0	1	?	0	1	0	3
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0&3	0	1	0	1	?	0	1	0	3
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0&3	0	1	0	1	?	0	1	0	3
<i>Chimerella mariaelenae</i> PAG 1146 Ecuador	0	2	1	1	2	1	2	0	?	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	1
<i>Chimerella mariaelenae</i> QCAZ 31729 Ecuador	0	2	1	1	2	1	2	0	?	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	1
<i>Chimerella sp</i> ET 11 046 Peru	0	2	1	1	2	1	2	0	1	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	0
<i>Espadarana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Espadarana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1

	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	?	?	?	1	0	1	0	-	1	0	0	1	1	1	0	1	0	2	1	0
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	?	?	?	1	0	1	0	-	1	0	0	1	1	1	0	1	0	2	1	0
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	?	0	?	1	1	0	0	-	1	0	0	1	1	1	0	1	2	2	1	0
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	?	0	?	1	1	0	0	-	1	0	0	1	1	1	0	1	2	2	1	0
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	?	0&1	?	1	0	1	0	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	2	1	0
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	?	0&1	?	1	0	1	0	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	2	1	0
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	?	0	?	1	0	1	0	-	0	-	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	?	0	?	1	0	1	0	-	0	-	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene cf solitaria</i> JD 026 2013	?	0	?	?	?	1	0	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	?	0	?	?	1	1	0	-	0	-	?	1	1	0&1	0	1	2	0	0	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	?	0	?	?	1	1	0	-	0	-	?	1	1	0&1	0	1	2	0	0	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	?	0	?	?	1	1	0	-	0	-	?	1	1	0&1	0	1	2	0	0	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	?	0	?	?	1	1	0	-	0	-	?	1	1	0&1	0	1	2	0	0	0
<i>Centrolene venezuelense</i>	?	0	?	?	1	1	0	-	0	-	?	1	1	0&1	0	1	2	0	0	0
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNLS 17319	?	0&1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella vozmediano</i> MHNLS	?	0	?	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	2	0&1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	1	?	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	2	0&1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	1	?	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	2	0&1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	1	?	0
<i>Chimerella mariae</i> PAG 1146 Ecuador	?	1	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	1	2	1	1	0
<i>Chimerella mariae</i> QCAZ 31729 Ecuador	?	1	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	1	2	1	1	0
<i>Chimerella sp</i> ET 11 046 Peru	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	?	0	?	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0
<i>Espadarana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	?	0	?	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0

	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	0	2	2	2	0	1	0	0	1	0&2	1	0	1	1	0	0	1	5	2	0
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	0	2	2	2	0	1	0	0	1	0&2	1	0	1	1	0	0	1	5	2	0
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	0	?	2	0	0	1&2	0	0	1	0&2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	0	?	2	0	0	1&2	0	0	1	0&2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	1	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	1	0	1	5	0	0
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	1	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	1	0	1	5	0	0
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	?	1	1	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0&1	1	1	5	0	0
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	?	1	1	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0&1	1	1	5	0	0
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene cf solitaria</i> JD 026 2013	?	?	3	0	?	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	1	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	1	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	1	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	1	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>Centrolene venezuelense</i>	1	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNL 17319	?	?	?	0	2	-	0	0	1	0	?	0	1	1	0	0	1	3	?	0
<i>Celsiella vozmedianoi</i> MHNL	?	0	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	1	3	1	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	1	2	1&2	0&1	0	0	0	0	1	0	0&1	0	1	1	0	0	1	0&6	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	1	2	1&2	0&1	0	0	0	0	1	0	0&1	0	1	1	0	0	1	0&6	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	1	2	1&2	0&1	0	0	0	0	1	0	0&1	0	1	1	0	0	1	0&6	0	0
<i>Chimerella mariaelena</i> PAG 1146 Ecuador	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	0	2
<i>Chimerella mariaelena</i> QCAZ 31729 Ecuador	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	0	2
<i>Chimerella sp ET 11 046</i> Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	1	0	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espararana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	0	2	1&2	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	5	1	0
<i>Espararana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	0	2	1&2	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	5	1	0

	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	1	0	?	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	1	0	?	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	1	0	?	0	2	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0	0	1	0
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	1	0	?	0	2	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0	0	1	0
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	0	0	1	0	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	0	0	1	0	2	2	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2&3	0	0	1	0
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2&3	0	0	1	0
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene cf solitaria</i> JD 026 2013	0	0	1	1	2	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	0	0	0&1	0	2	0	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	0&1	1	0	1	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	0	0	0&1	0	2	0	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	0&1	1	0	1	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	0	0	0&1	0	2	0	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	0&1	1	0	1	0
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	0	0	0&1	0	2	0	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	0&1	1	0	1	0
<i>Centrolene venezuelense</i>	0	0	0&1	0	2	0	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	0&1	1	0	1	0
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNLS 17319	?	?	?	1	2	2	0&1	0	0	1	1	1	0	?	?	4	0	0	?	?
<i>Celsiella vozmediano</i> MHNLS	2	0	1	1	2	2	1	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	1	1	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	0	0	1	1	2	2	1	0	0	1	1	1	0&2	1	0	4	1	0	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	0	0	1	1	2	2	1	0	0	1	1	1	0&2	1	0	4	1	0	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	0	0	1	1	2	2	1	0	0	1	1	1	0&2	1	0	4	1	0	0	0
<i>Chimerella mariae</i> PAG 1146 Ecuador	2	0	1	0&1	2	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	1	0	1	1
<i>Chimerella mariae</i> QCAZ 31729 Ecuador	2	0	1	0&1	2	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	1	0	1	1
<i>Chimerella sp</i> ET 11 046 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	2	0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	4	1	0	0	0
<i>Espadarana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	2	0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	4	1	0	0	0

	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	0	2	0&1	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	-	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	0	2	0&1	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	-	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	0	2	0	0	-	1	0&1	0	0	0&1	2	1	0	0	-	1	0	0	0	1
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	0	2	0	0	-	1	0&1	0	0	0&1	2	1	0	0	-	1	0	0	0	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	1	2	0	0	-	1	1	0	0	0	2	1	0&2	0	-	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	1	2	0	0	-	1	1	0	0	0	2	1	0&2	0	-	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	1	2	0	0&1	0	1	1	0	0	1	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	1	2	0	0&1	0	1	1	0	0	1	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene cf solitaria</i> JD 026 2013	1	2	0	0	-	1	1	0	1	1	1	1	1	0	-	1	0	1	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0&1	0&1	0	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0&1	0&1	0	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0&1	0&1	0	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0&1	0&1	0	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i>	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0&1	0&1	0	1	0	0&1	0	1
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNL 17319	0	2	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella vozmediano</i> MHNL	0	2	0	0	-	1	0	0	1	0	1	1	0	0	-	1	0	1	1	2
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	0	2	0	1	1	1	1	0	0	0	2	1	1	0	-	1	0	1	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	0	2	0	1	1	1	1	0	0	0	2	1	1	0	-	1	0	1	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	0	2	0	1	1	1	1	0	0	0	2	1	1	0	-	1	0	1	0	0
<i>Chimerella mariaelena</i> PAG 1146 Ecuador	0	2	0	0	-	1	0&1	0	1	1	2	1	0	0	-	?	?	0&1	0	0
<i>Chimerella mariaelena</i> QCAZ 31729 Ecuador	0	2	0	0	-	1	0&1	0	1	1	2	1	0	0	-	?	?	0&1	0	0
<i>Chimerella sp ET 11 046 Peru</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espararana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	1	2	0	0&1	0	1	1	0	1	1	2	1	0	0	-	0	-	2	0	1
<i>Espararana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	1	2	0	0&1	0	1	1	0	1	1	2	1	0	0	-	0	-	2	0	1

	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	2	2	2	0	0
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	2	2	2	0	0
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	0	0&1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	2	1	2	?	0&1	2	0&2	0	1
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	0	0&1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	2	1	2	?	0&1	2	0&2	0	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	1	2	2	0	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	1	2	2	0	1
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	0	0&1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	2	?	1&2	2	3	0&2	1
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	0	0&1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	2	?	1&2	2	3	0&2	1
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene cf solitaria</i> JD 026 2013	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	1	2	3	0	0
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	0	0&1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	1	2	0&2	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	0	0&1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	1	2	0&2	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	0	0&1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	1	2	0&2	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	0	0&1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	1	2	0&2	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i>	0	0&1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	?	1	2	0&2	0	1
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNLS 17319	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella vozmediano</i> MHNLS	0	0	?	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	2	0&2	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	0	0	?	1	1	0	0	0	0	0&1	1	1	1	2	0	1	2	2	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	0	0	?	1	1	0	0	0	0	0&1	1	1	1	2	0	1	2	2	0	0
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	0	0	?	1	1	0	0	0	0	0&1	1	1	1	2	0	1	2	2	0	0
<i>Chimerella mariae</i> PAG 1146 Ecuador	0	0	?	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	2	0	0	1
<i>Chimerella mariae</i> QCAZ 31729 Ecuador	0	0	?	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	2	0	0	1
<i>Chimerella sp</i> ET 11 046 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	?	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Espadarana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	?	1	2	0	1	2	0	0	1

	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
<i>Centrolene quindianum</i> MAR 1260 Quindio Colombia	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	1	1	2	0	0	1	2	0	1
<i>Centrolene quindianum</i> MHUA 5255 Antioquia Colombia	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	1	1	2	0	0	1	2	0	1
<i>Centrolene robledo</i> MHUA 5366 Antioquia Colombia	0	0	0	0	0	0&2	1	1	0	1	1	0	1	0&1	0	0	0&1	2	0	1
<i>Centrolene robledo</i> MAR 847 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0&2	1	1	0	1	1	0	1	0&1	0	0	0&1	2	0	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1481 Choco Colombia	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	?	0	1
<i>Centrolene sp1</i> MAR 1553 Choco Colombia	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	?	0	1
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28018	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sabini</i> MUSM 28017	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1267 Quindio Colombia	0	0	0	0	1	0&2	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Centrolene savagei</i> MAR 1810 V del Cauca Colombia	0	0	0	0	1	0&2	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Centrolene sp3</i> MAR 953 Tolima Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> MHUA 4094 Antioquia Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene sp3</i> TG 2007 Tolima Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Centrolene cf solitaria</i> JD 026 2013	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	0	?	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> EBRG 5244 Venezuela	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	3	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 371 Cundinamarca Colombia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	3	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 889 Cundinamarca2 Colombia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	3	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i> MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	3	0	1
<i>Centrolene venezuelense</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	3	0	1
<i>Centrolene sp4</i> TG 1763 Caqueta	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Celsiella revocata</i> MHNL 17319	0	?	?	?	?	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	?	?	?	0	1
<i>Celsiella vozmediano</i> MHNL	0	0	0	0	1	0	0	-	-	?	?	?	?	?	0&1	0	1	0	0	1
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 546	0	1	1	0	0&2	0	1	1	0	1	3	1	1	3	0	0	1	2	0	1
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 545	0	1	1	0	0&2	0	1	1	0	1	3	1	1	3	0	0	1	2	0	1
<i>Ikakogi tayrona</i> MAR 544	0	1	1	0	0&2	0	1	1	0	1	3	1	1	3	0	0	1	2	0	1
<i>Chimerella mariaelena</i> PAG 1146 Ecuador	0	0	0	0	2	0	1	1	2	1	0	0	1	?	0	0	1	2	0	1
<i>Chimerella mariaelena</i> QCAZ 31729 Ecuador	0	0	0	0	2	0	1	1	2	1	0	0	1	?	0	0	1	2	0	1
<i>Chimerella sp ET 11 046 Peru</i>	?	?	?	?	?	?	1	1	2	?	?	?	1	1	0	0	?	?	?	1
<i>Espadarana audax</i> MAR 1910 Caqueta Colombia	0	1	0	0	0&2	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana audax</i> MAR 2191 Boyaca Colombia	0	1	0	0	0&2	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1

881 882 883 884 885 886 887 888 889

181 182 183 184 185 186 187 188 189
 1 1 1 1 1 1 0 0 2&3
 1 1 1 1 1 1 0 0 2&3
 1 1 1 1 1 1 0 0 2
 1 1 1 1 1 1 0 0 2
 0 ? 1 1 1 2 0 0 3
 0 ? 1 1 1 2 0 0 3
 ? ? ? ? ? ? ? ? ?
 ? ? ? ? ? ? ? ? ?
 0 ? 1 1 1 1 0 0 3
 0 ? 1 1 1 1 0 0 3
 ? ? ? ? ? ? ? ? ?
 ? ? ? ? ? ? ? ? ?
 ? ? ? ? ? ? ? ? ?
 1 1 1 1 1 2 0 0 3
 0&1 1 1 1 1 1&2 0 0 2
 0&1 1 1 1 1 1&2 0 0 2
 0&1 1 1 1 1 1&2 0 0 2
 0&1 1 1 1 1 1&2 0 0 2
 0&1 1 1 1 1 1&2 0 0 2
 ? ? ? ? ? ? ? ? ?
 1 1 1 1 1 1 ? ? ?
 1 1 1 1 1 1 1 0 3
 1 2 1 1 1 2 0 0 2&3
 1 2 1 1 1 2 0 0 2&3
 1 2 1 1 1 2 0 0 2&3
 0 ? 1 1 1 1 0 0 3
 0 ? 1 1 1 1 0 0 3
 ? ? 1 ? ? ? ? ? ?
 1 1 1 1 1 1 0 0 4
 1 1 1 1 1 1 0 0 4

Centrolene quindianum MAR 1260 Quindio Colombia
Centrolene quindianum MHUA 5255 Antioquia Colombia
Centrolene robledo MHUA 5366 Antioquia Colombia
Centrolene robledo MAR 847 Tolima Colombia
Centrolene sp1 MAR 1481 Choco Colombia
Centrolene sp1 MAR 1553 Choco Colombia
Centrolene sabini MUSM 28018
Centrolene sabini MUSM 28017
Centrolene savagei MAR 1267 Quindio Colombia
Centrolene savagei MAR 1810 V del Cauca Colombia
Centrolene sp3 MAR 953 Tolima Colombia
Centrolene sp3 MHUA 4094 Antioquia Colombia
Centrolene sp3 TG 2007 Tolima Colombia
Centrolene cf solitaria JD 026 2013
Centrolene venezuelense EBRG 5244 Venezuela
Centrolene venezuelense MAR 371 Cundinamarca Colombia
Centrolene venezuelense MAR 889 Cundinamarca2 Colombia
Centrolene venezuelense MAR 1002 Cundinamarca3 Colombia
Centrolene venezuelense
Centrolene sp4 TG 1763 Caqueta
Celsiella revocata MHNLS 17319
Celsiella vozmediano MHNLS
Ikakogi tayrona MAR 546
Ikakogi tayrona MAR 545
Ikakogi tayrona MAR 544
Chimerella mariae PAG 1146 Ecuador
Chimerella mariae QCAZ 31729 Ecuador
Chimerella sp ET 11 046 Peru
Espadarana audax MAR 1910 Caqueta Colombia
Espadarana audax MAR 2191 Boyaca Colombia

	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	0	0	0	1	1	0	0	1	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	0	0	0	1	1	0	0	1	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	0	0	0	1	1	0	0	1	?
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	1	0	0	0	0	?	?	0	-	?	?	0	0	0	1	1	0	0	1	?
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana andina</i> MHNS 17206 Venezuela	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 45703	?	?	?	0	0	1	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	1	2	0	0	0	1	0	0	-	1	1	1	0	0	?	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	1	2	0	0	0	1	0	0	-	1	1	1	0	0	?	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	1	2	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus aff. cochranae</i> QCAZ 31340	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	?	?	?	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus cochranae</i> QCAZ 31113	?	?	?	0	0	1	0	0	-	1	1	0	?	?	?	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus garciae</i> JJM 1216 Putumayo Colombia	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus garciae</i> JJM Putumayo Colombia	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	?	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	?	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus griffithsi aff. (ANTIOQUIA)</i>	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1

	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	1	1	0	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	1	1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	1	1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	1	1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	1	1	0	1	0	0	4	3	3&5	3	6	4	5	4	4	4	?	?	?	?
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	1	1	0	1	0	0	4	3&4	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	1	1	0	1	0	0	4	3&4	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Espadarana andina</i> MHNS 17206 Venezuela	1	1	0	1	0	0	4	3&4	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	1	1	0	1	0	0	4&5	4&5	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	1	1	0	1	0	0	4&5	3&4&5	5	3	6	4	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	1	1	0	1	0	0	4&5	3&4&5	5	3	6	4	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	1	1	0	1	0	0	4&5	3&4&5	5	3	6	4	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	1	1	0	1	0	0	4&5	3&4&5	5	3	6	4	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	1	1	0	1	0	0	4&5	3&4&5	5	3	6	4	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	1	1	0	0	0	0	3	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	1	1	0	0	0	0	3&4	2	3	2	5&6	4	3	3&4	3	2&3	0	-	0	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3&4	4&5	2&3	4	2	2&4	2	0	-	0	0
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3&4	4&5	2&3	4	2	2&4	2	0	-	0	0
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2&3	5&6	2&3	4&5	2&3	2&3	3	0	-	0	0
<i>Nymphargus aff. cochranae</i> QCAZ 31340	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	4&5	2	3	2	2	2	0	-	0	1
<i>Nymphargus cochranae</i> QCAZ 31113	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	4&5	2	3	2	2	2	0	-	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	2&3	4	2&3	2&3	2&3	1	0&2	0	2
<i>Nymphargus garciae</i> JIM 1216 Putumayo Colombia	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	2&3	4	2&3	2&3	2&3	1	0&2	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	2&3	4	2&3	2&3	2&3	1	0&2	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> JIM Putumayo Colombia	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	2&3	4	2&3	2&3	2&3	1	0&2	0	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	1	1	0	0	0	0	4	3	4	3	6	4	4&5	4	3&4	3	1	2	0	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	1	1	0	0	0	0	4	3	4	3	6	4	4&5	4	3&4	3	1	2	0	1
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	2&3	4	2&3	2&3	2	1	2	0	1
<i>Nymphargus griffithsi aff.</i> (ANTIOQUIA)	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5&6	3	3&4	3	3	2&3	0	-	0	0
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	2&3	4&5	3	2&3	3	0	-	0	0

	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	0	0	0	0	0	0	2	4	?	0	2	0	2	0	0	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	0	0	0	0	0	0	2	4	?	0	2	0	2	0	0	?	?	?	?	?
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	0	0	0	0	0	0	2	4	?	0	2	0	2	0	0	?	?	?	?	?
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Espadarana andina</i> MHNS 17206 Venezuela	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	1
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	0	0	0	0	0	0	2	3	1	3	?	1	0	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	0	0	0	0	0	0	2	4	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus aff. cochranee</i> QCAZ 31340	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	2	1	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus cochranee</i> QCAZ 31113	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	2	1	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> JIM 1216 Putumayo Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> JIM Putumayo Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	1	0	0	0	0	0	2	4	1	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	1	0	0	0	0	0	2	4	1	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0
<i>Nymphargus griffithsi aff. (ANTIOQUIA)</i>	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	1	3	3	1	2	0	1	2	0	0	1	0

	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	?	0	?	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	?
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	?
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	?	0	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0&2	0	1	0
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	?	0	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0&2	0	1	0
<i>Espadarana andina</i> MHNSL 17206 Venezuela	?	0	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0&2	0	1	0
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	?	?	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	?	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	?	0	0	?	?	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	?	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	?	0	0	?	?	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	?	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	?	0	0	?	?	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	?	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	?	0	0	?	?	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	?	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	?	?	?	?	?	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	?	0
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus aff cochranae</i> QCAZ 31340	?	?	?	?	?	?	?	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus cochranae</i> QCAZ 31113	?	?	?	1	1	0	1	1	0	-	0	1	0	1	0	0	?	1	1	2
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	?	?	?	1	1	1	0	-	1	0	0	1	0	2	0	0	2	0	1	0
<i>Nymphargus garciae</i> JJM 1216 Putumayo Colombia	?	?	?	1	1	1	0	-	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	1	0
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	?	?	?	1	1	1	0	-	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	1	0
<i>Nymphargus garciae</i> JJM Putumayo Colombia	?	?	?	1	1	1	0	-	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	1	0
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	?	0&2	?	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	?	2	1	1	0
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	?	0&2	?	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	?	2	1	1	0
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	?	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0
<i>Nymphargus griffithsi aff. (ANTIOQUIA)</i>	?	?	?	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	?	0	0	1	?	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0

	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	0	2	1&2	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	5	1	0
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	?	?	2	0	0	1	0	0	1	2	?	0	?	1	0	1	1	3	?	0
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	?	?	2	0	0	1	0	0	1	2	?	0	?	1	0	1	1	3	?	0
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	?	?	2	0	0	1	0	0	1	2	?	0	?	1	0	1	1	3	?	0
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	?	?	2	0	0	1	0	0	1	2	?	0	?	1	0	1	1	5	?	2
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	0	2	2	0&1	0	0	0	0	1	2	0&1	0	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	0	2	2	0&1	0	0	0	0	1	2	0&1	0	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Espadarana andina</i> MHNSL 17206 Venezuela	0	2	2	0&1	0	0	0	0	1	2	0&1	0	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	0	2	2	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	3	2	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	0	2	1	1	0	0&1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0&1	1	3	2	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	0	2	1	1	0	0&1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0&1	1	3	2	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	0	2	1	1	0	0&1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0&1	1	3	2	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	0	2	1	1	0	0&1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0&1	1	3	2	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	0	2	1	1	0	0&1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0&1	1	3	2	0
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	1	?	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	5	2	0
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus aff cochranae</i> QCAZ 31340	?	?	3	0	0	1	0	0	1	0	?	0	1	1	0	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus cochranae</i> QCAZ 31113	?	2	3	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	1	2	2	0&1	0	?	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	6	?	0
<i>Nymphargus garciae</i> JIM 1216 Putumayo Colombia	1	2	1	0	0	?	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	6	?	0
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	1	2	1	0	0	?	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	6	?	0
<i>Nymphargus garciae</i> JIM Putumayo Colombia	1	2	1	0	0	?	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	6	?	0
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	1	2	1&2	1	0	0&1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0&1	1	5	0	0
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	1	2	1&2	1	0	0&1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0&1	1	5	0	0
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	1	2	2	0	0	0&1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0
<i>Nymphargus griffithsi aff. (ANTIOQUIA)</i>	1	2	1&3	0&1	0	1	0	0&1	1	0	0	0	1	1	0&1	0	1	0&5	1&2	0
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	1	2	3	0&1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0&1	0	1	0	1&2	0

	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	2	0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	4	1	0	0	0
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	?	?	?	?	2	2	0&1	0	?	1	1	1	?	1	0	1	1	0	1	1
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	?	?	?	?	2	2	0&1	0	?	1	1	1	?	1	0	1	1	0	1	1
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	?	?	?	?	2	2	0&1	0	?	1	1	1	?	1	0	1	1	0	1	1
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	?	?	?	?	2	2	0	0	0	1	1	1	?	?	0	4	1	0	?	1
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	1	0	1	0&1	2	2	1	0	0	1	1	1	2	1	0	1	0&1	0	1	0
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	1	0	1	0&1	2	2	1	0	0	1	1	1	2	1	0	1	0&1	0	1	0
<i>Espadarana andina</i> MHNS 17206 Venezuela	1	0	1	0&1	2	2	1	0	0	1	1	1	2	1	0	1	0&1	0	1	0
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	2	0	1	0	2	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	2	0	0&1	0&1	2	2	0&1	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1&4	0	0	0&1	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	2	0	0&1	0&1	2	2	0&1	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1&4	0	0	0&1	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	2	0	0&1	0&1	2	2	0&1	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1&4	0	0	0&1	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Chaco Colombia	2	0	0&1	0&1	2	2	0&1	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1&4	0	0	0&1	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	2	0	0&1	0&1	2	2	0&1	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1&4	0	0	0&1	0
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	1	0	?	0	2	1	?	0	0	1	1	?	0	2	0	4	0	0	0	0
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	?	?	?	?	2	2	?	?	?	1	1	1	?	2	0	?	?	0	?	1
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	?	?	?	?	2	2	?	?	?	1	1	1	?	2	0	?	?	0	?	1
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus aff. cochranee</i> QCAZ 31340	?	?	?	?	2	0	?	?	?	1	1	1	0	?	0	1	1	0	0	?
<i>Nymphargus cochranee</i> QCAZ 31113	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	0	0	1	0	2	2	1	3	-	1	0	-	0	1	0	3	1	0	1	0
<i>Nymphargus garciae</i> JIM 1216 Putumayo Colombia	0	0	1	0	2	2	1	3	-	1	1	1	2	1	0	3	1	0	1	0
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	0	0	1	0	2	2	1	3	-	1	1	1	2	1	0	3	1	0	1	0
<i>Nymphargus garciae</i> JIM Putumayo Colombia	0	0	1	0	2	2	1	3	-	1	1	1	2	1	0	3	1	0	1	0
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	1	0	1	0	2	2	1	0	0	1	0	?	0	1	0	4	0	0	0	0
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	1	0	1	0	2	2	1	0	0	1	0	?	0	1	0	4	0	0	0	0
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	2	0	1	1	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4	0	0	0	0
<i>Nymphargus griffithsi aff. (ANTIOQUIA)</i>	2	0	0	1	2	2	0&1	0	0	1	0	1	0	0&2	0	1&4	0&1	0	0	0
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	1	0	1	0	2	0&2	0	0	0	1	0&1	1	0	1	0	0&1	1	0	0	0

	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	1	0&1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	1	0&1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	1	0&1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	1	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	1	2	0	0	-	1	1	0	0	0	2	1	0&1	0	-	0	-	1&2	0	1
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	1	2	0	0	-	1	1	0	0	0	2	1	0&1	0	-	0	-	1&2	0	1
<i>Espadarana andina</i> MHNSL 17206 Venezuela	1	2	0	0	-	1	1	0	0	0	2	1	0&1	0	-	0	-	1&2	0	1
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	1	2	0	0	-	1	0	0	0	0	2	1	0	0	-	0	-	0	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	1	2	0&1	0	-	1	0	0	0	0	2	1	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	1	2	0&1	0	-	1	0	0	0	0	2	1	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	1	2	0&1	0	-	1	0	0	0	0	2	1	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	1	2	0&1	0	-	1	0	0	0	0	2	1	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	1	2	0&1	0	-	1	0	0	0	0	2	1	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	?	2	0	0	-	1	0	0	0	0	2	1	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	0&1	2	0	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	0&1	2	0	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus aff cochranae</i> QCAZ 31340	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus cochranae</i> QCAZ 31113	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	0	2	0	0	-	1	1	0	1	1	2	1	0	0	-	0	-	0	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> JJM 1216 Putumayo Colombia	0	2	0	0	-	1	1	0	1	1	2	1	0	0	-	0	-	0	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	0	2	0	0	-	1	1	0	1	1	2	1	0	0	-	0	-	0	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> JJM Putumayo Colombia	0	2	0	0	-	1	1	0	1	1	2	1	0	0	-	0	-	0	0	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	1	2	0	1	0	1	0&1	0	0&1	0	2	1	0	0	-	1	0	1	0	?
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	1	2	0	1	0	1	0&1	0	0&1	0	2	1	0	0	-	1	0	1	0	?
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	0	2	0	?	?	1	1	0	1	0	0	1	1	0	-	1	0	2	0	1
<i>Nymphargus griffithsi aff.</i> (ANTIOQUIA)	0	2	0	1	0&1	1	0&1	0	0	0	0&1	1	0&1	0	-	1	0	0&1	0&1	1
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	0	2	0	1	0	1	0&1	0	0&1	0	1	1	0&1	0	-	1	0	1&2	0	0

	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	0	0	?	0	1	0	1	1	1	1	0&1	1&2	1	2	0	1&2	1&2	0	0	1
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	0	0	?	0	1	0	1	1	1	1	0&1	1&2	1	2	0	1&2	1&2	0	0	1
<i>Espadarana andina</i> MHNL 17206 Venezuela	0	0	?	0	1	0	1	1	1	1	0&1	1&2	1	2	0	1&2	1&2	0	0	1
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	2	2	2	0	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	0	0&1	0	0	0&1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	2	1&2	0	0	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	0	0&1	0	0	0&1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	2	1&2	0	0	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	0	0&1	0	0	0&1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	2	1&2	0	0	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	0	0&1	0	0	0&1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	2	1&2	0	0	0
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	0	0&1	0	0	0&1	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	2	1&2	0	0	0
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus aff. cochranae</i> QCAZ 31340	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus cochranae</i> QCAZ 31113	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	0	0	?	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	0	0	2	2	0	0
<i>Nymphargus garciae</i> JJM 1216 Putumayo Colombia	0	0	?	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	0	1	2	2	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	0	0	?	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	0	1	2	2	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> JJM Putumayo Colombia	0	0	?	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	0	1	2	2	0	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	0	0	?	0&1	0	0	0	0	0	1	0&1	2	1	2	0&1	1	2	0&2	0	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	0	0	?	0&1	0	0	0	0	0	1	0&1	2	1	2	0&1	1	2	0&2	0	1
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	1	?	1	2	0	1	2	2	2	1
<i>Nymphargus griffithsi aff. (ANTIOQUIA)</i>	1	0	?	0&1	0&1	0	0	0	0	1	1&2	1	1	2	0&1	1	2	2	0&2	1
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	0	0	?	0	0	1	0	0	0	1	1	2	1	2	0	0&1	2	0&2	0&2	1

	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	0	?	0	0	0&2	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	0	?	0	0	?	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	?	?	0	1
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	0	?	0	0	?	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	?	?	0	1
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	0	?	?	?	?	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	?	?	0	1
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	0	0	0	0	2	0	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	0	0	0	0	2	0	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana andina</i> MHNSL 17206 Venezuela	0	0	0	0	2	0	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	1	2	1	0	1	1	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1&2	1	2	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1&2	1	2	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1&2	1	2	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1&2	1	2	0	0	1	1	0	1
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	0	0	0	0	2	0	?	?	-	?	?	?	1	?	0	0	1	1	0	1
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	0	?	?	?	?	0	0	-	?	0	-	0	1	0	0	0	?	?	0	1
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	0	?	?	?	?	0	0	-	?	0	-	0	1	0	0	0	?	?	0	1
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus aff. cochranae</i> QCAZ 31340	0	?	?	?	?	?	0	-	?	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus cochranae</i> QCAZ 31113	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> JJM 1216 Putumayo Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus garciae</i> JJM Putumayo Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	0	0	0	0	1&2	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	0	0	0	0	1&2	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1
<i>Nymphargus griffithsi aff. (ANTIOQUIA)</i>	0	0	0&1	0	0&2	0&1	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1

	181	182	183	184	185	186	187	188	189
<i>Espadarana audax</i> MAR 1348 Boyaca2 Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	4
<i>Espadarana fernandoi</i> CORBIDI 1046	?	?	1	1	1	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ 37871 Ecuador	?	?	1	1	1	?	?	?	?
<i>Espadarana audax</i> QCAZ Ecuador	?	?	1	1	1	?	?	?	?
<i>Espadarana durrellorum</i> QCAZ 47909	?	?	1	1	1	1	?	?	?
<i>Espadara andina</i> MAR 477 Santander Colombia	1	1	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Espadarana andina</i> JMG 366 Venezuela	1	1	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Espadarana andina</i> MHNS 17206 Venezuela	1	1	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Espadarana callistomma</i> QCAZ 28555	1	1	1	1	1	3	0	0	3
<i>Espadarana prosoblepon</i> Costa Rica	1	1	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 944 Tolima Colombia	1	1	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1484 Choco Colombia	1	1	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Espadarana prosoblepon</i> MAR 1722 Choco Colombia	1	1	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Espadarana prosoblepon</i> QCAZ 15358 Ecuador	1	1	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Nymphargus anomalus</i> QCAZ 45703	1	1	1	1	1	2	0	0	3
<i>Nymphargus bejaranoi</i> Bolivia	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 1047 Peru	?	?	1	1	1	?	?	?	?
<i>Nymphargus chancas</i> CORBIDI 9197 Peru	?	?	1	1	1	?	?	?	?
<i>Nymphargus chami</i> MHUA 5383	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus aff. cochranee</i> QCAZ 31340	?	?	1	1	1	2	?	?	?
<i>Nymphargus cochranee</i> QCAZ 31113	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus garciae</i> MAR 1239 Tolima Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	2
<i>Nymphargus garciae</i> JJM 1216 Putumayo Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	2
<i>Nymphargus garciae</i> KU 202796 Ecuador	1	1	1	1	1	1	0	0	2
<i>Nymphargus garciae</i> JJM Putumayo Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	2
<i>Nymphargus grandisonae</i> MAR 2083 Risaralda Colombia	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Nymphargus grandisonae</i> QCAZ 22310 Ecuador	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Nymphargus griffithsi</i> QCAZ 31768	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Nymphargus griffithsi aff. (ANTIOQUIA)</i>	1	1	1	1	1	1	0	0	3
<i>Nymphargus ignotus</i> MAR 1817 V del Cauca Colombia	1	1	1	1	1	1&2	0	0	2&3&4

	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
<i>Nymphargus</i> sp2 MAR 1563 Choco Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	?	?	1	1
<i>Nymphargus lasgalarías</i> MZVTI T 092	1	1	0	0	0	?	?	?	?	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus lasgalarías</i> QCAZ 11689	1	1	0	0	0	?	?	?	?	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus mixomaculatus</i> MTD 45200	1	1	0	1	0	?	?	?	?	1	1	0	?	?	?	1	0	0	1	?
<i>Nymphargus megacheirus</i> KU 143272	1	?	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus nephelophila</i> MAR 2267	1	2	0	0	0	1	0	0	-	0	-	0	?	?	?	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus oreonympha</i> MAR 1904 Caqueta Colombia	1	2	0	0	0	1	?	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus cf oreonympha</i> MAR 2164 Meta Colombia	1	1&2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus ocellatus</i> GCI 363	1	2	0	1	0	1	1&2	1	1&2	1	1	0	0&1	1&2	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus puyoensis</i> QCAZ 37927	1	2	0	0	0	1	0	0	-	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus pluvialis</i> Peru	1	2	0	1	0	1	0	?	?	1	1	0	0	0	?	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus posadae</i> QCAZ	0	-	-	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus rosada</i> MAR 965 Tolima2 Colombia	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus rosada</i> MAR Tolima Colombia	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus rosada</i> MHUA 4308 Antioquia Colombia	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus ruizi</i> WB 1343	1	2	0	0	0	1	1	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus sucre</i> MZUTI 1422	1	2	0	0	0	?	?	?	?	0	-	0	0	?	0	1	0	0	1	?
<i>Nymphargus siren</i> KU 179171	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus aff siren</i> QCAZ 41071	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus vicenteruedai</i> AAV 119	1	2	0	0	0	?	?	?	?	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus wileyi</i> QCAZ 27435	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Nymphargus</i> sp4 WB 1379	1	2	0	1	0	?	?	?	?	1	1	0	0	1	1	?	0	0	1	1
<i>Nymphargus</i> sp3 CORBIDI 1977	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	?	1	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 483 Santander Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2177 Tolima Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2178 Tolima Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp1 JGD 072 Meta Colombia</i> Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1296 Boyaca2 Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1765 Boyaca Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 2202 Boyaca3 Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1

	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
<i>Nymphargus</i> sp2 MAR 1563 Choco Colombia	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<i>Nymphargus lasgalarías</i> MZVTI T 092	1	1	0	0	0	0	2	2	5	2	5	2&3	3&4	2	2	2	0	-	0	2
<i>Nymphargus lasgalarías</i> QCAZ 11689	1	1	0	0	?	?	?	?	3	2&3	4	2	3	2	2	2	1	2	0	?
<i>Nymphargus mixomaculatus</i> MTD 45200	1	1	0	0	?	?	?	?	3	2&3	4	2	3	2	2	2	1	2	0	?
<i>Nymphargus megacheirus</i> KU 143272	1	?	?	0	0	0	2	2	3	3	6	4	3	3	2	2	0	-	0	?
<i>Nymphargus nephelophila</i> MAR 2267	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	5	3	3&4	2&3	2	2&3	?	?	?	?
<i>Nymphargus oreonympha</i> MAR 1904 Caqueta Colombia	1	1	0	0	0	0	3	3	3&4	3	4&5	4&5	4&5	3&4	4&5	3&4	?	?	?	?
<i>Nymphargus cf oreonympha</i> MAR 2164 Meta Colombia	1	0	0	0	0	0	2	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus ocellatus</i> GCI 363	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	3	4	2	2&4	2	0	-	0	0
<i>Nymphargus puyoensis</i> QCAZ 37927	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	3	4	3	2	2	0	-	0	1
<i>Nymphargus pluvialis</i> Peru	1	1	0	0	0	0	2	2	4	3	5	3	4	3	3	3	?	?	?	0
<i>Nymphargus posadae</i> QCAZ	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3&4	5&6	3	4	2&3	2	2	0	-	0	0
<i>Nymphargus rosada</i> MAR 965 Tolima2 Colombia	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	6	6	4	3	3	2	0	-	0	0&1
<i>Nymphargus rosada</i> MAR Tolima Colombia	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	6	6	4	3	3	2	0	-	0	0&1
<i>Nymphargus rosada</i> MHUA 4308 Antioquia Colombia	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	6	6	4	3	3	2	0	-	0	0&1
<i>Nymphargus ruizi</i> WB 1343	1	1	0	0	0	0	1	1	4	3	6	2	5	4	3	2	0	-	0	1
<i>Nymphargus sucre</i> MZUTI 1422	1	?	?	0	0	0	2	2&3	3	3	5&6	3	5	2	2	3	?	?	?	?
<i>Nymphargus siren</i> KU 179171	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	5	3	4	4	2	2	0	-	0	0
<i>Nymphargus aff siren</i> QCAZ 41071	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	5	3	4	4	2	2	0	-	0	0
<i>Nymphargus vicenteruedai</i> AAV 119	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	4&5	3	3&4	3	2	2	0	-	0	2
<i>Nymphargus wileyi</i> QCAZ 27435	1	1	0	0	0	0	2	2	3&4	2&3	5&6	2&3	3&4	2&3	2&3	2	1	0&2	0	1
<i>Nymphargus</i> sp4 WB 1379	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	4&6	3&4	3&4	4	4	2&3	1	0	?	?
<i>Nymphargus</i> sp3 CORBIDI 1977	1	1	0	0	0	0	2	2	3	2	5	3	4	3	4	2	1	2	0	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 483 Santander Colombia	1	1	0	0	1	1	5&6	4&5	5&6	3&4	7	4&5	5&6	4	4	4&5	0	-	0	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2177 Tolima Colombia	1	1	0	0	1	1	5&6	4&5	5&6	3&4	7	4&5	5&6	4	4	4&5	0	-	0	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2178 Tolima Colombia	1	1	0	0	1	1	5&6	4&5	5&6	3&4	7	4&5	5&6	4	4	4&5	0	-	0	1
<i>Rulyrana sp1 JGD 072 Meta Colombia Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4&5	6	3&4&5	6&7	4&5	5&6	4&5	4&5	4&5	0	-	0	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1296 Boyaca2 Colombia	1	1	0	0	1	1	4&5	4&5	6	3&4&5	6&7	4&5	5&6	4&5	4&5	4&5	0	-	0	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1765 Boyaca Colombia	1	1	0	0	1	1	4&5	4&5	6	3&4&5	6&7	4&5	5&6	4&5	4&5	4&5	0	-	0	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 2202 Boyaca3 Colombia	1	1	0	0	1	1	4&5	4&5	6	3&4&5	6&7	4&5	5&6	4&5	4&5	4&5	0	-	0	0

	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
<i>Nymphargus</i> sp2 MAR 1563 Choco Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus lasgalarías</i> MZVTI T 092	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus lasgalarías</i> QCAZ 11689	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus mixomaculatus</i> MTD 45200	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus megacheirus</i> KU 143272	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus nephelophila</i> MAR 2267	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus oreonympha</i> MAR 1904 Caqueta Colombia	?	?	?	1	1	0	1	1	0	-	0	1	0	1	0	0	2	1	1	0
<i>Nymphargus cf oreonympha</i> MAR 2164 Meta Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus ocellatus</i> GCI 363	?	?	?	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0
<i>Nymphargus puyoensis</i> QCAZ 37927	?	?	?	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0
<i>Nymphargus pluvialis</i> Peru	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?
<i>Nymphargus posadae</i> QCAZ	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus rosada</i> MAR 965 Tolima2 Colombia	?	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0
<i>Nymphargus rosada</i> MAR Tolima Colombia	?	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0
<i>Nymphargus rosada</i> MHUA 4308 Antioquia Colombia	?	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0
<i>Nymphargus ruizi</i> WB 1343	?	?	?	1	0	0	1	1	0&1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0
<i>Nymphargus sucre</i> MZUTI 1422	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus siren</i> KU 179171	?	?	?	1	1	1	0	-	1	0	0	1	1	0	0	0	2	1	0	0
<i>Nymphargus aff siren</i> QCAZ 41071	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus vicenteruedai</i> AAV 119	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus wileyi</i> QCAZ 27435	?	0	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0
<i>Nymphargus</i> sp4 WB 1379	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus</i> sp3 CORBIDI 1977	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 483 Santander Colombia	?	?	?	0	-	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2177 Tolima Colombia	?	?	?	0	-	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2178 Tolima Colombia	?	?	?	0	-	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0
<i>Rulyrana sp1 JGD 072 Meta Colombia Colombia</i>	?	0&3	?	0	-	0	?	?	1	0	0	1	0	3	0	0	2	1	?	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1296 Boyaca2 Colombia	?	0&3	?	0	-	0	?	?	1	0	0	1	0	3	0	0	2	1	?	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1765 Boyaca Colombia	?	0&3	?	0	-	0	?	?	1	0	0	1	0	3	0	0	2	1	?	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 2202 Boyaca3 Colombia	?	0&3	?	0	-	0	?	?	1	0	0	1	0	3	0	0	2	1	?	0

	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
<i>Nymphargus</i> sp2 MAR 1563 Choco Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus lasgalarías</i> MZVTI T 092	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus lasgalarías</i> QCAZ 11689	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus mixomaculatus</i> MTD 45200	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus megacheirus</i> KU 143272	?	?	2	1	0	1	0	0	1	0&1	?	0	1	1	0	1	1	3	?	?
<i>Nymphargus nephelophila</i> MAR 2267	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus oreonympha</i> MAR 1904 Caqueta Colombia	1	2	2	0	0	0&1	0&1	0&1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0&6	1&2	0
<i>Nymphargus cf oreonympha</i> MAR 2164 Meta Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus ocellatus</i> GCI 363	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus puyoensis</i> QCAZ 37927	?	2	2	1	0	1	0	0	1	1&2	0	0	1	1	0	0	1	3	?	0
<i>Nymphargus pluvialis</i> Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus posadae</i> QCAZ	?	?	3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	?	?	0
<i>Nymphargus rosada</i> MAR 965 Tolima2 Colombia	0	2	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0&1	1	0	0	1	5	0&1	0
<i>Nymphargus rosada</i> MAR Tolima Colombia	0	2	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0&1	1	0	0	1	5	0&1	0
<i>Nymphargus rosada</i> MHUA 4308 Antioquia Colombia	0	2	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0&1	1	0	0	1	5	0&1	0
<i>Nymphargus ruizi</i> WB 1343	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0&1	1	0	0	1	0&6	0&1	0&1
<i>Nymphargus sucre</i> MZUTI 1422	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus siren</i> KU 179171	1	2	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	3	1	0
<i>Nymphargus aff siren</i> QCAZ 41071	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus vicenteruedai</i> AAV 119	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus wileyi</i> QCAZ 27435	1	2	1&2	0	0	1	0&1	0&1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0&3	1	0
<i>Nymphargus</i> sp4 WB 1379	?	?	?	?	?	?	1	?	1	1	?	0	1	1	0	0	0	?	?	0
<i>Nymphargus</i> sp3 CORBIDI 1977	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 483 Santander Colombia	0	2	2	1	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	0	0	1	5	1	0
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2177 Tolima Colombia	0	2	2	1	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	0	0	1	5	1	0
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2178 Tolima Colombia	0	2	2	1	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	0	0	1	5	1	0
<i>Rulyrana sp1</i> JGD 072 Meta Colombia Colombia	?	2	1&2	0&1	0	0&1	0	0&1	1	2	0&1	0	1	1	0	1	1	3&5	1	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1296 Boyaca2 Colombia	?	2	1&2	0&1	0	0&1	0	0&1	1	2	0&1	0	1	1	0	1	1	3&5	1	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1765 Boyaca Colombia	?	2	1&2	0&1	0	0&1	0	0&1	1	2	0&1	0	1	1	0	1	1	3&5	1	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 2202 Boyaca3 Colombia	?	2	1&2	0&1	0	0&1	0	0&1	1	2	0&1	0	1	1	0	1	1	3&5	1	0

	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
<i>Nymphargus</i> sp2 MAR 1563 Choco Colombia	1	0	1	0	2	2	0	0&3	0	1	0&1	1	0	1	0	4	1	0	0	0
<i>Nymphargus lasgalarías</i> MZVTI T 092	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus lasgalarías</i> QCAZ 11689	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus mixomaculatus</i> MTD 45200	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus megacheirus</i> KU 143272	?	?	?	?	2	0	?	?	?	1	1	1	0	2	0	1	0	0	?	1
<i>Nymphargus nephelophila</i> MAR 2267	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus oreonympha</i> MAR 1904 Caqueta Colombia	1	0	1	0	2	2	0	0&3	0	1	0&1	1	0	1	0	4	1	0	0	0
<i>Nymphargus cf oreonympha</i> MAR 2164 Meta Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus ocellatus</i> GCI 363	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus puyoensis</i> QCAZ 37927	1	0	1	0	2	0	?	0	0	1	0&1	1	0	1	0	3	1	0	0	0
<i>Nymphargus pluvialis</i> Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus posadae</i> QCAZ	?	?	?	?	2	?	0	0	0	1	0	?	0	1	0	?	0	0	?	1
<i>Nymphargus rosada</i> MAR 965 Tolima2 Colombia	1	0	0	0&1	2	2	0	0	0	1	1	1	0&2	1	0	1	1	0	0	0
<i>Nymphargus rosada</i> MAR Tolima Colombia	1	0	0	0&1	2	2	0	0	0	1	1	1	0&2	1	0	1	1	0	0	0
<i>Nymphargus rosada</i> MHUA 4308 Antioquia Colombia	1	0	0	0&1	2	2	0	0	0	1	1	1	0&2	1	0	1	1	0	0	0
<i>Nymphargus ruizi</i> WB 1343	1&2	0	1	0	2	2&3	0	0	0	1	1	1	0	1	0	4	0&1	0	0	0
<i>Nymphargus sucre</i> MZUTI 1422	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus siren</i> KU 179171	1	0	?	0	2	2	?	0	0	1	0&1	1	0	1	0	3	0	0	0	0
<i>Nymphargus aff siren</i> QCAZ 41071	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus vicenteruedai</i> AAV 119	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus wileyi</i> QCAZ 27435	1	0	?	0	2	2	?	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
<i>Nymphargus</i> sp4 WB 1379	0	0	?	?	2	2	?	?	?	1	?	?	?	2	0	3	1	0	?	0
<i>Nymphargus</i> sp3 CORBIDI 1977	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 483 Santander Colombia	1	0	1	0	2	2	?	0	0	1	1	1	2	1	0	4	1	0	0	0
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2177 Tolima Colombia	1	0	1	0	2	2	?	0	0	1	1	1	2	1	0	4	1	0	0	0
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2178 Tolima Colombia	1	0	1	0	2	2	?	0	0	1	1	1	2	1	0	4	1	0	0	0
<i>Rulyrana sp1 JGD 072 Meta Colombia</i> Colombia	1	0	?	0&1	2	3	0	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1	0&1	0	0	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1296 Boyaca2 Colombia	1	0	?	0&1	2	3	0	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1	0&1	0	0	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1765 Boyaca Colombia	1	0	?	0&1	2	3	0	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1	0&1	0	0	0
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 2202 Boyaca3 Colombia	1	0	?	0&1	2	3	0	0	0	1	1	1	0	1&2	0	1	0&1	0	0	0

	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
<i>Nymphargus</i> sp2 MAR 1563 Choco Colombia	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
<i>Nymphargus lasgralarias</i> MZVTI T 092	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus lasgralarias</i> QCAZ 11689	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus mixomaculatus</i> MTD 45200	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus megacheirus</i> KU 143272	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus nephelophila</i> MAR 2267	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus oreonympha</i> MAR 1904 Caqueta Colombia	0	0	?	0	?	0	0	0	0	1	1	2	1	2	0&1	1	2	0&2	0	1
<i>Nymphargus cf oreonympha</i> MAR 2164 Meta Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus ocellatus</i> GCI 363	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus puyoensis</i> QCAZ 37927	0	0	?	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	0&1	0	1	0	0&2	1
<i>Nymphargus pluvialis</i> Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus posadae</i> QCAZ	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	2	2	0	1
<i>Nymphargus rosada</i> MAR 965 Tolima2 Colombia	0	0	?	0&1	1	0	0	0	0	1	2&3	2	1	2	?	1	2	0	0	1
<i>Nymphargus rosada</i> MAR Tolima Colombia	0	0	?	0&1	1	0	0	0	0	1	2&3	2	1	2	?	1	2	0	0	1
<i>Nymphargus rosada</i> MHUA 4308 Antioquia Colombia	0	0	?	0&1	1	0	0	0	0	1	2&3	2	1	2	?	1	2	0	0	1
<i>Nymphargus ruizi</i> WB 1343	0	0&1	0	1	0	0	0	0	0	1	0&1	2	1	2	?	1	2	0	0	1
<i>Nymphargus sucre</i> MZUTI 1422	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1&2	2	0	0	1
<i>Nymphargus siren</i> KU 179171	?	0	?	1	1	0	0	0	0	1	2	2	1	2	0	0	2	0	0	1
<i>Nymphargus aff siren</i> QCAZ 41071	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus vicenteruedai</i> AAV 119	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus wileyi</i> QCAZ 27435	?	0	?	0	2	1	0	0	0	0&1	0	2	1	2	0	0	2	3	0&2	1
<i>Nymphargus</i> sp4 WB 1379	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus</i> sp3 CORBIDI 1977	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 483 Santander Colombia	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2177 Tolima Colombia	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2178 Tolima Colombia	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Rulyrana sp1</i> JGD 072 Meta Colombia Colombia	?	0&1	1	1	1	1	0	0	0	0&1	1	1	1	2	0&1	1&2	2	0	0	1
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1296 Boyaca2 Colombia	?	0&1	1	1	1	1	0	0	0	0&1	1	1	1	2	0&1	1&2	2	0	0	1
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 1765 Boyaca Colombia	?	0&1	1	1	1	1	0	0	0	0&1	1	1	1	2	0&1	1&2	2	0	0	1
<i>Rulyrana sp1</i> MAR 2202 Boyaca3 Colombia	?	0&1	1	1	1	1	0	0	0	0&1	1	1	1	2	0&1	1&2	2	0	0	1

	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
<i>Nymphargus</i> sp2 MAR 1563 Choco Colombia	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
<i>Nymphargus lasgralarias</i> MZVTI T 092	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus lasgralarias</i> QCAZ 11689	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus mixomaculatus</i> MTD 45200	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus megacheirus</i> KU 143272	0	?	?	?	?	?	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Nymphargus nephelophila</i> MAR 2267	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus oreonympha</i> MAR 1904 Caqueta Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	1&2	0	1
<i>Nymphargus cf oreonympha</i> MAR 2164 Meta Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus ocellatus</i> GCI 363	?	?	?	?	?	0	0	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus puyoensis</i> QCAZ 37927	0	0	0	0	0	?	?	0	?	?	?	?	1	?	0	0	1	1	0	1
<i>Nymphargus pluvialis</i> Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus posadae</i> QCAZ	0	?	?	?	?	0	0	-	?	1	0	0	1	0	0	0	?	?	0	1
<i>Nymphargus rosada</i> MAR 965 Tolima2 Colombia	0	0	0	0	0&3	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus rosada</i> MAR Tolima Colombia	0	0	0	0	0&3	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus rosada</i> MHUA 4308 Antioquia Colombia	0	0	0	0	0&3	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus ruizi</i> WB 1343	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus sucre</i> MZUTI 1422	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus siren</i> KU 179171	0	0	0	0	1	0	0	-	-	1	0	0	1	?	0	0	1	1	0	1
<i>Nymphargus aff siren</i> QCAZ 41071	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus vicenteruedai</i> AAV 119	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Nymphargus wileyi</i> QCAZ 27435	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus</i> sp4 WB 1379	0	0	0	0	?	?	?	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1
<i>Nymphargus</i> sp3 CORBIDI 1977	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 483 Santander Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2177 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Rulyrana adiazeta</i> MAR 2178 Tolima Colombia	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Rulyrana</i> sp1 JGD 072 Meta Colombia Colombia	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	1	1	0	1
<i>Rulyrana</i> sp1 MAR 1296 Boyaca2 Colombia	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	1	1	0	1
<i>Rulyrana</i> sp1 MAR 1765 Boyaca Colombia	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	1	1	0	1
<i>Rulyrana</i> sp1 MAR 2202 Boyaca3 Colombia	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?	0	0	1	1	0	1

188 788 888 988 188 189

181	182	183	184	185	186	187	188	189
Nymphargus sp2 MAR 1563 Choco Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus lasgalarías MZVTI T 092	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus lasgalarías QCAZ 11689	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus mixomaculatus MTD 45200	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus megacheirus KU 143272	0	1	1	1	2	?	?	?
Nymphargus nephelophila MAR 22267	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus oreonympha MAR 1904 Caqueta Colombia	1	1	1	1	2	0	0	1&2
Nymphargus cf oreonympha MAR 2164 Meta Colombia	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus ocellatus GCI 363	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus puyoensis QCAZ 37927	1	1	1	1	2	0	0	3
Nymphargus pluvialis Peru	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus posadae QCAZ	?	1	1	1	1	?	?	?
Nymphargus rosada MAR 965 Tolima2 Colombia	1	1	1	1	1&2	0	0	3
Nymphargus rosada MAR Tolima Colombia	1	1	1	1	1&2	0	0	3
Nymphargus rosada MHUA 4308 Antioquia Colombia	1	1	1	1	1&2	0	0	3
Nymphargus ruizi WB 1343	1	1	1	1	1	0	0	4
Nymphargus sucre MZUTI 1422	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus siren KU 179171	1	1	1	1	1	0	0	3
Nymphargus aff siren QCAZ 41071	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus vicenteruedai AAV 119	?	?	?	?	?	?	?	?
Nymphargus wileyi QCAZ 27435	1	1	1	1	1	0	0	3
Nymphargus sp4 WB 1379	1	1	1	1	2	0	0	2
Nymphargus sp3 CORBIDI 1977	?	?	?	?	?	?	?	?
Rulyrana adiazeta MAR 483 Santander Colombia	1	1	1	1	2	0	0	4
Rulyrana adiazeta MAR 2177 Tolima Colombia	1	1	1	1	2	0	0	4
Rulyrana adiazeta MAR 2178 Tolima Colombia	1	1	1	1	2	0	0	4
Rulyrana sp1 JGD 072 Meta Colombia Colombia	1	1	1	1	1&2	0	0	4
Rulyrana sp1 MAR 1296 Boyaca2 Colombia	1	1	1	1	1&2	0	0	4
Rulyrana sp1 MAR 1765 Boyaca Colombia	1	1	1	1	1&2	0	0	4
Rulyrana sp1 MAR 2202 Boyaca3 Colombia	1	1	1	1	1&2	0	0	4

	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
<i>Rulyrana sp1</i> TG 1807 Caqueta Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana flavopunctata</i> QCAZ 20734 Ecuador	1	1	0	0	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana mcclariimidi</i> AJC 2771 Peru	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0&1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana mcclariimidi</i> QCAZ 32265	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0&1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp3</i> MAR 1474 Choco Colombia	0	-	0	0	1	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp3</i> MAR 1473 Choco Colombia	0	-	0	0	1	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp2</i> MIAr 1751 Boyaca Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0&1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp2</i> MAR 2185 Boyaca2 Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0&1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp2</i> MAR 2203 Boyaca2 Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0&1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp2</i> MAR 2185 Boyaca2 Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0&1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana sp2</i> MAR 2203 Boyaca2 Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0&1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana spiculata</i> MHNSM 24867	1	1	0	0	1	?	0	0	-	?	?	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana cf spiculata</i> CBG 806	1	1	0	0	1	?	0	0	-	?	?	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana flavopunctata</i> CORBIDI 9196 Peru	1	1	0	0	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana saxiscandens</i> MNCNADN 27170	1	1	0	0	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana saxiscandens</i> ET 11 005	1	1	0	0	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana tangarana</i> ET 11 047	1	1	0	0	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana tangarana</i> ET 11 052	1	1	0	0	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana susatamai</i> ANDES A 633 Tolima3 Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana susatamai</i> MAR 337 Tolima Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Rulyrana susatamai</i> MAR 952 Tolima2 Colombia	1	1	0	0	1	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia albomaculata</i> EPN 1312 Ecuador	1	1	0	0&1	0	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia albomaculata</i> QCAZ 45407 Ecuador	1	1	0	0&1	0	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia albomaculata</i> USNM Honduras	1	1	0	0&1	0	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia sp</i> LSB 272 Antioquia Colombia	1	1	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia ilex</i> UCR 16861 Costa Rica	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia orejuela</i> JDL 29292 Narino Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia orejuela</i> MAR 1988 V del Cauca Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia orejuela</i> QCAZ 45993 Ecuador Colombia	1	0	0	0	0	1	0	0	-	0	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia punctulata</i> MHUA 4071 Antioquia Colombia	1	1&2	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Sachatamia punctulata</i> TG 2015 Tolima Colombia	1	1&2	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
<i>Teratohyla adenocheira</i> LSUMZ	?	?	?	?	0	?	?	?	?	1	1	0	0	0	1	?	0	0	?	?

	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
<i>Rulyrana sp1 TG 1807 Caqueta Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4&5	6	3&4&5	6&7	4&5	5&6	4&5	4&5	4&5	0	-	0	0
<i>Rulyrana flavopunctata QCAZ 20734 Ecuador</i>	1	1	0	0	1	1	4	3&4	5	4	6&7	4	5&6	4	4	4	1	2	0	0
<i>Rulyrana mcclarmidi AJC 2771 Peru</i>	1	1	0	0	1	1	5	4&5	6	5	7	6	6	5	5&6	5	0	-	0	1
<i>Rulyrana mcclarmidi QCAZ 32265</i>	1	1	0	0	1	1	5	4&5	6	5	7	6	6	5	5&6	5	0	-	0	1
<i>Rulyrana sp3 MAR 1474 Choco Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	5	6	6	7	2	6	5	5	5	?	?	?	?
<i>Rulyrana sp3 MAR 1473 Choco Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	5	6	6	7	2	6	5	5	5	?	?	?	?
<i>Rulyrana sp2 MAR 1751 Boyaca Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5	4&5	6	4&5	7	5	5&6	5&6	4&5	0	-	0	0	1
<i>Rulyrana sp2 MAR 2185 Boyaca2 Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5	4&5	6	4&5	7	5	5&6	5&6	4&5	0	-	0	0	1
<i>Rulyrana sp2 MAR 2203 Boyaca2 Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5	4&5	6	4&5	7	5	5&6	5&6	4&5	0	-	0	0	1
<i>Rulyrana spiculata MHNSM 24867</i>	1	1	0	0	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4	?	?	?	?
<i>Rulyrana cf spiculata CBG 806</i>	1	1	0	0	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4	?	?	?	?
<i>Rulyrana flavopunctata CORBIDI 9196 Peru</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4	5&6	4	7	4	5&6	4	4	4&5	1	2	0	1
<i>Rulyrana saxiscandens MNCNADN 27170</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4	5&6	4	7	4	5&6	4	4	4&5	1	2	0	1
<i>Rulyrana saxiscandens ET 11 005</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4	5&6	4	7	4	5&6	4	4	4&5	1	2	0	1
<i>Rulyrana tangarana ET 11 047</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4	5&6	4	7	4	5&6	4	4	4&5	1	2	0	1
<i>Rulyrana tangarana ET 11 052</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4	5&6	4	7	4	5&6	4	4	4&5	1	2	0	1
<i>Rulyrana susatamai ANDES A 633 Tolima3 Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5&6	4	6	4	6&7	5&6	5&6	4	4	5	0	-	0	1
<i>Rulyrana susatamai MAR 337 Tolima Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5&6	4	6	4	6&7	5&6	5&6	4	4	5	0	-	0	1
<i>Rulyrana susatamai MAR 952 Tolima2 Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5&6	4	6	4	6&7	5&6	5&6	4	4	5	0	-	0	1
<i>Sachatamia albomaculata EPN 1312 Ecuador</i>	1	1	0	0	1	1	4	4&5	5&6	3	7	4	5&6	4	4	4	0	-	0	0
<i>Sachatamia albomaculata QCAZ 45407 Ecuador</i>	1	1	0	0	1	1	4	4&5	5&6	3	7	4	5&6	4	4	4	0	-	0	0
<i>Sachatamia albomaculata USNM Honduras</i>	1	1	0	0	1	1	4	4&5	5&6	3	7	4	5&6	4	4	4	0	-	0	0
<i>Sachatamia sp LSB 272 Antioquia Colombia</i>	1	1	0	0	0&1	0&1	4	4&5	5	3	6	3&4	4&5	2&4	3&4	3&4	1	2	0	0
<i>Sachatamia ilex UCR 16861 Costa Rica</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4&5	6	4&5	6&7	4&5	5&6	4	4	4	1	2	0	0
<i>Sachatamia orejuela JDL 29292 Narino Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5&6	4	5&6	5&6	7	6&7	6	5&6	6	5	0	-	0	0
<i>Sachatamia orejuela MAR 1988 V del Cauca Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5&6	4	5&6	5&6	7	6&7	6	5&6	6	5	0	-	0	0
<i>Sachatamia orejuela QCAZ 45993 Ecuador Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	5&6	4	5&6	5&6	7	6&7	6	5&6	6	5	0	-	0	0
<i>Sachatamia punctulata MHUA 4071 Antioquia Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4&5	?	6	5&6	7	3&4	6&7	4	4&5	0	-	0	0
<i>Sachatamia punctulata TG 2015 Tolima Colombia</i>	1	1	0	0	1	1	4&5	4&5	?	6	5&6	7	3&4	6&7	4	4&5	0	-	0	0
<i>Teratohyla adenocheira LSUMZ</i>	?	?	?	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	5	4	4	?	?	1	?

	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
<i>Rulyrana sp1 TG 1807 Caqueta Colombia</i>	41	0	0	1	0	0	2	3	2	0&2	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0&1
<i>Rulyrana flavopunctata QCAZ 20734 Ecuador</i>		0	0	0	0	0	2	3	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana mcclairi AJC 2771 Peru</i>		0	0	0	0	0	2	3&4	2	2	1	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana mcclairi QCAZ 32265</i>		0	0	0	0	0	2	3&4	2	2	1	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana sp3 MIAr 1474 Choco Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	4	3	2	4	0	2	0	1	2	1	1	0	1
<i>Rulyrana sp3 MIAr 1473 Choco Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	4	3	2	4	0	2	0	1	2	1	1	0	1
<i>Rulyrana sp2 MIAr 1751 Boyaca Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	3	3	2	1	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana sp2 MIAr 2185 Boyaca2 Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	3	3	2	1	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana sp2 MIAr 2203 Boyaca2 Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	3	3	2	1	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana spiculata MHNSM 24867</i>		0	0	0	0	0	2	3	?	2	1&2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana cf. spiculata CBG 806</i>		0	0	0	0	0	2	3	?	2	1&2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana flavopunctata CORBIDI 9196 Peru</i>		0	0	0	0	0	2	3&4	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana saxiscandens MNCNADN 27170</i>		0	0	0	0	0	2	3&4	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana saxiscandens ET 11 005</i>		0	0	0	0	0	2	3&4	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana tangarana ET 11 047</i>		0	0	0	0	0	2	3&4	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana tangarana ET 11 052</i>		0	0	0	0	0	2	3&4	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Rulyrana susatamai ANDES A 633 Tolima3 Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	3	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	1
<i>Rulyrana susatamai MIAr 337 Tolima Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	3	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	1
<i>Rulyrana susatamai MIAr 952 Tolima2 Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	3	?	0&2	2	0	2	0	1	2	?	?	?	1
<i>Sachatamia albomaculata EPN 1312 Ecuador</i>		0	0	0	0	0	2	3	2	0&2	2	0	2	0	1	2	?	0	0	0&1
<i>Sachatamia albomaculata QCAZ 45407 Ecuador</i>		0	0	0	0	0	2	3	2	0&2	2	0	2	0	1	2	0	0	0	0&1
<i>Sachatamia albomaculata USNM Honduras</i>		0	0	0	0	0	2	3	2	0&2	2	0	2	0	1	2	0	0	0	0&1
<i>Sachatamia sp LSB 272 Antioquia Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	4	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Sachatamia illex UCR 16861 Costa Rica</i>		0	0	0	0	0	2	4	2	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	?
<i>Sachatamia orejuela JDL 29292 Narino Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	5	3	2	1	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Sachatamia orejuela MIAr 1988 V del Cauca Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	5	3	2	1	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Sachatamia orejuela QCAZ 45993 Ecuador Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	5	3	2	1	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Sachatamia punctulata MHUA 4071 Antioquia Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	3	2	0&2	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0&1
<i>Sachatamia punctulata TG 2015 Tolima Colombia</i>		0	0	0	0	0	2	3	2	0&2	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0&1
<i>Teratohyla adenocheira LSUMZ</i>		0	0	1	0	?	2	2	?	0	2	0	2	0	1	?	?	?	?	?

881 882 883 884 885 888 887 888 688

181 182 183 184 185 186 187 188 189

Rulyrana sp1 TG 1807 Caqueta Colombia
Rulyrana flavopunctata QCAZ 20734 Ecuador
Rulyrana mcclairmidei AJC 2771 Peru
Rulyrana mcclairmidei QCAZ 32265
Rulyrana sp3 MAR 1474 Choco Colombia
Rulyrana sp3 MAR 1473 Choco Colombia
Rulyrana sp2 MAR 1751 Boyaca Colombia
Rulyrana sp2 MAR 2185 Boyaca2 Colombia
Rulyrana sp2 MAR 2203 Boyaca2 Colombia
Rulyrana spiculata MHNSM 24867
Rulyrana cf. spiculata CBG 806
Rulyrana flavopunctata CORBIDI 9196 Peru
Rulyrana saxiscandens MNCNADN 27170
Rulyrana saxiscandens ET 11 005
Rulyrana tangarana ET 11 047
Rulyrana tangarana ET 11 052
Rulyrana susatamai ANDES A 633 Tolima3 Colombia
Rulyrana susatamai MAR 337 Tolima Colombia
Rulyrana susatamai MAR 952 Tolima2 Colombia
Sachatamia albomaculata EPN 1312 Ecuador
Sachatamia albomaculata QCAZ 45407 Ecuador
Sachatamia albomaculata USNM Honduras
Sachatamia sp LSB 272 Antioquia Colombia
Sachatamia ilex UCR 16861 Costa Rica
Sachatamia orejuela JDL 29292 Nariño Colombia
Sachatamia orejuela MAR 1988 V del Cauca Colombia
Sachatamia orejuela QCAZ 45993 Ecuador Colombia
Sachatamia punctulata MHUA 4071 Antioquia Colombia
Sachatamia punctulata TG 2015 Tolima Colombia
Teratohyla adenocheira LSUMZ

1 1 1 1 1 1&2 0 0 4
? 1 1 1 1 2 0 0 4
1 1 1 1 2 0 0 4
1 1 1 1 2 0 0 4
? ? ? ? ? ? ?
? ? ? ? ? ? ?
1 1 1 1 2 0 0 3
1 1 1 1 2 0 0 3
1 1 1 1 2 0 0 3
1 1 1 1 ? ? ?
1 1 1 1 ? ? ?
1 1 1 1 2 0 0 5
1 1 1 1 2 0 0 5
1 1 1 1 2 0 0 5
1 1 1 1 2 0 0 5
1 1 1 1 2 0 0 5
1 1 1 1 2 0 0 3&4
1 1 1 1 2 0 0 3&4
1 1 1 1 2 0 0 3&4
1 1 1 1 1 0 0 4
1 1 1 1 1 0 0 4
1 1 1 1 1 0 0 4
1 1 1 1 2 0 0 3
1 1 1 1 2 0 0 3
1 1 1 1 2 0 0 4
1 1 1 1 2 0 0 4
1 1 1 1 2 0 0 4
1 1 1 1 2 0 0 3
1 1 1 1 2 0 0 3
? ? ? ? ? ? ?

	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
<i>Teratohyla amelie</i> MHNC 5646 Peru	1	0	-	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	?	1	0	0	1	1
<i>Teratohyla midas</i> JMP 2246 Peru	0	-	-	0	0	1	0	0&1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Teratohyla midas</i> KHJ Ecuador	0	-	-	0	0	1	0	0&1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Teratohyla midas</i> MNCNADN 47526 Peru	0	-	-	0	0	1	0	0&1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 1999 V del Cauca Colombia	1	1	0	0	0	1	1	1	1&2	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 2001 V del Cauca Colombia	1	1	0	0	0	1	1	1	1&2	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
<i>Teratohyla pulverata</i> USNM Honduras	1	1	0	0	0	1	1	1	1&2	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 799 Choco Colombia	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 803 Choco Colombia	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Teratohyla spinosa</i> USNM 538863 Honduras	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17050	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	?	?	?	?	1	0	1	1
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MNHLS 17909	1	0	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	?	?	?	?	1	0	1	1
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 16446	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	?	1	0	0	1	1
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 17310	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	?	1	0	0	1	1
<i>Vitreorana eurygnatha</i> CFBH	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
<i>Vitreorana gorzulae</i> BPN 1193	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
<i>Vitreorana gorzulae</i> MHNLS	0	-	-	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS 17128	0&1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS	0&1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Vitreorana oyampiensis</i> MB Guayana Francesa	0	?	-	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1802 RS	1	0	0	0	0	1	3	1	3	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1803 RS	1	0	0	0	0	1	3	1	3	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1
<i>Cochranella croceopodes</i> AJC 2719	1	?	0	0	1	1	0	0	-	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Cochranella croceopodes</i> CORBIDI 6816	1	?	0	0	1	1	0	0	-	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Cochranella euknemos</i> CH 5109	0	-	-	0	0	1	2	1	2	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1
<i>Cochranella erminea</i>	0	-	-	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Cochranella granulosa</i> Am Central	1	?	0	0	0	1	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Cochranella mache</i> QCAZ 27747	0	-	-	0	0	1	3	1	3	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1
<i>Cochranella nola</i> CBG 814	1	0	0	0	0	?	?	?	?	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
<i>Cochranella nola</i> CBG 1094	1	0	0	0	0	?	?	?	?	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1

	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
<i>Teratohyla amelie</i> MHNC 5646 Peru	1	1	0	1	0&1	0&1	4&5	4&5	5&6	3	6&7	4	5	4	4	4&5	0	-	1	0
<i>Teratohyla midas</i> JMP 2246 Peru	1	1	0	1	0	0	4	4	5	3	6	4&5	5	3&4	3&4	4	0	-	1	0
<i>Teratohyla midas</i> KHJ Ecuador	1	1	0	1	0	0	4	4	5	3	6	4&5	5	3&4	3&4	4	0	-	1	0
<i>Teratohyla midas</i> MNCNADN 47526 Peru	1	1	0	1	0	0	4	4	5	3	6	4&5	5	3&4	3&4	4	0	-	1	0
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 1999 V del Cauca Colombia	1	1	0	1	4	2&3	5&6	5	5&6	3&4	7	4&5	5	4	4	4	0	-	1	0&1
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 2001 V del Cauca Colombia	1	1	0	1	4	2&3	5&6	5	5&6	3&4	7	4&5	5	4	4	4	0	-	1	0&1
<i>Teratohyla pulverata</i> USNM Honduras	1	1	0	1	4	2&3	5&6	5	5&6	3&4	7	4&5	5	4	4	4	0	-	1	0&1
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 799 Choco Colombia	-	-	-	1	0	4	5&6	?	5&6	3	6&7	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 803 Choco Colombia	-	-	-	1	0	4	5&6	?	5&6	3	6&7	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> USNM 538863 Honduras	-	-	-	1	0	4	5&6	?	5&6	3	6&7	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17050	1	?	?	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	3&4	4	4	0	-	1	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17909	1	?	?	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	3&4	4	4	0	-	1	0
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 16446	0&1	1	0	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	3&4	3&4	4	0	-	0	0
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 17310	0&1	1	0	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	3&4	3&4	4	0	-	0	0
<i>Vitreorana eurygnatha</i> CFBH	1	1	0	0	0	0	3	2&3	3	2&3	5&6	3	4	2&3	2&3	3	1	1	1	?
<i>Vitreorana gorzulae</i> BPN 1193	-	-	-	1	0	0	4	3	5&6	3	6	4	4&5	4	4	4	0	-	0&1	0
<i>Vitreorana gorzulae</i> MHNLS	-	-	-	1	0	0	4	3	5&6	3	6	4	4&5	4	4	4	0	-	0&1	0
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS 17128	1	1	0	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4&5	1	1	1	1
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS	1	1	0	1	0	0	4	3	5	3	6	4	5	4	4	4&5	1	1	1	1
<i>Vitreorana oyampiensis</i> MB Guayana Francesa	1	1	0	1	0	0	5	3	5	3	6	4	6	4	4	5	0	-	0	0
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1802 RS	1	1	0	0	0	0	4	3	?	?	?	?	?	?	?	?	1	2	1	?
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1803 RS	1	1	0	0	0	0	4	3	?	?	?	?	?	?	?	?	1	2	1	?
<i>Cochranella croceopodes</i> AJC 2719	1	1	?	0	0	0	4	4	5	3	6	4	5	4	4	4	0	?	0	0
<i>Cochranella croceopodes</i> CORBIDI 6816	1	1	?	0	0	0	4	4	5	3	6	4	5	4	4	4	0	?	0	0
<i>Cochranella euknemos</i> CH 5109	1	1	0	0	0	0	4	3	5	3	6	4	5	3	3	4	0	-	1	?
<i>Cochranella erminea</i>	1	?	?	0	0	0	4	4&5	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Cochranella granulosa</i> Am Central	1	1	0	0	0	0	5	4&5	5	3	7	4&5	5	4	4	4	0	-	0	0
<i>Cochranella mache</i> QCAZ 27747	1	1	0	0	0	0	4	4	5	3	6	4	5	4	4	4	0	-	1	1
<i>Cochranella nola</i> CBG 814	1	1	0	0	0	0	4	3	4&5	3	6	4	5	4	4	4	?	?	?	?
<i>Cochranella nola</i> CBG 1094	1	1	0	0	0	0	4	3	4&5	3	6	4	5	4	4	4	?	?	?	?

	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
<i>Teratohyla amelie</i> MHNC 5646 Peru	0	2	1	1	2	1	2	0	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	?	1
<i>Teratohyla midas</i> JMP 2246 Peru	0	0	1	1	2	1	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Teratohyla midas</i> KHJ Ecuador	0	0	1	1	2	1	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Teratohyla midas</i> MNCNADN 47526 Peru	0	0	1	1	2	1	2	3	1	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 1999 V del Cauca Colombia	0	2	1	1	2	1	2	0	1	0	0&3	0	2	0	1	2	1	0	1	0
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 2001 V del Cauca Colombia	0	2	1	1	2	1	2	0	1	0	0&3	0	2	0	1	2	1	0	1	0
<i>Teratohyla pulverata</i> USNM Honduras	0	2	1	1	2	1	2	0	1	0	0&3	0	2	0	1	2	1	0	1	0
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 799 Choco Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 803 Choco Colombia	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> USNM 538863 Honduras	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17050	0	2	1	1	2	1	2	0	1	0	3	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17909	0	2	1	1	2	1	2	0	1	0	3	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 16446	0	2	1	1	2	1	2	3	1	0	2&3	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 17310	0	2	1	1	2	1	2	3	1	0	2&3	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Vitreorana eurygnatha</i> CFBH	1	2	0	0	0	0	2	0	1	0	3	0	2	0	1	2	1	0	0	0
<i>Vitreorana gorzulae</i> BPN 1193	0	2	1	1	2	1	2	1	?	0	3	0	2	0	1	2	0	0	0	?
<i>Vitreorana gorzulae</i> MHNLS	0	2	1	1	2	1	2	1	?	0	3	0	2	0	1	2	0	0	0	?
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS 17128	0	4	1	1	2	1	2	2&3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS	0	4	1	1	2	1	2	2&3	?	0	2	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Vitreorana oyampiensis</i> MB Guayana Francesa	0	3	1	1	2	1	2	2&3	?	0	2	0	2	0	1	2	1	0	0	0
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1802 RS	1	2	0	0	0	0	2	0	?	0	0&3	0	2	0	1	2	1	0	0	0&1
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1803 RS	1	2	0	0	0	0	2	0	?	0	0&3	0	2	0	1	2	1	0	0	0&1
<i>Cochranella croceopodes</i> AJC 2719	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	0&3	0	2	0	1	2	1	0	0	?
<i>Cochranella croceopodes</i> CORBIDI 6816	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	0&3	0	2	0	1	2	1	0	0	?
<i>Cochranella euknemos</i> CH 5109	0	0	1	1	2	1	2	2	?	0	3	0	2	0	1	?	1	0	0	0
<i>Cochranella erminea</i>	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	?	1	0	0	?
<i>Cochranella granulosa</i> Am Central	0	0	1	1	2	1	2	2	1	0	0&3	0	2	0	1	2	1	0	0	0
<i>Cochranella mache</i> QCAZ 27747	0	0	1	1	2	1	2	2	1	0	3	0	2	0	1	2	?	?	?	?
<i>Cochranella nola</i> CBG 814	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	?	?	?	?	?
<i>Cochranella nola</i> CBG 1094	0	0	0	0	0	0	2	3	?	0	2	0	2	0	1	?	?	?	?	?

	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
<i>Teratohyla amelie</i> MHNC 5646 Peru	?	2	2	1	0	1	0	0	1	?	?	?	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Teratohyla midas</i> JMP 2246 Peru	?	2	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Teratohyla midas</i> KHJ Ecuador	?	2	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Teratohyla midas</i> MNCNADN 47526 Peru	?	2	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 1999 V del Cauca Colombia	0	2	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 2001 V del Cauca Colombia	0	2	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
<i>Teratohyla pulverata</i> USNM Honduras	0	2	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 799 Choco Colombia	0	2	1	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0&1	1	0&2	1	0
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 803 Choco Colombia	0	2	1	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0&1	1	0&2	1	0
<i>Teratohyla spinosa</i> USNM 538863 Honduras	0	2	1	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0&1	1	0&2	1	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17050	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17909	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 16446	1	2	1	1	0&1	-	0	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 17310	1	2	1	1	0&1	-	0	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	3	1	0
<i>Vitreorana eurygnatha</i> CFBH	0	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
<i>Vitreorana gorzulae</i> BPN 1193	1	2	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	5	1	0
<i>Vitreorana gorzulae</i> MHNLS	1	2	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	5	1	0
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS 17128	0	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	5&6	0	0
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS	0	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	5&6	0	0
<i>Vitreorana oyampiensis</i> MB Guayana Francesa	0	1	1	2	?	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	1	1	3	1	0
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1802 RS	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1803 RS	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Cochranella croceopodes</i> AJC 2719	1	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella croceopodes</i> CORBIDI 6816	1	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella euknemos</i> CH 5109	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella erminea</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella granulosa</i> Am Central	0	2	2	0	0	1	?	0&1	1	1&2	1	0	1	1	0	?	1	4	0	0
<i>Cochranella mache</i> QCAZ 27747	?	?	2	0	?	1	1	1	1	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Cochranella nola</i> CBG 814	?	?	2	0	0	0	0	2	1	1	?	0	1	1	0&1	0	?	0	?	?
<i>Cochranella nola</i> CBG 1094	?	?	2	0	0	0	0	2	1	1	?	0	1	1	0&1	0	?	0	?	?

	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
<i>Teratohyla amelie</i> MHNC 5646 Peru	?	?	?	?	2	0	0	?	?	1	1	1	2	?	0	3	0	0	?	?
<i>Teratohyla midas</i> JMP 2246 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Teratohyla midas</i> KHJ Ecuador	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Teratohyla midas</i> MNCNADN 47526 Peru	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 1999 V del Cauca Colombia	1	0	1	1	2	2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 2001 V del Cauca Colombia	1	0	1	1	2	2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0
<i>Teratohyla pulverata</i> USNM Honduras	1	0	1	1	2	2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	4	0	0	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 799 Choco Colombia	2	0	0&1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	3&4	1	0	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 803 Choco Colombia	2	0	0&1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	3&4	1	0	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> USNM 538863 Honduras	2	0	0&1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	3&4	1	0	0	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17050	1	0	1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	0	2	0	4	0	0	1	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17909	1	0	1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	0	2	0	4	0	0	1	0
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 16446	2	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	4	0	0	1	0
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 17310	2	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	4	0	0	1	0
<i>Vitreorana eurygnatha</i> CFBH	1	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1&3	0&1	1	1	0
<i>Vitreorana gorzulae</i> BPN 1193	2	0	1	1	2	0	0	3	?	1	1	1	2	0	0	4	1	0	0	0
<i>Vitreorana gorzulae</i> MHNLS	2	0	1	1	2	0	0	3	?	1	1	1	2	0	0	4	1	0	0	0
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS 17128	2	0	0	1	2	2	0	3	?	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS	2	0	0	1	2	2	0	3	?	1	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0
<i>Vitreorana oyampiensis</i> MB Guayana Francesa	2	1	1	1	2	2	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1802 RS	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	1&3	1	0	0	0
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1803 RS	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	1&3	1	0	0	0
<i>Cochranella croceopodes</i> AJC 2719	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella croceopodes</i> CORBIDI 6816	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella euknemos</i> CH 5109	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella erminea</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella granulosa</i> Am Central	0&1	0	0&1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	4	1	0	1	0
<i>Cochranella mache</i> QCAZ 27747	0	0	0	1	2	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	3	1	0	0	0
<i>Cochranella nola</i> CBG 814	?	?	?	?	2	2	?	0	0	1	0&1	1	3	2	0	?	1	0	0	1
<i>Cochranella nola</i> CBG 1094	?	?	?	?	2	2	?	0	0	1	0&1	1	3	2	0	?	1	0	0	1

	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
<i>Teratohyla amelie</i> MHNC 5646 Peru	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
<i>Teratohyla midas</i> JMP 2246 Peru	?	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	1	2	0&2	0	1
<i>Teratohyla midas</i> KHJ Ecuador	?	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	1	2	0&2	0	1
<i>Teratohyla midas</i> MNCNADN 47526 Peru	?	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	?	1	2	0&2	0	1
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 1999 V del Cauca Colombia	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	2	1	0	0	1
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 2001 V del Cauca Colombia	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	2	1	0	0	1
<i>Teratohyla pulverata</i> USNM Honduras	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	2	1	0	0	1
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 799 Choco Colombia	0	0	?	1	1&2	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	1&2	1&2	0	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 803 Choco Colombia	0	0	?	1	1&2	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	1&2	1&2	0	0	0
<i>Teratohyla spinosa</i> USNM 538863 Honduras	0	0	?	1	1&2	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0&1	1&2	1&2	0	0	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17050	0	0	?	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0	2	2	2	0	0
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17909	0	0	?	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	2	0	2	2	2	0	0
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 16446	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	3	?	1	2	0	1	2	2	0	1
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 17310	0	0	?	0	0	0	0	0	0	1	3	?	1	2	0	1	2	2	0	1
<i>Vitreorana eurygnatha</i> CFBH	0	0	?	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Vitreorana gorzulae</i> BPN 1193	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	?	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Vitreorana gorzulae</i> MHNLS	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	?	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS 17128	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	?	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS	0	0	?	0	1	0	0	0	0	1	1	?	1	2	0	1	2	0	0	1
<i>Vitreorana oyampiensis</i> MB Guayana Francesa	0	0	?	0	0	?	?	?	?	1	0	0	1	2	1	1	2	2	0	0
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1802 RS	0	0	?	0	1	1	1	?	1	0	1	1	1	2	0	1	2	3	0	1
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1803 RS	0	0	?	0	1	1	1	?	1	0	1	1	1	2	0	1	2	3	0	1
<i>Cochranella croceopodes</i> AJC 2719	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella croceopodes</i> CORBIDI 6816	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella euknemos</i> CH 5109	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella erminea</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella granulosa</i> Am Central	0	0	?	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	2	0&1	2	2	0	0	0&1
<i>Cochranella mache</i> QCAZ 27747	0	1	1	0	1	?	?	?	?	1	1	1	1	2	0	1	2	0	0	0
<i>Cochranella nola</i> CBG 814	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	2	1	1	2	0	0	0
<i>Cochranella nola</i> CBG 1094	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	?	2	1	1	2	0	0	0

	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
<i>Teratohyla amelie</i> MHNC 5646 Peru	0	0	?	?	?	0	0	-	?	1	0	1	0	?	0	0	1	1	0	1
<i>Teratohyla midas</i> JMP 2246 Peru	0	?	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Teratohyla midas</i> KHJ Ecuador	0	?	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Teratohyla midas</i> MNCNADN 47526 Peru	0	?	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 1999 V del Cauca Colombia	0	0	0	0	3	0	0	-	-	1	0	0	1	0	1	0	1	2	0	1
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 2001 V del Cauca Colombia	0	0	0	0	3	0	0	-	-	1	0	0	1	0	1	0	1	2	0	1
<i>Teratohyla pulverata</i> USNM Honduras	0	0	0	0	3	0	0	-	-	1	0	0	1	0	1	0	1	2	0	1
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 799 Choco Colombia	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	3	0	1
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 803 Choco Colombia	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	3	0	1
<i>Teratohyla spinosa</i> USNM 538863 Honduras	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	3	0	1
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17050	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17909	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 16446	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	2	0	1
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 17310	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	2	0	1
<i>Vitreorana eurygnatha</i> CFBH	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
<i>Vitreorana gorzulae</i> BPN 1193	0	0	0	0	2	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	1	2	0	1
<i>Vitreorana gorzulae</i> MHNLS	0	0	0	0	2	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	1	2	0	1
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS 17128	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
<i>Vitreorana oyampiensis</i> MB Guayana Francesa	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0&1	2	1	2	0	1
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1802 RS	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1803 RS	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
<i>Cochranella croceopodes</i> AJC 2719	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella croceopodes</i> CORBIDI 6816	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella euknemos</i> CH 5109	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella erminea</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella granulosa</i> Am Central	0	0	1	0	0	0	0	-	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
<i>Cochranella mache</i> QCAZ 27747	0	0	0	0	0	0	?	0	?	?	?	?	?	?	0	0	0	?	0	1
<i>Cochranella nola</i> CBG 814	0	?	?	?	2	0&1	0	-	-	1	0	0	1	0	1	?	1	1	0	1
<i>Cochranella nola</i> CBG 1094	0	?	?	?	2	0&1	0	-	-	1	0	0	1	0	1	?	1	1	0	1

881 882 883 884 885 888 887 888 688

181 182 183 184 185 186 187 188 189

<i>Teratohyla amelie</i> MHNC 5646 Peru	1	1	1	1	1	2	?	?	?
<i>Teratohyla midas</i> JMP 2246 Peru	1	1	1	1	1	?	0	0	3
<i>Teratohyla midas</i> KHJ Ecuador	1	1	1	1	1	?	0	0	3
<i>Teratohyla midas</i> MNCNADN 47526 Peru	1	1	1	1	1	?	0	0	3
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 1999 V del Cauca Colombia	1	1	1	1	1	2	0	0	3
<i>Teratohyla pulverata</i> MAR 2001 V del Cauca Colombia	1	1	1	1	1	2	0	0	3
<i>Teratohyla pulverata</i> USNM Honduras	1	1	1	1	1	2	0	0	3
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 799 Choco Colombia	1	1	1	1	1	2	?	0	3&4
<i>Teratohyla spinosa</i> MAR 803 Choco Colombia	1	1	1	1	1	2	?	0	3&4
<i>Teratohyla spinosa</i> USNM 538863 Honduras	1	1	1	1	1	2	?	0	3&4
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MHNLS 17050	1	1	1	1	1	2	0	0	4
<i>Vitreorana antisthenesi</i> MNHLS 17909	1	1	1	1	1	2	0	0	4
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 16446	1	2	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Vitreorana castroviejoi</i> MHNLS 17310	1	2	1	1	1	2	0	0	4&5
<i>Vitreorana eurygnatha</i> CFBH	1	1&2	1	1	1	1	0	0	3
<i>Vitreorana gorzulae</i> BPN 1193	1	1	1	1	1	1	0	0	4
<i>Vitreorana gorzulae</i> MHNLS	1	1	1	1	1	1	0	0	4
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS 17128	1	2	1	1	1	1	0	0	4
<i>Vitreorana helenae</i> MHNLS	1	2	1	1	1	1	0	0	4
<i>Vitreorana oyampiensis</i> MB Guayana Francesa	1	2	1	1	1	1	0	0	4&5
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1802 RS	1	1	1	1	1	2	0	0	2&3
<i>Vitreorana uranoscopa</i> MAR 1803 RS	1	1	1	1	1	2	0	0	2&3
<i>Cochranella croceopodes</i> AJC 2719	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella croceopodes</i> CORBIDI 6816	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella euknemos</i> CH 5109	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella erminea</i>	?	?	?	?	?	?	?	?	?
<i>Cochranella granulosa</i> Am Central	1	1	1	1	1	?	0	0	5
<i>Cochranella mache</i> QCAZ 27747	1	2	1	1	1	1	0	0	3
<i>Cochranella nola</i> CBG 814	1	2	1	1	1	2	?	?	?
<i>Cochranella nola</i> CBG 1094	1	2	1	1	1	2	?	?	?

188	181	182	183	184	185	186	187	188	189
1	2	?	?	1	1	2	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
0	?	1	1	1	1	1	?	?	?
1	2	1	1	1	1	0	1	0	3
1	2	0	0	?	?	0	1	1	1
0	?	0	0	?	?	0	?	0	?
?	?	0	0	?	?	0	0	0	?
0	?	0	1	0	0	0	0	0	2
1	3	0	0	?	?	0	0	1	0
1	3	0	0	?	?	0	1	1	0
1	4	0	0	?	?	0	1	1	1
0	?	0	0	?	?	0	1	1	2
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1	3	1	1	1	1	0	1	0	3
1	3	0	0	?	?	0	1	1	3
0	?	0	0	?	?	0	1	0	2
0	?	0	0	?	?	0	1	1	2
0	?	0	0	?	?	0	1	0	2
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Cochranella nola CBG 1096

Cochranella litoralis QCAZ 27693

Cochranella resplendens QCAZ 38088

Phyllomedusa distincta

Physalaemus gracilis

Pristimantis buckleyi

Pleurodema thaul

Pseudis paradoxa

Odontophrynus americanus

Proceratophrys bigibbosa

Leptodactylus mystacinus

Lithodytes lineatus

Leptodactylus latrans

Hyloscirtus palmeri

Hylodes phyllodes

Pseudopaludicola falcipes

Ischnocnema henselii

Crossodactylus schmidtii

Allobates trilineatus

APÊNDICE III.

Lista de sinapomorfias fenotípicas/genotípicas

Tabela 4. Lista de sinapomorfias comuns a todas as árvores dicotômicas (34 árvores). Os caracteres e os estados de carácter são citados de acordo com o nó mostrado no apêndice IV (números acima dos linhas). As setas indicam o sentido da transformação. A codificação dos estados de carácter moleculares são: 0=A, 1=C, 2=G e 3=T. Os estados de carácter entre [700] e [888] são fenotípicos.

Allophryne_sp_CFBH_29209:
All trees:

Char. 716: 0 → 1	Char. 3718: 1 → 3	Char. 6508: 0 → 3	Char. 8915: 0 → 3
Char. 731: 4 → 3	Char. 3739: 2 → 3	Char. 6583: 3 → 1	Char. 8988: 3 → 1
Char. 732: 5 → 4	Char. 3796: 1 → 3	Char. 6644: 1 → 3	Char. 9051: 0 → 2
Char. 802: 1 → 0	Char. 3823: 1 → 2	Char. 6653: 1 → 3	Char. 9113: 0 → 3
Char. 807: 0 → 4	Char. 3955: 3 → 1	Char. 6729: 1 → 3	Char. 9208: 0 → 2
Char. 811: 1 → 0	Char. 4088: 0 → 2	Char. 6899: 2 → 0	Char. 9216: 0 → 1
Char. 845: 0 → 1	Char. 4112: 0 → 3	Char. 7002: 4 → 3	Char. 9245: 1 → 3
Char. 849: 1 → 0	Char. 4232: 0 → 3	Char. 7146: 0 → 2	Char. 9262: 3 → 1
Char. 853: 2 → 0	Char. 4241: 2 → 0	Char. 7193: 0 → 1	Char. 9288: 1 → 3
Char. 864: 01 → 3	Char. 4403: 1 → 3	Char. 7205: 0 → 1	Char. 9353: 3 → 1
Char. 887: 0 → 1	Char. 5619: 2 → 0	Char. 7220: 0 → 3	Char. 9442: 0 → 1
Char. 1620: 3 → 1	Char. 5621: 0 → 2	Char. 8242: 0 → 2	Char. 9708: 0 → 2
Char. 2382: 3 → 0	Char. 5814: 0 → 4	Char. 8261: 0 → 3	Char. 9744: 4 → 1
Char. 2556: 3 → 1	Char. 5957: 0 → 1	Char. 8316: 4 → 2	Char. 9897: 3 → 0
Char. 2821: 1 → 2	Char. 6052: 3 → 1	Char. 8328: 0 → 4	Char. 9971: 4 → 3
Char. 2891: 2 → 0	Char. 6125: 0 → 3	Char. 8366: 0 → 3	Char. 10083: 3 → 1
Char. 2946: 0 → 1	Char. 6147: 0 → 2	Char. 8490: 3 → 0	Char. 10186: 1 → 3
Char. 2975: 3 → 1	Char. 6290: 0 → 1	Char. 8543: 4 → 0	Char. 10213: 2 → 0
Char. 3035: 3 → 1	Char. 6294: 0 → 3	Char. 8688: 3 → 4	Char. 10328: 3 → 1
Char. 3101: 0 → 2	Char. 6376: 0 → 2	Char. 8835: 0 → 3	Char. 10380: 1 → 3
Char. 3143: 3 → 0	Char. 6377: 1 → 3	Char. 8902: 0 → 3	Char. 10398: 3 → 1

Allophryne_resplendens_MNCNADN_27861:
All trees:

Char. 5681: 3 → 1	Char. 7171: 3 → 1	Char. 9606: 3 → 4	Char. 9616: 2 → 4
Char. 5775: 0 → 2	Char. 9131: 2 → 0	Char. 9609: 2 → 4	Char. 9747: 4 → 2
Char. 6259: 3 → 1	Char. 9133: 3 → 1	Char. 9610: 0 → 4	Char. 9749: 0 → 1
Char. 6310: 3 → 1	Char. 9144: 2 → 0	Char. 9611: 0 → 4	Char. 9994: 4 → 1
Char. 6332: 3 → 1	Char. 9441: 3 → 1	Char. 9612: 2 → 4	Char. 10087: 1 → 3
Char. 6660: 0 → 2	Char. 9523: 0 → 4	Char. 9613: 2 → 4	Char. 10208: 3 → 1
Char. 7027: 1 → 3	Char. 9526: 0 → 3	Char. 9614: 3 → 4	Char. 10233: 0 → 1
Char. 7167: 3 → 1	Char. 9597: 3 → 1	Char. 9615: 0 → 4	Char. 10372: 0 → 3

Allophryne_ruthveni_MAD:
All trees:

Char. 6138: 0 → 2	Char. 9121: 0 → 2	Char. 9648: 0 → 3	Char. 10127: 3 → 1
Char. 6288: 1 → 3	Char. 9265: 1 → 3	Char. 9660: 0 → 4	Char. 10335: 1 → 3
Char. 6358: 1 → 3	Char. 9626: 3 → 4	Char. 9663: 0 → 4	Char. 10359: 1 → 3
Char. 8778: 0 → 4	Char. 9628: 2 → 4	Char. 9677: 3 → 4	Char. 10369: 1 → 4
Char. 8779: 0 → 4	Char. 9631: 1 → 4	Char. 9686: 3 → 4	Char. 10526: 3 → 4
Char. 8780: 0 → 4	Char. 9646: 1 → 4	Char. 9706: 1 → 4	

Centrolene_ballux_QCAZ_40182:

All trees:		
Char. 5610: 4 → 3	Char. 6374: 2 → 0	Char. 12115: 1 → 3

Centrolene_sp4_TG_1763:

All trees:			
Char. 703: 1 → 0	Char. 5926: 0 → 1	Char. 7619: 4 → 3	Char. 8425: 0 → 2
Char. 708: 1 → 0	Char. 6053: 0 → 2	Char. 7626: 3 → 1	Char. 8617: 1 → 3
Char. 710: 1 → 0	Char. 6054: 3 → 1	Char. 7758: 1 → 3	Char. 8822: 2 → 0
Char. 727: 3 → 4	Char. 6147: 0 → 1	Char. 7776: 0 → 1	Char. 8835: 0 → 1
Char. 728: 4 → 5	Char. 6206: 1 → 3	Char. 7801: 3 → 0	Char. 8973: 3 → 1
Char. 3361: 1 → 2	Char. 6294: 2 → 0	Char. 7820: 0 → 2	Char. 9125: 2 → 0
Char. 3401: 2 → 3	Char. 6488: 1 → 3	Char. 7897: 1 → 3	Char. 9208: 0 → 2
Char. 3658: 2 → 0	Char. 6665: 4 → 3	Char. 8138: 3 → 1	Char. 9245: 1 → 3
Char. 5542: 3 → 0	Char. 6846: 3 → 0	Char. 8314: 1 → 3	Char. 9572: 3 → 1
Char. 5543: 3 → 0	Char. 6995: 4 → 3	Char. 8323: 0 → 2	Char. 9750: 1 → 3
Char. 5629: 0 → 2	Char. 7051: 4 → 1	Char. 8351: 4 → 1	Char. 9939: 3 → 4
Char. 5630: 0 → 4	Char. 7361: 0 → 4	Char. 8356: 3 → 0	Char. 9951: 0 → 1
Char. 5839: 1 → 3	Char. 7414: 0 → 2	Char. 8391: 4 → 3	Char. 9957: 3 → 2
Char. 5841: 3 → 1	Char. 7478: 3 → 1	Char. 8422: 0 → 1	Char. 9959: 4 → 1

Char. 10448: 3 → 0

Centrolene_venezuelense_MAR_889:

All trees:

Char. 7543: 4 → 1

Char. 7894: 0 → 2

Char. 11818: 3 → 2

Centrolene_hybrida_MAR_2199:

All trees:

Char. 4354: 3 → 1

Char. 7133: 1 → 3

Char. 7837: 0 → 2

Char. 11157: 0123 → 4

Char. 11158: 0123 → 4

Char. 11159: 0123 → 4

Char. 12523: 4 → 0

Char. 12524: 4 → 3

Char. 12525: 4 → 2

Char. 12526: 4 → 2

Char. 12527: 4 → 0

Char. 12599: 4 → 2

Char. 12600: 4 → 1

Char. 12601: 4 → 2

Char. 12715: 4 → 2

Char. 12716: 4 → 1

Char. 12717: 4 → 1

Char. 12718: 4 → 1

Centrolene_daidaleum_MAR_1787:

All trees:

Char. 932: 1 → 3

Char. 1185: 1 → 3

Char. 1655: 3 → 2

Char. 5830: 3 → 1

Char. 6099: 3 → 1

Char. 6167: 1 → 0

Char. 6508: 3 → 1

Char. 6627: 1 → 3

Char. 6917: 1 → 3

Char. 6940: 1 → 3

Char. 9007: 1 → 3

Char. 9010: 1 → 3

Char. 9208: 0 → 2

Char. 9245: 1 → 3

Char. 10087: 1 → 3

Char. 11281: 0 → 2

Char. 11312: 1 → 3

Char. 11365: 1 → 3

Char. 11422: 1 → 3

Char. 11438: 1 → 3

Char. 11529: 0 → 2

Char. 11614: 0 → 3

Char. 11684: 0 → 3

Char. 11756: 2 → 0

Char. 11783: 0 → 2

Char. 11843: 1 → 0

Char. 11869: 3 → 1

Char. 11919: 1 → 3

Char. 11974: 3 → 1

Char. 12046: 1 → 3

Char. 12052: 2 → 0

Char. 12096: 3 → 1

Char. 12131: 1 → 3

Char. 12254: 3 → 2

Char. 12361: 1 → 3

Char. 12417: 3 → 1

Char. 12442: 3 → 1

Centrolene_sp1_MAR_1553:

All trees:

Char. 9158: 4 → 1

Char. 9538: 2 → 0

Char. 9904: 0 → 3

Centrolene_antioquiense_TG_2063:

All trees:

Char. 2057: 1 → 3

Char. 8054: 3 → 1

Char. 8294: 3 → 4

Char. 8647: 2 → 0

Char. 11393: 3 → 1

Char. 11458: 0 → 2

Centrolene_geckoideum_MAR_2254:

All trees:

Char. 1434: 0 → 2

Centrolene_savagei_MAR_1810:

All trees:

Char. 5808: 4 → 1

Char. 5830: 3 → 1

Char. 7666: 1 → 3

Centrolene_hybrida_MAR_347:

All tree:

Char. 7110: 4 → 1

Char. 7111: 4 → 1

Char. 7333: 4 → 2

Char. 7341: 3 → 4

Char. 7344: 1 → 3

Char. 7370: 4 → 2

Centrolene_quindianum_MHUA_5255:

All trees:

No autapomorphies:

Centrolene_robledo_i_MHUA_5366:

All trees:

Char. 1089: 1 → 3

Char. 3307: 3 → 1

Char. 5838: 0 → 3

Char. 9742: 2 → 0

Char. 10328: 1 → 3

"Centrolene"_sp6_Peru_AJC_2733:

All trees:

Char. 703: 0 → 1

Char. 706: 0 → 3

Char. 708: 0 → 3

Char. 712: 0 → 1

Char. 713: 0 → 2

Char. 727: 3 → 45

Char. 728: 4 → 3

Char. 751: 0 → 1

Char. 795: 0 → 1

Char. 805: 2 → 3

Char. 806: 1 → 2

Char. 813: 1 → 2

Char. 819: 0 → 1

Char. 829: 0 → 1

Char. 858: 0 → 3

Char. 864: 1 → 2

Char. 874: 0 → 1

Char. 953: 2 → 0

Char. 1092: 3 → 1

Char. 1122: 2 → 0

Char. 1140: 1 → 3

Char. 1154: 0 → 2

Char. 1160: 2 → 0

Char. 1161: 3 → 1

Char. 1239: 2 → 3

Char. 1245: 1 → 0

Char. 1302: 3 → 1

Char. 1306: 0 → 3

Char. 1307: 0 → 2

Char. 1371: 2 → 3

Char. 1438: 3 → 1

Char. 1449: 1 → 3

Char. 1479: 1 → 3

Char. 1488: 1 → 3

Char. 1585: 3 → 1

Char. 1609: 0 → 2

Char. 1626: 1 → 3

Char. 1647: 2 → 0

Char. 1650: 2 → 0

Char. 1656: 0 → 1

Char. 1691: 1 → 3

Char. 1706: 3 → 1

Char. 1709: 3 → 1

Char. 1721: 3 → 1

Char. 1727: 1 → 3

Char. 1733: 0 → 3

Char. 1740: 2 → 3

Char. 1748: 0 → 1

Char. 1757: 0 → 2

Char. 1760: 0 → 2

Char. 1765: 3 → 0

Char. 1778: 0 → 2

Char. 1781: 0 → 2

Char. 1782: 2 → 0

Char. 1805: 1 → 0

Char. 1808: 0 → 1

Char. 1814: 0 → 2

Char. 1823: 1 → 0

Char. 1868: 1 → 3

Char. 1871: 1 → 3

Char. 1889: 1 → 3

Char. 1913: 3 → 1

Char. 1916: 1 → 3

Char. 1928: 1 → 3

Char. 1937: 1 → 3

Char. 1970: 0 → 3

Char. 1973: 1 → 3

Char. 1976: 1 → 3

Char. 2009: 1 → 3

Char. 2021: 3 → 1

Char. 2051: 3 → 1

Char. 2060: 3 → 1

Char. 2063: 13 → 0
Char. 3240: 0 → 3
Char. 3358: 0 → 12
Char. 3526: 2 → 1
Char. 3538: 1 → 3
Char. 3551: 0 → 1
Char. 3559: 2 → 0
Char. 4085: 3 → 0
Char. 4106: 3 → 0
Char. 4313: 3 → 1
Char. 5629: 0 → 3
Char. 5716: 0 → 1
Char. 5737: 3 → 1
Char. 5752: 1 → 3
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5839: 1 → 0
Char. 5887: 0 → 1
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6147: 0 → 1
Char. 6203: 0 → 2
Char. 6278: 0 → 2
Char. 6294: 0 → 2
Char. 6359: 3 → 1
Char. 6376: 0 → 3
Char. 6377: 1 → 3
Char. 6498: 1 → 0

Char. 6500: 0 → 1
Char. 6574: 1 → 3
Char. 6611: 0 → 1
Char. 6642: 3 → 1
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6844: 0 → 2
Char. 6866: 1 → 3
Char. 7123: 0 → 1
Char. 7186: 1 → 0
Char. 7485: 4 → 3
Char. 7488: 2 → 0
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7521: 4 → 3
Char. 7526: 3 → 0
Char. 7610: 0 → 1
Char. 7653: 0 → 2
Char. 7776: 1 → 0
Char. 7820: 0 → 2
Char. 7828: 3 → 1
Char. 7829: 3 → 1
Char. 7837: 0 → 2
Char. 7885: 0 → 4
Char. 7887: 1 → 4
Char. 7890: 0 → 3
Char. 7898: 0 → 3
Char. 8000: 0 → 3

Char. 8011: 1 → 3
Char. 8071: 0 → 1
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8138: 3 → 1
Char. 8273: 0 → 2
Char. 8407: 0 → 2
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8418: 13 → 0
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8528: 4 → 3
Char. 8532: 1 → 2
Char. 8616: 2 → 4
Char. 8628: 1 → 4
Char. 8637: 1 → 3
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8695: 3 → 1
Char. 8816: 0 → 2
Char. 8890: 3 → 1
Char. 8940: 3 → 1
Char. 8977: 0 → 3
Char. 9170: 3 → 1
Char. 9174: 3 → 1
Char. 9262: 3 → 1
Char. 9265: 1 → 2
Char. 9324: 0 → 3
Char. 9351: 0 → 2

Char. 9359: 1 → 3
Char. 9385: 0 → 2
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9811: 3 → 1
Char. 9878: 1 → 3
Char. 9904: 0 → 2
Char. 10002: 1 → 0
Char. 10089: 0 → 1
Char. 10112: 3 → 1
Char. 10118: 3 → 1
Char. 10131: 1 → 0
Char. 10150: 2 → 0
Char. 10178: 2 → 0
Char. 10219: 1 → 0
Char. 10304: 4 → 3
Char. 10305: 0 → 2
Char. 10335: 1 → 0
Char. 10370: 1 → 3
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10594: 3 → 1

Centrolene_sp2_MAR_2153:

All trees:

Char. 5902: 3 → 1

Char. 8802: 1 → 3

Char. 10433: 0 → 2

Char. 10589: 0 → 2

Centrolene_sp3_TG_2007:

All trees:

Char. 11856: 1 → 4

Centrolene_lynni_QCAZ_40192:

All trees:

Char. 713: 0 → 1
Char. 721: 1 → 0
Char. 731: 4 → 3
Char. 786: 0 → 1
Char. 803: 0 → 1
Char. 812: 0 → 2
Char. 819: 0 → 1
Char. 871: 1 → 2
Char. 875: 0 → 2
Char. 883: 1 → 0
Char. 1089: 1 → 3
Char. 1730: 1 → 3
Char. 1733: 0 → 2
Char. 1748: 0 → 2

Char. 1847: 0 → 2
Char. 1874: 3 → 1
Char. 1997: 0 → 2
Char. 2039: 2 → 0
Char. 2060: 3 → 1
Char. 3298: 3 → 1
Char. 3318: 3 → 2
Char. 5620: 4 → 0
Char. 5622: 1 → 2
Char. 5624: 3 → 1
Char. 5636: 2 → 0
Char. 5750: 0 → 1
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6098: 3 → 1

Char. 6332: 3 → 1
Char. 6335: 1 → 3
Char. 6374: 2 → 0
Char. 6541: 0 → 2
Char. 6660: 0 → 2
Char. 7115: 1 → 4
Char. 7130: 3 → 0
Char. 7499: 2 → 0
Char. 7648: 1 → 3
Char. 7694: 0 → 3
Char. 7825: 3 → 1
Char. 8658: 4 → 0
Char. 9732: 0 → 2
Char. 10137: 1 → 3

Char. 10227: 0 → 1
Char. 11008: 1 → 4
Char. 11296: 3 → 1
Char. 11313: 3 → 1
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11553: 4 → 1
Char. 11564: 2 → 0
Char. 11568: 2 → 1
Char. 11621: 4 → 1
Char. 11642: 3 → 1
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11719: 0 → 1

Centrolene_heloderma_MAR_1837:

All trees:

Char. 6162: 0 → 1

Char. 6271: 3 → 1

Char. 6340: 0 → 2

Centrolene_buckleyi_MAR_1295:

All trees:

Char. 987: 1 → 3
Char. 1164: 1 → 3
Char. 1748: 0 → 2
Char. 2368: 3 → 0
Char. 3535: 3 → 1
Char. 3544: 1 → 3
Char. 3564: 0 → 2
Char. 5696: 4 → 1
Char. 5716: 0 → 4

Char. 5841: 3 → 1
Char. 7123: 1 → 3
Char. 7880: 2 → 0
Char. 8362: 0 → 4
Char. 8373: 0 → 4
Char. 8383: 3 → 4
Char. 9324: 3 → 1
Char. 11073: 0 → 2
Char. 11077: 0 → 2

Char. 11413: 0 → 2
Char. 11422: 3 → 1
Char. 11432: 0 → 1
Char. 11504: 1 → 2
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11642: 3 → 1
Char. 11709: 3 → 2
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11869: 3 → 0

Char. 11964: 0 → 2
Char. 12235: 3 → 1
Char. 12276: 1 → 3
Char. 12342: 0 → 2
Char. 12360: 0 → 2
Char. 12492: 1 → 3

Centrolene_buckleyi_TG_1954:

All trees:

Char. 721: 1 → 0
Char. 728: 4 → 3

Char. 3608: 0 → 2
Char. 5750: 0 → 2

Char. 6138: 0 → 2
Char. 6944: 0 → 2

Char. 6951: 0 → 2
Char. 8195: 2 → 0

Char. 9290: 3 → 1
Char. 9340: 1 → 0

Char. 9904: 2 → 0
Char. 10291: 4 → 2

Char. 10500: 1 → 3
Char. 10616: 4 → 3

Char. 10622: 3 → 4

Centrolene_notostictum_MAR_510:
All trees:

Char. 854: 0 → 1
Char. 885: 1 → 2
Char. 1803: 2 → 0
Char. 1850: 0 → 2
Char. 1886: 3 → 1
Char. 1910: 1 → 3
Char. 1985: 0 → 2
Char. 2018: 0 → 2
Char. 3319: 2 → 1
Char. 3628: 3 → 0
Char. 3629: 0 → 3
Char. 5875: 1 → 4
Char. 5878: 0 → 4
Char. 5880: 0 → 4
Char. 5883: 2 → 4
Char. 6098: 3 → 1
Char. 6152: 1 → 3
Char. 6299: 2 → 4

Char. 6300: 0 → 4
Char. 6301: 0 → 4
Char. 6302: 0 → 4
Char. 6304: 3 → 4
Char. 6305: 3 → 4
Char. 6308: 1 → 4
Char. 6310: 3 → 4
Char. 6387: 2 → 0
Char. 6937: 1 → 4
Char. 6942: 3 → 4
Char. 6944: 0 → 4
Char. 6945: 2 → 4
Char. 6948: 3 → 4
Char. 6951: 0 → 4
Char. 6952: 0 → 4
Char. 6954: 2 → 4
Char. 6955: 2 → 4
Char. 6956: 1 → 4

Char. 6957: 2 → 4
Char. 6959: 0 → 4
Char. 6960: 3 → 4
Char. 6961: 3 → 4
Char. 7260: 4 → 2
Char. 7729: 1 → 3
Char. 7869: 3 → 1
Char. 7916: 0 → 2
Char. 8407: 0 → 2
Char. 8418: 1 → 0
Char. 8570: 0 → 2
Char. 8622: 3 → 1
Char. 8890: 1 → 3
Char. 9187: 1 → 3
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9671: 3 → 1
Char. 11393: 1 → 3
Char. 11488: 0 → 2

Char. 11552: 0 → 2
Char. 11564: 2 → 0
Char. 11605: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11691: 0 → 2
Char. 11808: 1 → 3
Char. 11901: 0 → 2
Char. 11925: 1 → 3
Char. 11951: 0 → 1
Char. 11964: 0 → 2
Char. 11980: 0 → 2
Char. 12030: 1 → 3
Char. 12040: 2 → 0

Centrolene_savagei_MAR_1267:

All trees:

Char. 6142: 1 → 3

Char. 8420: 1 → 3

Char. 9245: 1 → 3

Centrolene_muelleri_CORBIDI_8160:

All trees:

Char. 1374: 2 → 3
Char. 1587: 1 → 3
Char. 1612: 1 → 3
Char. 1683: 3 → 1
Char. 6042: 3 → 1
Char. 6162: 0 → 1
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6951: 0 → 2
Char. 7038: 4 → 2
Char. 9885: 4 → 3

Char. 11667: 0 → 2
Char. 11719: 0 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11856: 1 → 4
Char. 11888: 0 → 2
Char. 12052: 3 → 1
Char. 12121: 0 → 2
Char. 12161: 1 → 3
Char. 12168: 3 → 1
Char. 12171: 2 → 0

Char. 12254: 2 → 0
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12335: 3 → 1
Char. 12372: 0 → 2
Char. 12399: 0 → 2
Char. 12405: 1 → 3
Char. 12461: 0 → 2
Char. 12477: 0 → 2
Char. 12480: 2 → 0
Char. 12538: 4 → 0

Char. 12539: 4 → 3
Char. 12540: 4 → 2
Char. 12541: 4 → 2
Char. 12542: 4 → 0
Char. 12608: 4 → 2
Char. 12609: 4 → 1
Char. 12727: 4 → 2
Char. 12728: 4 → 1
Char. 12729: 4 → 1
Char. 12730: 4 → 1

Centrolene_condor_QCAZ_44896:

All trees:

Char. 820: 0 → 1
Char. 1252: 0 → 1
Char. 1698: 1 → 3
Char. 1721: 3 → 1
Char. 1748: 0 → 2
Char. 1802: 3 → 1
Char. 1817: 1 → 3
Char. 1823: 3 → 1
Char. 1849: 3 → 1
Char. 1895: 0 → 2
Char. 1919: 0 → 3
Char. 1946: 1 → 3
Char. 1952: 1 → 3
Char. 1979: 3 → 1
Char. 2066: 1 → 3
Char. 3316: 0 → 3
Char. 5791: 3 → 1
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6335: 1 → 3

Char. 6344: 1 → 3
Char. 6376: 1 → 2
Char. 6667: 3 → 4
Char. 7429: 3 → 2
Char. 7837: 0 → 2
Char. 7918: 0 → 2
Char. 8015: 1 → 3
Char. 8262: 0 → 2
Char. 8342: 1 → 3
Char. 8378: 3 → 4
Char. 8593: 4 → 3
Char. 8601: 1 → 3
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8654: 4 → 0
Char. 9648: 0 → 2
Char. 9811: 1 → 3
Char. 10309: 0 → 2
Char. 10345: 0 → 2
Char. 10935: 1 → 3

Char. 10994: 0 → 2
Char. 11103: 3 → 1
Char. 11281: 0 → 2
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11425: 0 → 2
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11611: 0 → 2
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11657: 0 → 3
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11672: 0 → 1
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11856: 1 → 3
Char. 11862: 1 → 3
Char. 11869: 3 → 1
Char. 11883: 0 → 2

Char. 11903: 1 → 3
Char. 11931: 0 → 2
Char. 11971: 0 → 2
Char. 12024: 3 → 0
Char. 12037: 3 → 1
Char. 12049: 1 → 2
Char. 12061: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12077: 1 → 0
Char. 12209: 3 → 1
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12320: 0 → 2
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12339: 1 → 3
Char. 12379: 0 → 2
Char. 12414: 1 → 3
Char. 12424: 1 → 3

Centrolene_sp1_MAR_1481:

All trees:

Char. 6110: 1 → 3
Char. 7347: 2 → 0

Char. 7348: 2 → 3
Char. 7364: 0 → 3

Char. 7978: 4 → 0
Char. 9029: 2 → 0

Char. 10305: 2 → 0

Centrolene_venezuelense_MAR_1002:

All trees:

Char. 1089: 1 → 3

Char. 9831: 2 → 0

Char. 11947: 4 → 1

Centrolene_ballux_QCAZ_40196:

All trees:

Char. 6038: 3 → 1

Char. 11157: 0123 → 4

Char. 11158: 0123 → 4

Char. 11159: 0123 → 4

Char. 11713: 2 → 0
Char. 12195: 0 → 2
Char. 12533: 4 → 0
Char. 12534: 4 → 3

Char. 12535: 4 → 2
Char. 12536: 4 → 2
Char. 12537: 4 → 0
Char. 12605: 4 → 2

Char. 12606: 4 → 1
Char. 12607: 4 → 2
Char. 12723: 4 → 2
Char. 12724: 4 → 1

Char. 12725: 4 → 1
Char. 12726: 4 → 1

Centrolene_heloderma_QCAZ_40200:

All trees:

Char. 5750: 0 → 2

Char. 6335: 1 → 3

Char. 6666: 1 → 3

Centrolene_muelleri_PV_muelleri_PV :

All trees:

Char. 5688: 0 → 2
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5960: 4 → 2
Char. 6098: 3 → 1
Char. 6138: 0 → 2
Char. 6142: 1 → 3

Char. 6167: 3 → 1
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6950: 3 → 1
Char. 9929: 3 → 1
Char. 10309: 0 → 2

Char. 11663: 0 → 2
Char. 11710: 4 → 2
Char. 11964: 0 → 2
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11996: 1 → 3
Char. 12148: 1 → 3

Char. 12196: 0 → 2
Char. 12199: 0 → 2
Char. 12216: 3 → 1
Char. 12284: 0 → 2
Char. 12313: 0 → 2
Char. 12397: 3 → 1

Centrolene_venezuelense_MAR_371:

All trees:

Char. 7293: 4 → 2

Char. 9024: 3 → 02

Char. 9742: 0 → 4

Centrolene_sp3_MHUA_4094:

All trees:

Char. 1089: 3 → 1
Char. 1219: 2 → 1
Char. 1243: 0 → 2
Char. 1294: 3 → 0
Char. 1307: 0 → 2
Char. 5713: 1 → 3
Char. 5841: 3 → 1
Char. 6731: 3 → 1
Char. 7314: 4 → 0
Char. 8877: 4 → 3
Char. 8878: 4 → 3

Char. 8882: 3 → 0
Char. 9353: 3 → 1
Char. 11151: 4 → 0123
Char. 11152: 4 → 0123
Char. 11153: 4 → 0123
Char. 11429: 1 → 3
Char. 11524: 3 → 1
Char. 11560: 0 → 3
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11669: 3 → 1

Char. 11716: 0 → 2
Char. 11909: 0 → 2
Char. 11934: 3 → 1
Char. 11950: 0 → 3
Char. 12005: 0 → 2
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4

Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Centrolene_altitudinale_MHNSL_17225:

All trees:

Char. 5669: 1 → 0
Char. 7191: 4 → 0

Char. 7192: 4 → 0
Char. 8747: 4 → 0123

Char. 8748: 4 → 0123

Centrolene_geckoideum_MAR_840:

All trees:

Char. 3612: 3 → 0
Char. 6138: 1 → 3
Char. 6175: 0 → 2

Char. 7334: 4 → 2
Char. 8490: 1 → 3
Char. 11286: 3 → 1

Char. 11720: 3 → 2
Char. 11722: 0 → 2
Char. 11839: 1 → 3

Char. 11880: 1 → 3
Char. 11931: 0 → 3
Char. 12308: 0 → 2

Centrolene_sp3_MAR_953:

All trees:

No autapomorphies:

Centrolene_huilense_JD_11_006:

All trees:

Char. 7764: 1 → 3
Char. 8356: 3 → 1
Char. 9852: 1 → 0
Char. 10150: 2 → 0
Char. 10349: 1 → 4
Char. 11157: 0123 → 4
Char. 11158: 0123 → 4
Char. 11159: 0123 → 4
Char. 11413: 0 → 2

Char. 11449: 0 → 2
Char. 11504: 1 → 3
Char. 11568: 2 → 0
Char. 11631: 3 → 1
Char. 11742: 3 → 1
Char. 11856: 1 → 4
Char. 12140: 3 → 1
Char. 12144: 0 → 2
Char. 12148: 1 → 3

Char. 12154: 3 → 1
Char. 12209: 3 → 1
Char. 12360: 0 → 2
Char. 12463: 3 → 1
Char. 12543: 4 → 0
Char. 12544: 4 → 3
Char. 12545: 4 → 2
Char. 12546: 4 → 2
Char. 12547: 4 → 0

Char. 12610: 4 → 2
Char. 12611: 4 → 1
Char. 12731: 4 → 2
Char. 12732: 4 → 1
Char. 12733: 4 → 1
Char. 12734: 4 → 1

Centrolene_peristictum_QCAZ_47298:

All trees:

Char. 2126: 1 → 2
Char. 2127: 2 → 0

Char. 6543: 0 → 2
Char. 10194: 2 → 0

Char. 11288: 0 → 3
Char. 11375: 0 → 2

Char. 12040: 0 → 2

Centrolene_sp5_ALAC_8503:

All trees:

Char. 1706: 3 → 1
Char. 1709: 3 → 1
Char. 1712: 1 → 3
Char. 1746: 1 → 3
Char. 1754: 1 → 3
Char. 1763: 1 → 3
Char. 1766: 1 → 3

Char. 1791: 2 → 0
Char. 1814: 0 → 2
Char. 1859: 0 → 2
Char. 1874: 1 → 3
Char. 1880: 0 → 2
Char. 1907: 0 → 3
Char. 1910: 1 → 3

Char. 1991: 1 → 3
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2009: 1 → 3
Char. 2025: 1 → 3
Char. 2039: 0 → 2
Char. 5632: 0 → 4
Char. 5640: 3 → 1

Char. 5722: 0 → 2
Char. 6187: 1 → 3
Char. 6373: 0 → 2
Char. 6488: 1 → 0
Char. 6523: 0 → 1
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6639: 3 → 1

Char. 6648: 1 → 3
Char. 6660: 1 → 2
Char. 6666: 1 → 3
Char. 6750: 1 → 3
Char. 6805: 0 → 1
Char. 6814: 0 → 1
Char. 6835: 2 → 4
Char. 6846: 3 → 2
Char. 6875: 0 → 4
Char. 6889: 0 → 3
Char. 6896: 0 → 4
Char. 6901: 2 → 0
Char. 6920: 3 → 1
Char. 6937: 1 → 3
Char. 6973: 4 → 3
Char. 6979: 2 → 0
Char. 6983: 4 → 2
Char. 7133: 1 → 0
Char. 7142: 0 → 1
Char. 7375: 2 → 0
Char. 7376: 0 → 2
Char. 7429: 3 → 1
Char. 7525: 2 → 0
Char. 7603: 1 → 3
Char. 7630: 0 → 2
Char. 7825: 3 → 1
Char. 7860: 3 → 1
Char. 7887: 1 → 3
Char. 7894: 0 → 2
Char. 7941: 3 → 1
Char. 7957: 1 → 0
Char. 7960: 3 → 1
Char. 8009: 0 → 2
Char. 8136: 3 → 1
Char. 8242: 0 → 2

Char. 8323: 0 → 3
Char. 8329: 3 → 1
Char. 8345: 4 → 0
Char. 8375: 0 → 2
Char. 8398: 2 → 1
Char. 8407: 4 → 2
Char. 8418: 1 → 0
Char. 8420: 1 → 3
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8487: 0 → 2
Char. 8492: 1 → 3
Char. 8537: 3 → 1
Char. 8665: 0 → 2
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8912: 0 → 1
Char. 8934: 1 → 3
Char. 8940: 3 → 1
Char. 8984: 2 → 0
Char. 9014: 3 → 1
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9271: 0 → 2
Char. 9324: 1 → 0
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9508: 1 → 3
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9732: 0 → 2
Char. 9897: 3 → 1
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10043: 0 → 2
Char. 10137: 1 → 0
Char. 10213: 2 → 0
Char. 10226: 0 → 3
Char. 10328: 1 → 3

Char. 10390: 1 → 0
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10765: 3 → 1
Char. 10848: 3 → 1
Char. 10914: 3 → 1
Char. 10926: 0 → 3
Char. 10988: 0 → 3
Char. 11010: 0 → 1
Char. 11030: 0 → 2
Char. 11056: 3 → 1
Char. 11095: 0 → 2
Char. 11270: 3 → 1
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11390: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11413: 2 → 1
Char. 11438: 0 → 2
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11479: 3 → 1
Char. 11529: 0 → 1
Char. 11556: 1 → 2
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11694: 0 → 2
Char. 11703: 1 → 3
Char. 11713: 2 → 0
Char. 11733: 1 → 3
Char. 11759: 1 → 3
Char. 11816: 1 → 3
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11896: 1 → 3
Char. 11901: 0 → 2
Char. 11914: 3 → 1
Char. 11916: 0 → 3

Char. 11930: 3 → 1
Char. 11950: 0 → 2
Char. 11951: 0 → 1
Char. 11958: 1 → 0
Char. 11967: 0 → 2
Char. 12012: 3 → 1
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 1 → 3
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12140: 3 → 1
Char. 12168: 3 → 1
Char. 12175: 0 → 1
Char. 12190: 3 → 1
Char. 12195: 0 → 3
Char. 12226: 1 → 2
Char. 12235: 3 → 1
Char. 12240: 0 → 1
Char. 12246: 1 → 0
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12313: 0 → 1
Char. 12317: 1 → 3
Char. 12335: 3 → 1
Char. 12342: 0 → 1
Char. 12357: 1 → 3
Char. 12360: 0 → 2
Char. 12366: 0 → 2
Char. 12372: 0 → 2
Char. 12417: 3 → 1
Char. 12472: 0 → 1
Char. 12483: 3 → 1
Char. 12803: 3 → 1

Centrolene_antioquiense_NRPS_014:

All trees:

Char. 960: 1 → 3
Char. 8154: 2 → 0
Char. 11148: 4 → 0123
Char. 11149: 4 → 0123
Char. 11150: 4 → 0123

Char. 11311: 1 → 3
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4

Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12755: 2 → 4

Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Centrolene_altitudinale_MHLS_17194:

All trees:

No autapomorphies:

Centrolene_bacatum_QCAZ_22728:

All trees:

Char. 708: 1 → 0
Char. 727: 3 → 2
Char. 739: 0 → 1
Char. 851: 1 → 2
Char. 855: 1 → 0
Char. 870: 1 → 0
Char. 873: 1 → 0
Char. 1298: 0 → 1
Char. 1742: 1 → 3
Char. 1775: 1 → 3
Char. 1790: 0 → 2
Char. 1886: 3 → 1
Char. 1898: 0 → 2
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1925: 0 → 2
Char. 1994: 3 → 1
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2048: 0 → 2
Char. 3066: 0 → 1

Char. 3071: 1 → 3
Char. 3589: 1 → 3
Char. 4154: 1 → 3
Char. 5629: 0 → 4
Char. 6053: 0 → 2
Char. 6132: 4 → 1
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6329: 0 → 2
Char. 6335: 1 → 3
Char. 6750: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3
Char. 7211: 3 → 0
Char. 7653: 1 → 3
Char. 7709: 4 → 1
Char. 7961: 0 → 4
Char. 8332: 0 → 2
Char. 8487: 0 → 2
Char. 8576: 1 → 2
Char. 8655: 4 → 0

Char. 8746: 4 → 0123
Char. 8882: 3 → 4
Char. 8902: 0 → 4
Char. 8982: 1 → 3
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9144: 2 → 0
Char. 9180: 0 → 3
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9391: 1 → 3
Char. 9694: 0 → 2
Char. 9732: 0 → 2
Char. 9895: 3 → 1
Char. 10345: 0 → 2
Char. 10513: 1 → 0
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 0
Char. 11614: 1 → 3
Char. 11625: 1 → 3

Char. 11657: 0 → 2
Char. 11709: 3 → 1
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11843: 1 → 2
Char. 11950: 1 → 3
Char. 11951: 0 → 1
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11980: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12171: 2 → 0
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12317: 1 → 3
Char. 12375: 1 → 3
Char. 12382: 0 → 2
Char. 12450: 1 → 3
Char. 12594: 0 → 1

Centrolene_buckleyi_KU_178031:

All trees:

Char. 1089: 1 → 3
Char. 1243: 2 → 0
Char. 1281: 2 → 0
Char. 1612: 3 → 1
Char. 1665: 0 → 3
Char. 5975: 0 → 4

Char. 6729: 1 → 3
Char. 6878: 3 → 1
Char. 7220: 0 → 2
Char. 7315: 4 → 0
Char. 8749: 4 → 0123
Char. 8750: 4 → 0123

Char. 8920: 1 → 0
Char. 8965: 1 → 4
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9359: 3 → 1
Char. 9523: 0 → 3
Char. 10164: 2 → 0

Char. 10523: 0 → 4
Char. 11339: 1 → 3
Char. 11445: 1 → 3
Char. 11452: 0 → 2
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11639: 0 → 1

Char. 11646: 0 → 2
Char. 11654: 0 → 2

Char. 11703: 01 → 3
Char. 11893: 1 → 3

Char. 12300: 3 → 1
Char. 12392: 3 → 1

Centrolene_daidaleum_MHUA_3271 :

All trees:

Char. 700: 0 → 1
Char. 703: 1 → 0
Char. 706: 2 → 3
Char. 708: 2 → 3
Char. 718: 0 → 1
Char. 726: 4 → 56
Char. 727: 3 → 1
Char. 742: 1 → 0
Char. 743: 1 → 0
Char. 747: 2 → 3
Char. 748: 0 → 3
Char. 749: 0 → 2

Char. 750: 2 → 1
Char. 757: 0 → 1
Char. 761: 0 → 3
Char. 769: 0 → 1
Char. 773: 0 → 2
Char. 775: 0 → 1
Char. 776: 2 → 0
Char. 781: 1 → 2
Char. 783: 0 → 1
Char. 790: 0 → 1
Char. 792: 1 → 0
Char. 795: 0 → 1

Char. 797: 0 → 3
Char. 798: 0 → 3
Char. 806: 1 → 0
Char. 810: 1 → 0
Char. 812: 0 → 3
Char. 813: 1 → 0
Char. 815: 3 → 4
Char. 816: 0 → 1
Char. 819: 0 → 1
Char. 821: 2 → 0
Char. 829: 1 → 0
Char. 838: 0 → 1

Char. 841: 1 → 0
Char. 843: 0 → 1
Char. 857: 3 → 2
Char. 859: 1 → 0
Char. 863: 0 → 1
Char. 866: 0 → 1
Char. 870: 0 → 2
Char. 872: 0 → 1
Char. 876: 0 → 1
Char. 885: 1 → 2
Char. 888: 3 → 1

Centrolene_daidaleum_MHNSL_18890:

All trees:

Char. 8743: 4 → 0123

Centrolene_geckoideum_KU_178015:

All trees:

Char. 5665: 0 → 4
Char. 7158: 4 → 3
Char. 7159: 4 → 0
Char. 7160: 4 → 0
Char. 9060: 0 → 4
Char. 9063: 0 → 4

Char. 9082: 0 → 4
Char. 9101: 1 → 3
Char. 9106: 1 → 3
Char. 9138: 0 → 4
Char. 9161: 1 → 4
Char. 9166: 1 → 4

Char. 9216: 0 → 4
Char. 9282: 0 → 4
Char. 9287: 1 → 4
Char. 10391: 2 → 0
Char. 10502: 3 → 2
Char. 10514: 3 → 2

Char. 10531: 3 → 4
Char. 10532: 3 → 4
Char. 10533: 3 → 1

Centrolene_hesperium_MHNSM_25802:

All trees:

Char. 755: 2 → 3
Char. 1168: 3 → 0
Char. 1386: 2 → 0
Char. 1635: 2 → 3
Char. 1665: 0 → 3
Char. 5722: 0 → 2
Char. 5750: 0 → 2
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6333: 0 → 3
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6878: 3 → 1
Char. 6981: 0 → 4
Char. 7007: 2 → 1
Char. 7095: 0 → 2
Char. 7129: 1 → 0
Char. 7130: 1 → 3
Char. 7169: 4 → 3

Char. 7208: 1 → 3
Char. 7316: 4 → 0
Char. 8751: 4 → 0123
Char. 8752: 4 → 0123
Char. 8977: 1 → 3
Char. 9029: 2 → 0
Char. 9088: 2 → 0
Char. 9187: 1 → 3
Char. 9287: 1 → 0
Char. 9742: 2 → 0
Char. 9831: 2 → 0
Char. 9904: 2 → 1
Char. 10370: 1 → 3
Char. 10394: 1 → 0
Char. 10494: 0 → 4
Char. 11317: 2 → 0
Char. 11419: 3 → 1

Char. 11464: 0 → 2
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11568: 2 → 1
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11593: 0 → 2
Char. 11601: 0 → 2
Char. 11667: 0 → 2
Char. 11684: 0 → 2
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11834: 1 → 3
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11983: 1 → 2
Char. 11996: 1 → 3
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12052: 3 → 0

Char. 12090: 0 → 2
Char. 12145: 0 → 2
Char. 12175: 0 → 1
Char. 12188: 0 → 2
Char. 12196: 0 → 2
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12405: 3 → 1
Char. 12339: 1 → 3
Char. 12396: 1 → 0
Char. 12405: 1 → 3
Char. 12411: 3 → 1
Char. 12414: 3 → 1
Char. 12434: 1 → 3
Char. 12594: 0 → 4

Centrolene_huilense_QCAZ_37230:

All trees:

Char. 7911: 4 → 0
Char. 8000: 2 → 0
Char. 8238: 3 → 1
Char. 8248: 2 → 0

Char. 8687: 4 → 0
Char. 10164: 0 → 2
Char. 11354: 1 → 3
Char. 11432: 0 → 3

Char. 11657: 0 → 2
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11901: 0 → 2

Char. 12115: 1 → 3
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12420: 0 → 2

Centrolene_peristictum_QCAZ_22312:

All trees:

Char. 1476: 1 → 3
Char. 8742: 4 → 0123
Char. 8887: 4 → 1
Char. 9135: 3 → 1
Char. 9222: 2 → 0
Char. 11145: 4 → 0123
Char. 11146: 4 → 0123

Char. 11147: 4 → 0123
Char. 11504: 1 → 3
Char. 11883: 0 → 2
Char. 11902: 3 → 1
Char. 12360: 0 → 1
Char. 12374: 3 → 0
Char. 12566: 0 → 4

Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4

Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Centrolene_pipilatum_KU_178154:

All trees:

Char. 701: 1 → 2
Char. 732: 5 → 4
Char. 733: 4 → 5
Char. 734: 4 → 5
Char. 794: 0 → 1
Char. 797: 5 → 4

Char. 819: 0 → 1
Char. 821: 2 → 1
Char. 855: 1 → 2
Char. 877: 3 → 2
Char. 887: 0 → 1
Char. 1287: 3 → 0

Char. 5630: 0 → 2
Char. 5665: 0 → 1
Char. 5748: 1 → 3
Char. 5880: 0 → 2
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6294: 2 → 0

Char. 6875: 0 → 4
Char. 6901: 2 → 0
Char. 6981: 0 → 4
Char. 7055: 0 → 2
Char. 9121: 0 → 4
Char. 9441: 3 → 1

Char. 9453: 3 → 1
Char. 9749: 0 → 2
Char. 10462: 1 → 4
Char. 11361: 1 → 3
Char. 11413: 2 → 0
Char. 11595: 3 → 1

Char. 11614: 1 → 0
Char. 11694: 0 → 1
Char. 11725: 0 → 2
Char. 11862: 1 → 3
Char. 12024: 3 → 0
Char. 12030: 1 → 3

Char. 12064: 0 → 2
Char. 12080: 0 → 2
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12121: 0 → 2
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12259: 1 → 3

Char. 12342: 0 → 1
Char. 12348: 3 → 1
Char. 12366: 0 → 2
Char. 12405: 1 → 3

Centrolene_sabini_MUSM_28018:

All trees:
No autapomorphies:

Centrolene_sabini_MUSM_28017:

All trees:
No autapomorphies:

Centrolene_venezuelense_MHNSL_16496:

All trees:
Char. 12375: 1 → 3

Centrolene_venezuelense_EBRG_5244:

All trees:
No autapomorphies:

Cochranella_croceopodes_AJC_2719:

All trees:
Char. 1697: 0 → 3
Char. 1745: 3 → 1
Char. 1835: 1 → 3
Char. 1874: 1 → 3
Char. 3532: 2 → 0
Char. 5091: 1 → 3
Char. 7714: 3 → 1
Char. 7967: 0 → 4
Char. 8015: 1 → 3
Char. 8053: 1 → 3
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8489: 1 → 3
Char. 8591: 1 → 3
Char. 8601: 1 → 3
Char. 8645: 2 → 0
Char. 8710: 2 → 0
Char. 9187: 3 → 1
Char. 9222: 3 → 1
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9750: 1 → 3
Char. 9951: 1 → 3
Char. 9957: 3 → 1
Char. 10089: 3 → 1
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10614: 0 → 2
Char. 10732: 0 → 2

Char. 10872: 1 → 0
Char. 11207: 3 → 1
Char. 11263: 3 → 1
Char. 11270: 3 → 1
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11381: 0 → 2
Char. 11400: 0 → 2
Char. 11414: 1 → 2
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11628: 0 → 2
Char. 11681: 0 → 2
Char. 11812: 0 → 2

Char. 11869: 1 → 3
Char. 11880: 1 → 3
Char. 11934: 1 → 0
Char. 11941: 1 → 3
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11980: 0 → 2
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12284: 0 → 2
Char. 12309: 2 → 0
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12447: 1 → 0

Cochranella_erminea_ET_11_003:

All trees:
Char. 6098: 3 → 1
Char. 6138: 1 → 0
Char. 6944: 0 → 2
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9335: 3 → 1
Char. 9990: 3 → 1
Char. 10031: 0 → 2
Char. 10176: 3 → 1
Char. 10349: 1 → 3
Char. 10371: 0 → 2
Char. 10400: 0 → 3
Char. 10573: 1 → 3
Char. 11090: 1 → 3
Char. 11361: 3 → 1
Char. 11413: 0 → 2
Char. 11464: 2 → 0

Char. 11473: 0 → 2
Char. 11605: 1 → 3
Char. 11614: 1 → 3
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11669: 3 → 1
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11804: 4 → 1
Char. 11843: 3 → 1

Char. 11853: 1 → 3
Char. 11876: 4 → 1
Char. 11977: 3 → 1
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12093: 1 → 3
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12187: 1 → 3
Char. 12195: 0 → 2

Cochranella_croceopodes_CORBIDI_6816:

All trees:
Char. 913: 1 → 2
Char. 981: 2 → 0
Char. 1226: 3 → 1
Char. 1277: 0 → 1
Char. 1748: 1 → 3
Char. 1988: 1 → 3
Char. 1991: 3 → 1
Char. 3974: 0 → 23
Char. 7614: 0 → 2
Char. 7782: 1 → 3
Char. 7787: 3 → 0
Char. 7816: 1 → 3
Char. 7894: 0 → 3
Char. 7960: 3 → 1
Char. 8070: 0 → 2
Char. 8485: 0 → 2
Char. 8639: 2 → 0
Char. 9131: 0 → 2
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9333: 3 → 1

Char. 9395: 0 → 2
Char. 9702: 2 → 0
Char. 9920: 0 → 2
Char. 10111: 3 → 1
Char. 10500: 1 → 3
Char. 11059: 0 → 2
Char. 11361: 3 → 1
Char. 11464: 2 → 0
Char. 11467: 0 → 2
Char. 11579: 2 → 0

Char. 11666: 3 → 1
Char. 11688: 3 → 1
Char. 11834: 1 → 0
Char. 11896: 1 → 3
Char. 11986: 0 → 2
Char. 12177: 2 → 0
Char. 12276: 3 → 1
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12348: 1 → 3

Cochranella_resplendens_QCAZ_38088:

All trees:
Char. 706: 0 → 2
Char. 707: 0 → 1
Char. 712: 0 → 1
Char. 713: 0 → 2
Char. 730: 6 → 4
Char. 738: 0 → 1
Char. 791: 0 → 1
Char. 810: 1 → 0
Char. 813: 1 → 2
Char. 819: 0 → 1
Char. 857: 0 → 3
Char. 872: 1 → 0
Char. 876: 1 → 0
Char. 880: 1 → 0
Char. 957: 3 → 1
Char. 3238: 1 → 0
Char. 5617: 4 → 0123
Char. 5629: 0 → 4
Char. 5888: 1 → 3
Char. 6349: 0 → 3
Char. 6376: 0 → 2
Char. 6734: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3
Char. 6920: 1 → 3

Char. 7095: 0 → 2
Char. 8876: 0 → 4
Char. 9010: 3 → 0
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9878: 1 → 3
Char. 9946: 4 → 3
Char. 9951: 1 → 0
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10112: 3 → 0
Char. 10115: 3 → 1
Char. 10125: 1 → 3

Char. 10185: 0 → 2
Char. 10328: 1 → 3
Char. 10349: 1 → 3
Char. 10367: 2 → 0
Char. 10378: 0 → 2
Char. 10392: 1 → 3
Char. 11317: 0 → 2
Char. 11390: 0 → 2
Char. 11407: 1 → 3
Char. 11416: 1 → 0
Char. 11452: 0 → 2
Char. 11461: 3 → 1

Char. 11574: 1 → 3
Char. 11575: 1 → 3

Char. 11579: 2 → 0
Char. 11609: 1 → 3

Char. 11619: 0 → 2
Char. 11681: 0 → 1

Char. 11716: 1 → 3
Char. 11873: 1 → 3

Cochranella_erminea_MHNC_7247:

All trees:

Char. 5841: 3 → 1
Char. 5888: 1 → 0
Char. 6583: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 2
Char. 6945: 2 → 0
Char. 8776: 4 → 0123
Char. 8777: 4 → 0123
Char. 8980: 0 → 2
Char. 9089: 4 → 0
Char. 9110: 1 → 3
Char. 9117: 3 → 1
Char. 9393: 1 → 0
Char. 9519: 0 → 3
Char. 9702: 2 → 0
Char. 10086: 1 → 0
Char. 10825: 3 → 4
Char. 10826: 0 → 4
Char. 10827: 1 → 4
Char. 10828: 2 → 4
Char. 10829: 0 → 4
Char. 10830: 0 → 4
Char. 10831: 0 → 4
Char. 10832: 2 → 4
Char. 10833: 2 → 4
Char. 10834: 0 → 4
Char. 10835: 1 → 4
Char. 10836: 1 → 4
Char. 10838: 2 → 4
Char. 10839: 0 → 4
Char. 10840: 0 → 4

Char. 10841: 0 → 4
Char. 10842: 0 → 4
Char. 10843: 0 → 4
Char. 10844: 2 → 4
Char. 10846: 1 → 4
Char. 10847: 0 → 4
Char. 10848: 1 → 4
Char. 10849: 2 → 4
Char. 10850: 2 → 4
Char. 10851: 1 → 4
Char. 10852: 1 → 4
Char. 10853: 1 → 4
Char. 10854: 1 → 4
Char. 10855: 3 → 4
Char. 10860: 0 → 4
Char. 10863: 3 → 4
Char. 10865: 0 → 4
Char. 10870: 0 → 4
Char. 10872: 1 → 4
Char. 10876: 0 → 4
Char. 10877: 3 → 4
Char. 10878: 0 → 4
Char. 10880: 3 → 4
Char. 10883: 0 → 4
Char. 10884: 0 → 4
Char. 10885: 2 → 4
Char. 10886: 1 → 4
Char. 10887: 1 → 4
Char. 10888: 3 → 4
Char. 10889: 3 → 4

Char. 10896: 0 → 4
Char. 10901: 2 → 4
Char. 10905: 1 → 4
Char. 10909: 3 → 4
Char. 10910: 0 → 4
Char. 10913: 0 → 4
Char. 10914: 3 → 4
Char. 10915: 0 → 4
Char. 10917: 0 → 4
Char. 10918: 1 → 4
Char. 10919: 3 → 4
Char. 10920: 3 → 4
Char. 10921: 0 → 4
Char. 10922: 3 → 4
Char. 10923: 2 → 4
Char. 10926: 0 → 4
Char. 10933: 1 → 4
Char. 10934: 3 → 4
Char. 10935: 0 → 4
Char. 10936: 0 → 4
Char. 10937: 0 → 4
Char. 10939: 0 → 4
Char. 10943: 1 → 4
Char. 10944: 3 → 4
Char. 10946: 1 → 4
Char. 10947: 0 → 4
Char. 10948: 0 → 4
Char. 10952: 3 → 4
Char. 10954: 0 → 4
Char. 10956: 0 → 4

Char. 10957: 0 → 4
Char. 10959: 0 → 4
Char. 10961: 0 → 4
Char. 10963: 1 → 4
Char. 10966: 3 → 4
Char. 10971: 0 → 4
Char. 10977: 1 → 4
Char. 10980: 1 → 4
Char. 10985: 3 → 4
Char. 10988: 0 → 4
Char. 11051: 1 → 3
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11335: 0 → 2
Char. 11442: 3 → 1
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11628: 0 → 2
Char. 11660: 3 → 1
Char. 11745: 0 → 2
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11904: 0 → 3
Char. 11934: 1 → 2
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11980: 0 → 2
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12080: 1 → 3
Char. 12161: 2 → 0
Char. 12254: 0 → 2

Cochranella_nola_CBG_1096:

All trees:

Char. 6284: 0 → 2
Char. 6335: 3 → 1
Char. 6344: 3 → 1
Char. 6729: 1 → 3
Char. 6991: 0 → 2
Char. 7172: 3 → 1
Char. 7250: 0 → 2
Char. 7287: 0 → 1
Char. 7325: 4 → 0
Char. 9014: 0 → 3
Char. 9228: 0 → 2
Char. 9271: 0 → 2

Char. 9508: 1 → 3
Char. 9532: 3 → 1
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9746: 0 → 2
Char. 9749: 0 → 2
Char. 9954: 0 → 2
Char. 10340: 3 → 1
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11461: 3 → 1
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11619: 0 → 2

Char. 11657: 0 → 1
Char. 11670: 3 → 1
Char. 11679: 1 → 3
Char. 11707: 1 → 3
Char. 11733: 1 → 3
Char. 11776: 3 → 1
Char. 11819: 0 → 3
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11896: 1 → 3
Char. 11901: 0 → 2
Char. 11919: 3 → 1
Char. 12040: 0 → 2

Char. 12093: 1 → 3
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12161: 1 → 3
Char. 12203: 1 → 3
Char. 12249: 0 → 2
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12366: 0 → 2
Char. 12370: 1 → 3
Char. 12405: 1 → 3
Char. 12409: 1 → 3
Char. 12463: 3 → 1

Cochranella_euknemos_CH_5109:

All trees:

Char. 727: 4 → 3
Char. 733: 4 → 3
Char. 734: 4 → 3
Char. 3049: 2 → 3
Char. 6097: 3 → 1
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6268: 1 → 3
Char. 6878: 3 → 1
Char. 6979: 2 → 0
Char. 7011: 1 → 3
Char. 7133: 1 → 3
Char. 7285: 0 → 1

Char. 8920: 1 → 3
Char. 8929: 1 → 3
Char. 8988: 3 → 1
Char. 9131: 0 → 2
Char. 9133: 3 → 1
Char. 9838: 0 → 2
Char. 9925: 1 → 3
Char. 9966: 0 → 2
Char. 10086: 1 → 0
Char. 10219: 1 → 0
Char. 10328: 1 → 3
Char. 10340: 3 → 1

Char. 10499: 0 → 3
Char. 11335: 0 → 2
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11517: 0 → 2
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11745: 1 → 3
Char. 11812: 0 → 3
Char. 11828: 3 → 1

Char. 11852: 3 → 1
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11964: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12087: 0 → 3
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12289: 1 → 3
Char. 12385: 3 → 1
Char. 12396: 1 → 3
Char. 12472: 0 → 2
Char. 12492: 3 → 1

Cochranella_granulosa_Am_Central:

All trees:

Char. 726: 4 → 5
Char. 730: 6 → 7
Char. 797: 0 → 4
Char. 855: 1 → 2
Char. 5636: 2 → 0
Char. 5830: 0 → 4
Char. 5868: 1 → 3
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6042: 1 → 3
Char. 6098: 3 → 1
Char. 6285: 0 → 2

Char. 6290: 0 → 2
Char. 6344: 3 → 1
Char. 6377: 1 → 3
Char. 6627: 1 → 3
Char. 6666: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 2
Char. 6880: 0 → 3
Char. 6893: 1 → 3
Char. 6899: 2 → 0
Char. 6901: 2 → 0
Char. 6951: 0 → 2

Char. 7118: 1 → 3
Char. 7133: 1 → 0
Char. 7146: 0 → 3
Char. 7249: 1 → 3
Char. 7324: 4 → 0
Char. 8873: 4 → 1
Char. 8874: 4 → 1
Char. 8915: 3 → 1
Char. 8920: 1 → 3
Char. 8929: 1 → 3
Char. 9007: 3 → 1

Char. 9014: 0 → 3
Char. 9131: 0 → 2
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9516: 3 → 1
Char. 9897: 3 → 1
Char. 9966: 0 → 2
Char. 10043: 0 → 2
Char. 10098: 1 → 3
Char. 11263: 3 → 1
Char. 11281: 0 → 2
Char. 11335: 0 → 3

Char. 11339: 1 → 3
Char. 11361: 3 → 1
Char. 11435: 0 → 2
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11543: 0 → 3
Char. 11598: 3 → 1
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11630: 1 → 3
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11660: 3 → 1
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11733: 1 → 3
Char. 11736: 3 → 1

Char. 11783: 0 → 2
Char. 11816: 0 → 1
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11828: 3 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11918: 3 → 1
Char. 11941: 1 → 3
Char. 11974: 1 → 3
Char. 12008: 0 → 3
Char. 12018: 1 → 3
Char. 12024: 3 → 1
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12049: 1 → 3
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12061: 0 → 1

Char. 12074: 0 → 2
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12187: 1 → 3
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12289: 1 → 3
Char. 12300: 1 → 0
Char. 12305: 1 → 0
Char. 12313: 0 → 1
Char. 12363: 0 → 3
Char. 12388: 1 → 3

Char. 12411: 0 → 1
Char. 12414: 1 → 3
Char. 12426: 3 → 4
Char. 12427: 3 → 4
Char. 12428: 2 → 4
Char. 12429: 1 → 4
Char. 12430: 1 → 4
Char. 12431: 3 → 4
Char. 12436: 1 → 4
Char. 12438: 1 → 4
Char. 12439: 0 → 4
Char. 12441: 3 → 4
Char. 12442: 3 → 4

Cochranella_litoralis_QCAZ_27693:

All trees:

Char. 389: 3 → 1
Char. 664: 1 → 3
Char. 704: 0 → 1
Char. 709: 1 → 0
Char. 726: 4 → 5
Char. 749: 0 → 1
Char. 820: 1 → 0
Char. 953: 0 → 1
Char. 1572: 2 → 0
Char. 1590: 3 → 1
Char. 1666: 0 → 2
Char. 2119: 1 → 3
Char. 2211: 1 → 0
Char. 2247: 3 → 1
Char. 2253: 1 → 3
Char. 2292: 0 → 2
Char. 2299: 0 → 1
Char. 2636: 3 → 1
Char. 2897: 0 → 3
Char. 2977: 0 → 2
Char. 2984: 2 → 0
Char. 3071: 1 → 3
Char. 4019: 2 → 0
Char. 4388: 1 → 3
Char. 5618: 4 → 3
Char. 5622: 1 → 3
Char. 5655: 1 → 3
Char. 5669: 1 → 0
Char. 5752: 1 → 3
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5793: 2 → 0
Char. 5838: 0 → 1
Char. 5857: 1 → 3
Char. 5900: 2 → 0
Char. 5942: 3 → 0
Char. 6097: 3 → 1
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6268: 1 → 3

Char. 6298: 1 → 3
Char. 6312: 1 → 3
Char. 6314: 1 → 3
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6421: 3 → 1
Char. 6672: 1 → 3
Char. 6870: 1 → 3
Char. 6877: 0 → 1
Char. 7118: 1 → 3
Char. 7150: 0 → 2
Char. 7503: 3 → 1
Char. 7515: 2 → 0
Char. 7603: 1 → 3
Char. 7712: 4 → 1
Char. 7714: 3 → 1
Char. 7729: 3 → 4
Char. 7776: 3 → 1
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7864: 0 → 3
Char. 7866: 1 → 0
Char. 7887: 3 → 1
Char. 7930: 0 → 2
Char. 7974: 1 → 3
Char. 7977: 3 → 1
Char. 8017: 1 → 3
Char. 8063: 0 → 2
Char. 8079: 1 → 0
Char. 8385: 1 → 3
Char. 8390: 0 → 2
Char. 8392: 0 → 3
Char. 8398: 1 → 3
Char. 8532: 3 → 1
Char. 8622: 3 → 1
Char. 8628: 1 → 3
Char. 9129: 0 → 3
Char. 9187: 1 → 3
Char. 9222: 3 → 1

Char. 9288: 1 → 3
Char. 9340: 0 → 1
Char. 9351: 0 → 2
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9458: 3 → 4
Char. 9516: 3 → 1
Char. 9711: 1 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10042: 4 → 2
Char. 10074: 0 → 3
Char. 10111: 3 → 4
Char. 10178: 3 → 2
Char. 10228: 1 → 3
Char. 10359: 1 → 3
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10448: 3 → 1
Char. 10526: 3 → 1
Char. 11260: 4 → 3
Char. 11274: 0 → 4
Char. 11313: 1 → 3
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11335: 0 → 3
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11526: 3 → 1
Char. 11564: 1 → 0
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11582: 1 → 3
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11598: 3 → 1
Char. 11630: 1 → 3
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11719: 0 → 2
Char. 11728: 1 → 0

Char. 11736: 3 → 2
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11862: 0 → 2
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11873: 1 → 3
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11974: 1 → 3
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11981: 0 → 2
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12049: 1 → 3
Char. 12053: 3 → 1
Char. 12074: 0 → 3
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12103: 2 → 1
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12134: 1 → 3
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12155: 3 → 1
Char. 12185: 1 → 3
Char. 12226: 1 → 0
Char. 12268: 0 → 2
Char. 12276: 3 → 1
Char. 12289: 1 → 3
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12357: 3 → 1
Char. 12363: 0 → 3
Char. 12396: 1 → 0
Char. 12402: 1 → 3
Char. 12405: 1 → 2
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12434: 3 → 1
Char. 12442: 3 → 1
Char. 12467: 1 → 3
Char. 12468: 1 → 3

Cochranella_mache_QCAZ_27747:

All trees:

Char. 708: 2 → 3
Char. 1536: 1 → 3
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5750: 1 → 3
Char. 6344: 3 → 1
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6506: 4 → 3
Char. 6750: 3 → 0
Char. 6893: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3
Char. 7249: 1 → 2
Char. 9010: 3 → 1

Char. 9244: 2 → 0
Char. 9289: 1 → 3
Char. 9330: 0 → 2
Char. 9749: 0 → 2
Char. 10112: 1 → 0
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10378: 0 → 1
Char. 10503: 3 → 1
Char. 10560: 3 → 1
Char. 11390: 0 → 2
Char. 11420: 0 → 2
Char. 11464: 2 → 0

Char. 11467: 0 → 2
Char. 11514: 0 → 2
Char. 11543: 0 → 2
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11577: 0 → 1
Char. 11605: 1 → 3
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11679: 1 → 3
Char. 11739: 0 → 2
Char. 11796: 3 → 1

Char. 11856: 0 → 3
Char. 11996: 3 → 1
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12134: 1 → 3
Char. 12155: 3 → 1
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12276: 3 → 1
Char. 12357: 3 → 1
Char. 12375: 0 → 2
Char. 12411: 0 → 2

Cochranella_nola_CBG_814:

All trees:

Char. 2696: 1 → 3
Char. 5650: 4 → 2
Char. 7429: 1 → 3
Char. 7480: 3 → 1
Char. 7866: 1 → 3

Char. 7961: 1 → 3
Char. 8001: 3 → 1
Char. 8060: 3 → 1
Char. 8487: 0 → 2
Char. 8575: 4 → 3

Char. 8668: 1 → 2
Char. 8774: 0123 → 4
Char. 8775: 0123 → 4
Char. 9265: 3 → 1
Char. 10262: 0 → 2

Char. 11697: 1 → 3
Char. 12074: 0 → 2

Cochranella_nola_CBG_1094:

All trees:

Char. 2636: 3 → 0	Char. 7959: 4 → 1	Char. 8673: 2 → 0	Char. 8695: 3 → 0
Char. 5682: 4 → 2	Char. 7970: 4 → 1	Char. 8679: 0 → 1	Char. 8696: 1 → 0
Char. 7598: 3 → 1	Char. 8011: 1 → 3	Char. 8684: 1 → 0	Char. 9966: 0 → 2
Char. 7608: 1 → 0	Char. 8485: 0 → 1	Char. 8688: 3 → 1	Char. 11799: 0 → 2
Char. 7820: 0 → 3	Char. 8637: 1 → 3	Char. 8691: 3 → 1	Char. 12131: 1 → 3

Cochranella_erminea_AJC_2772:

All trees:

Char. 1083: 1 → 3	Char. 6344: 3 → 1	Char. 9516: 3 → 0	Char. 11736: 3 → 1
Char. 1086: 1 → 2	Char. 6377: 1 → 0	Char. 9633: 3 → 1	Char. 11802: 1 → 3
Char. 1168: 3 → 1	Char. 6666: 1 → 3	Char. 9640: 2 → 0	Char. 11805: 4 → 1
Char. 1745: 3 → 1	Char. 6734: 1 → 3	Char. 9714: 1 → 3	Char. 11826: 4 → 3
Char. 1784: 1 → 0	Char. 6805: 0 → 2	Char. 9734: 2 → 0	Char. 11843: 3 → 0
Char. 1787: 1 → 3	Char. 6850: 2 → 0	Char. 9792: 0 → 2	Char. 11881: 4 → 3
Char. 1796: 1 → 3	Char. 7437: 3 → 1	Char. 9925: 1 → 4	Char. 11938: 03 → 1
Char. 1826: 0 → 2	Char. 7526: 3 → 1	Char. 10051: 4 → 3	Char. 12016: 1 → 3
Char. 1847: 0 → 3	Char. 7566: 3 → 1	Char. 10083: 3 → 0	Char. 12040: 0 → 2
Char. 1850: 0 → 2	Char. 7603: 1 → 3	Char. 10127: 1 → 3	Char. 12046: 1 → 3
Char. 1895: 0 → 2	Char. 7630: 0 → 1	Char. 10131: 1 → 3	Char. 12071: 4 → 2
Char. 1916: 1 → 3	Char. 7739: 1 → 3	Char. 10176: 3 → 1	Char. 12074: 0 → 2
Char. 1946: 1 → 3	Char. 7832: 3 → 1	Char. 10511: 3 → 1	Char. 12121: 0 → 2
Char. 1953: 1 → 3	Char. 7837: 1 → 3	Char. 10910: 0 → 2	Char. 12235: 0 → 2
Char. 2031: 3 → 1	Char. 8188: 0 → 2	Char. 10952: 3 → 1	Char. 12249: 0 → 1
Char. 3700: 1 → 0	Char. 8220: 3 → 1	Char. 11051: 1 → 3	Char. 12259: 1 → 3
Char. 3880: 2 → 1	Char. 8392: 0 → 2	Char. 11216: 3 → 1	Char. 12289: 1 → 3
Char. 5804: 1 → 4	Char. 8576: 1 → 3	Char. 11296: 1 → 3	Char. 12305: 1 → 3
Char. 5807: 0 → 4	Char. 8786: 3 → 1	Char. 11364: 1 → 3	Char. 12308: 0 → 2
Char. 5813: 0 → 4	Char. 8867: 3 → 1	Char. 11390: 0 → 3	Char. 12335: 1 → 0
Char. 5841: 3 → 1	Char. 9134: 2 → 0	Char. 11608: 1 → 0	Char. 12360: 0 → 2
Char. 5912: 0 → 2	Char. 9288: 1 → 3	Char. 11614: 1 → 3	Char. 12408: 1 → 0
Char. 6335: 3 → 1	Char. 9395: 0 → 2	Char. 11619: 0 → 2	

Chimerella_mariaelenae_PAG_1146:

All trees:

Char. 3589: 1 → 3	Char. 11317: 0 → 2	Char. 12118: 3 → 1	Char. 12488: 4 → 1
Char. 5669: 1 → 0	Char. 11393: 3 → 1	Char. 12128: 0 → 2	Char. 12489: 4 → 0
Char. 6376: 0 → 2	Char. 11556: 1 → 3	Char. 12151: 3 → 1	Char. 12503: 4 → 2
Char. 6901: 2 → 0	Char. 11614: 1 → 3	Char. 12199: 3 → 1	Char. 12504: 4 → 2
Char. 7375: 2 → 0	Char. 11651: 1 → 3	Char. 12300: 3 → 1	Char. 12505: 4 → 0
Char. 8608: 1 → 3	Char. 11706: 3 → 1	Char. 12317: 1 → 3	Char. 12510: 4 → 2
Char. 9162: 1 → 3	Char. 11853: 1 → 3	Char. 12326: 3 → 1	Char. 12511: 4 → 1
Char. 9640: 2 → 0	Char. 11862: 0 → 2	Char. 12348: 3 → 1	Char. 12512: 4 → 2
Char. 9690: 3 → 1	Char. 11967: 0 → 2	Char. 12354: 3 → 1	Char. 12513: 4 → 3
Char. 9750: 1 → 3	Char. 12046: 1 → 3	Char. 12408: 1 → 3	Char. 12514: 4 → 2
Char. 10186: 1 → 3	Char. 12064: 0 → 2	Char. 12486: 4 → 1	Char. 12594: 0 → 1
Char. 11286: 3 → 1	Char. 12106: 0 → 2	Char. 12487: 4 → 0	

Chimerella_mariaelenae_QCAZ_31729:

All trees:

Char. 3262: 2 → 3	Char. 7492: 0 → 2	Char. 9037: 4 → 0123	Char. 11634: 1 → 3
Char. 3559: 2 → 1	Char. 7817: 3 → 1	Char. 9148: 1 → 3	Char. 11660: 1 → 3
Char. 5612: 4 → 0123	Char. 7864: 0 → 3	Char. 9245: 3 → 1	Char. 11713: 0 → 2
Char. 6179: 2 → 3	Char. 7941: 3 → 1	Char. 9338: 1 → 0	Char. 11753: 3 → 1
Char. 6314: 1 → 3	Char. 8011: 1 → 0	Char. 9387: 2 → 0	Char. 11983: 1 → 3
Char. 6768: 1 → 3	Char. 8349: 0 → 2	Char. 11372: 3 → 1	Char. 12002: 0 → 2
Char. 6878: 3 → 1	Char. 8390: 0 → 4	Char. 11387: 0 → 2	Char. 12161: 1 → 3
Char. 7095: 0 → 2	Char. 8683: 4 → 1	Char. 11488: 0 → 2	Char. 12399: 0 → 2

Chimerella_sp_ET_11_046:

All trees:

Char. 729: 3 → 2	Char. 5943: 0 → 2	Char. 7620: 1 → 3	Char. 8360: 4 → 1
Char. 1707: 0 → 2	Char. 6118: 0 → 3	Char. 7628: 4 → 3	Char. 8385: 3 → 1
Char. 1712: 3 → 1	Char. 6167: 3 → 1	Char. 7758: 1 → 3	Char. 8441: 1 → 3
Char. 1805: 1 → 3	Char. 6335: 3 → 1	Char. 7787: 1 → 3	Char. 8485: 0 → 2
Char. 1812: 1 → 3	Char. 6344: 3 → 1	Char. 7816: 1 → 3	Char. 8493: 1 → 3
Char. 1868: 1 → 3	Char. 6377: 1 → 0	Char. 7837: 0 → 2	Char. 8841: 1 → 3
Char. 1874: 1 → 3	Char. 6500: 0 → 2	Char. 7894: 0 → 2	Char. 8890: 3 → 0
Char. 1940: 1 → 3	Char. 6573: 0 → 1	Char. 7897: 1 → 3	Char. 8980: 0 → 3
Char. 1946: 1 → 3	Char. 6850: 2 → 0	Char. 7898: 0 → 1	Char. 9335: 3 → 1
Char. 1952: 1 → 3	Char. 6917: 1 → 3	Char. 8015: 1 → 3	Char. 9508: 0 → 2
Char. 1985: 0 → 1	Char. 7118: 1 → 3	Char. 8201: 1 → 3	Char. 9516: 3 → 1
Char. 2009: 1 → 3	Char. 7133: 1 → 0	Char. 8218: 1 → 3	Char. 9966: 0 → 2
Char. 2021: 3 → 1	Char. 7186: 1 → 3	Char. 8262: 0 → 2	Char. 9967: 1 → 3
Char. 2048: 0 → 2	Char. 7413: 0 → 4	Char. 8315: 1 → 4	Char. 10111: 3 → 1
Char. 2069: 0 → 2	Char. 7437: 3 → 1	Char. 8330: 3 → 2	Char. 10186: 1 → 0
Char. 5669: 1 → 3	Char. 7476: 0 → 2	Char. 8332: 0 → 3	Char. 10394: 1 → 3
Char. 5822: 3 → 1	Char. 7503: 3 → 1	Char. 8342: 3 → 2	Char. 10403: 0 → 2

Char. 10511: 3 → 1

Celsiella_revocata_MHNLS_17319:

All trees:

Char. 733: 4 → 3	Char. 5759: 4 → 1	Char. 10111: 1 → 3	Char. 11866: 1 → 0
Char. 734: 4 → 3	Char. 5868: 1 → 3	Char. 10309: 0 → 2	Char. 11898: 2 → 0
Char. 735: 3 → 2	Char. 6155: 1 → 3	Char. 11438: 1 → 0	Char. 11919: 3 → 0
Char. 784: 0 → 2	Char. 6629: 0 → 1	Char. 11445: 3 → 0	Char. 11931: 0 → 2
Char. 819: 0 → 1	Char. 6655: 0 → 1	Char. 11449: 0 → 2	Char. 11941: 1 → 0
Char. 913: 2 → 1	Char. 6729: 1 → 0	Char. 11473: 0 → 2	Char. 11996: 3 → 1
Char. 957: 3 → 1	Char. 7123: 0 → 1	Char. 11524: 1 → 3	Char. 12040: 0 → 2
Char. 1044: 2 → 1	Char. 7129: 1 → 0	Char. 11526: 1 → 3	Char. 12055: 3 → 1
Char. 1065: 3 → 1	Char. 7186: 1 → 3	Char. 11568: 0 → 2	Char. 12087: 0 → 3
Char. 1134: 0 → 2	Char. 7252: 1 → 3	Char. 11574: 1 → 3	Char. 12099: 3 → 1
Char. 1164: 3 → 2	Char. 9110: 1 → 3	Char. 11579: 2 → 0	Char. 12155: 1 → 3
Char. 1288: 0 → 2	Char. 9148: 1 → 3	Char. 11581: 1 → 3	Char. 12161: 1 → 0
Char. 1652: 0 → 3	Char. 9156: 0 → 2	Char. 11601: 0 → 2	Char. 12168: 1 → 3
Char. 1665: 0 → 1	Char. 9165: 0 → 2	Char. 11609: 1 → 3	Char. 12216: 0 → 3
Char. 1667: 2 → 0	Char. 9189: 1 → 3	Char. 11628: 0 → 1	Char. 12324: 2 → 0
Char. 1670: 0 → 3	Char. 9265: 1 → 3	Char. 11655: 0 → 2	Char. 12326: 3 → 1
Char. 2211: 1 → 3	Char. 9516: 3 → 1	Char. 11684: 0 → 3	Char. 12339: 1 → 3
Char. 2642: 1 → 3	Char. 9579: 3 → 1	Char. 11703: 1 → 0	Char. 12342: 0 → 3
Char. 2780: 2 → 0	Char. 9674: 3 → 1	Char. 11709: 0 → 1	Char. 12382: 0 → 2
Char. 3235: 1 → 0	Char. 9702: 2 → 3	Char. 11728: 0 → 3	Char. 12417: 1 → 3
Char. 3260: 1 → 2	Char. 9757: 3 → 1	Char. 11749: 3 → 1	Char. 12463: 3 → 1
Char. 3589: 1 → 3	Char. 9834: 1 → 3	Char. 11756: 0 → 2	Char. 12472: 0 → 1
Char. 5750: 0 → 4	Char. 9903: 4 → 3	Char. 11760: 1 → 3	
Char. 5754: 3 → 0	Char. 9939: 3 → 1	Char. 11790: 1 → 3	

Celsiella_vozmedianoi_MHNLS:

All trees:

Char. 726: 34 → 2	Char. 3373: 1 → 3	Char. 9668: 0 → 2	Char. 11883: 0 → 2
Char. 727: 3 → 2	Char. 3388: 1 → 3	Char. 9734: 2 → 0	Char. 11888: 0 → 2
Char. 728: 4 → 3	Char. 3397: 2 → 0	Char. 9749: 0 → 2	Char. 11901: 0 → 2
Char. 729: 3 → 2	Char. 5669: 1 → 3	Char. 9750: 1 → 3	Char. 11971: 0 → 2
Char. 730: 6 → 5	Char. 5677: 1 → 3	Char. 9844: 2 → 0	Char. 11993: 0 → 2
Char. 732: 5 → 4	Char. 6046: 3 → 1	Char. 9925: 1 → 3	Char. 11999: 1 → 3
Char. 789: 0 → 2	Char. 6114: 4 → 3	Char. 10083: 1 → 0	Char. 12024: 1 → 3
Char. 810: 1 → 0	Char. 6125: 0 → 2	Char. 10087: 1 → 3	Char. 12027: 0 → 2
Char. 815: 4 → 1	Char. 6203: 0 → 2	Char. 10340: 1 → 0	Char. 12049: 3 → 0
Char. 854: 0 → 1	Char. 6377: 1 → 3	Char. 10370: 1 → 3	Char. 12052: 0 → 1
Char. 907: 0 → 2	Char. 6500: 0 → 2	Char. 11312: 1 → 3	Char. 12070: 0 → 3
Char. 960: 1 → 3	Char. 6624: 1 → 0	Char. 11329: 3 → 1	Char. 12084: 3 → 1
Char. 1089: 3 → 1	Char. 6877: 0 → 2	Char. 11357: 3 → 1	Char. 12118: 1 → 3
Char. 1098: 0 → 2	Char. 6950: 3 → 1	Char. 11384: 1 → 0	Char. 12134: 1 → 3
Char. 1149: 3 → 2	Char. 6991: 0 → 2	Char. 11425: 0 → 3	Char. 12199: 3 → 1
Char. 1239: 2 → 3	Char. 7007: 2 → 0	Char. 11485: 0 → 2	Char. 12232: 1 → 3
Char. 1322: 0 → 2	Char. 7310: 4 → 0	Char. 11497: 1 → 0	Char. 12246: 1 → 3
Char. 1569: 2 → 0	Char. 8728: 4 → 0123	Char. 11529: 0 → 3	Char. 12254: 0 → 2
Char. 1572: 2 → 0	Char. 8729: 4 → 0123	Char. 11546: 1 → 3	Char. 12289: 1 → 3
Char. 1653: 1 → 0	Char. 8892: 1 → 0	Char. 11577: 0 → 2	Char. 12361: 1 → 3
Char. 1668: 1 → 0	Char. 8902: 0 → 3	Char. 11598: 1 → 3	Char. 12363: 1 → 0
Char. 2097: 2 → 3	Char. 8929: 1 → 0	Char. 11605: 1 → 0	Char. 12370: 1 → 3
Char. 2463: 2 → 3	Char. 8940: 3 → 1	Char. 11608: 1 → 0	Char. 12388: 1 → 3
Char. 2562: 1 → 3	Char. 8983: 0 → 3	Char. 11661: 1 → 3	Char. 12392: 1 → 0
Char. 2930: 1 → 0	Char. 9018: 1 → 0	Char. 11678: 1 → 3	Char. 12408: 1 → 3
Char. 2975: 1 → 3	Char. 9161: 1 → 3	Char. 11753: 3 → 1	Char. 12409: 1 → 3
Char. 3057: 2 → 1	Char. 9387: 2 → 0	Char. 11796: 3 → 1	
Char. 3301: 2 → 0	Char. 9395: 0 → 2	Char. 11809: 1 → 3	
Char. 3364: 2 → 0	Char. 9473: 3 → 1	Char. 11850: 1 → 3	

Espadarana_prosoblepon_QCAZ_15358:

All trees:

Char. 1778: 0 → 3 Char. 2036: 3 → 1

Espadarana_fernandoi_CORBIDI_1046:

All trees:

Char. 8676: 1 → 3 Char. 10026: 0 → 4 Char. 11317: 0 → 2 Char. 12024: 3 → 1

Espadarana_prosoblepon_MAR_944:

All trees:

Char. 1044: 0 → 2	Char. 1832: 3 → 1	Char. 9190: 0 → 2	Char. 11823: 3 → 1
Char. 1095: 2 → 0	Char. 1913: 1 → 3	Char. 9351: 2 → 0	Char. 11903: 0 → 2
Char. 1344: 1 → 3	Char. 1925: 0 → 2	Char. 10112: 1 → 0	Char. 11925: 1 → 3
Char. 1587: 1 → 3	Char. 2018: 0 → 2	Char. 11636: 0 → 2	Char. 12033: 2 → 0
Char. 1650: 2 → 0	Char. 5629: 0 → 4	Char. 11694: 2 → 0	Char. 12040: 2 → 0
Char. 1781: 2 → 3	Char. 8053: 1 → 3	Char. 11716: 0 → 2	Char. 12320: 0 → 2

Char. 12335: 1 → 3

Char. 12370: 1 → 3

Espadarana_prosolepon_MAR_1484:

All trees:

Char. 1251: 1 → 3

Char. 8673: 2 → 0

Espadarana_audax_MAR_2191:

All trees:

Char. 1305: 2 → 01

Char. 1307: 0 → 2

Char. 1309: 2 → 0

Char. 1310: 1 → 2

Char. 1315: 0 → 1

Char. 11824: 4 → 1

Espadarana_audax_MAR_1348:

All trees:

Char. 7371: 4 → 2

Char. 8637: 1 → 0

Espadarana_audax_MAR_1910:

All trees:

Char. 2069: 0 → 2

Char. 6778: 1 → 3

Char. 7147: 0 → 2

Char. 7821: 1 → 3

Char. 8710: 2 → 0

Char. 8711: 1 → 0

Char. 8714: 1 → 2

Espadara_andina_MAR_477:

All trees:

Char. 1985: 0 → 2

Char. 6042: 1 → 3

Char. 6878: 3 → 1

Char. 10600: 3 → 2

Char. 10603: 3 → 2

Char. 10606: 0 → 2

Espadarana_prosolepon_MAR_1722:

All trees:

Char. 8695: 3 → 1

Espadarana_audax_QCAZ_37871:

All trees:

Char. 8688: 3 → 4

Char. 8691: 3 → 1

Char. 8696: 3 → 0

Char. 8704: 4 → 3

Char. 8710: 2 → 0

Char. 8711: 1 → 0

Char. 8714: 1 → 2

Char. 12447: 1 → 3

Espadarana_audax_QCAZ:

All trees:

Char. 10937: 1 → 3

Char. 11608: 0 → 2

Char. 11640: 2 → 0

Char. 12008: 0 → 3

Espadarana_durrellorum_QCAZ_47909:

All trees:

Char. 799: 0 → 2

Char. 856: 2 → 1

Char. 1305: 2 → 1

Char. 1721: 3 → 1

Char. 1778: 0 → 2

Char. 1781: 0 → 2

Char. 1790: 3 → 1

Char. 1820: 0 → 2

Char. 1835: 1 → 3

Char. 2031: 3 → 1

Char. 2036: 3 → 1

Char. 6155: 1 → 3

Char. 6619: 1 → 3

Char. 6920: 1 → 3

Char. 7211: 2 → 0

Char. 9381: 1 → 3

Char. 10111: 3 → 1

Char. 10554: 2 → 4

Char. 10818: 1 → 3

Char. 11332: 1 → 3

Char. 11514: 0 → 2

Char. 11546: 1 → 3

Char. 11611: 0 → 2

Char. 11745: 1 → 3

Char. 11753: 3 → 1

Char. 11799: 2 → 0

Char. 11860: 4 → 0

Char. 11861: 4 → 2

Espadarana_sp_MHUA_4099:

All trees:

Char. 2244: 1 → 0

Char. 5661: 4 → 0123

Char. 5662: 4 → 0123

Char. 5839: 1 → 0

Char. 6880: 0 → 2

Char. 6950: 3 → 1

Char. 6978: 0 → 2

Char. 7012: 3 → 1

Char. 7164: 4 → 0

Char. 7170: 4 → 3

Char. 8902: 0 → 4

Char. 9007: 1 → 0

Char. 9165: 0 → 2

Char. 9304: 3 → 0

Char. 9351: 2 → 0

Char. 9749: 0 → 2

Char. 9939: 1 → 3

Char. 10228: 1 → 3

Char. 11281: 0 → 2

Char. 11286: 3 → 1

Char. 11435: 0 → 2

Char. 11467: 0 → 2

Char. 11494: 1 → 3

Char. 11564: 1 → 3

Char. 11614: 1 → 3

Char. 11636: 0 → 1

Char. 11670: 3 → 1

Char. 11688: 1 → 3

Char. 11713: 0 → 2

Char. 11742: 1 → 3

Char. 11749: 0 → 2

Char. 11762: 0 → 2

Char. 11802: 1 → 3

Char. 11823: 3 → 1

Char. 11844: 0 → 3

Char. 11853: 3 → 4

Char. 11913: 0 → 2

Char. 11925: 1 → 0

Char. 11941: 1 → 3

Char. 11966: 3 → 0

Char. 11971: 0 → 2

Char. 11975: 0 → 3

Espadarana_andina_JMG_366_Venez :

All trees:

Char. 931: 1 → 3
Char. 5837: 0 → 2
Char. 6979: 2 → 0
Char. 12566: 0 → 4

Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4

Char. 12619: 2 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4

Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Espadarana_prosolepon:

All trees:

Char. 1178: 1 → 3
Char. 1581: 3 → 0
Char. 2244: 1 → 0
Char. 2627: 0 → 3
Char. 2807: 1 → 3
Char. 5629: 0 → 4
Char. 5665: 0 → 2
Char. 5731: 4 → 3
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6660: 0 → 3

Char. 7027: 1 → 3
Char. 7161: 4 → 3
Char. 7193: 1 → 3
Char. 7322: 4 → 0
Char. 8902: 0 → 1
Char. 9151: 2 → 4
Char. 9172: 0 → 2
Char. 9190: 0 → 4
Char. 9195: 3 → 2
Char. 9319: 0 → 4
Char. 9353: 3 → 1

Char. 9393: 1 → 0
Char. 9403: 0 → 2
Char. 9406: 0 → 4
Char. 9480: 3 → 4
Char. 9690: 3 → 1
Char. 10996: 1 → 3
Char. 11060: 1 → 3
Char. 11103: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11485: 0 → 2
Char. 11501: 2 → 0

Char. 11650: 1 → 3
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11760: 3 → 1
Char. 11938: 0 → 2
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12037: 0 → 2
Char. 12096: 3 → 1

Espadarana_callistomma_QCAZ_28555:

All trees:

Char. 782: 1 → 2
Char. 815: 14 → 3
Char. 845: 1 → 0
Char. 850: 1 → 0
Char. 857: 0 → 2
Char. 864: 0 → 2
Char. 874: 0 → 1
Char. 885: 2 → 3
Char. 888: 4 → 3
Char. 1322: 2 → 0
Char. 1488: 1 → 2
Char. 1757: 0 → 2

Char. 1820: 0 → 2
Char. 6042: 3 → 1
Char. 6098: 3 → 1
Char. 6953: 0 → 3
Char. 7520: 2 → 3
Char. 8247: 2 → 0
Char. 8673: 2 → 0
Char. 8902: 0 → 4
Char. 9480: 3 → 1
Char. 10328: 1 → 0
Char. 10372: 0 → 3
Char. 10389: 0 → 1

Char. 11190: 4 → 0123
Char. 11191: 4 → 0123
Char. 11192: 4 → 0123
Char. 11714: 3 → 0
Char. 11799: 2 → 0
Char. 11819: 0 → 2
Char. 11896: 3 → 1
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12375: 0 → 2
Char. 12483: 3 → 4
Char. 12506: 0 → 4
Char. 12516: 1 → 4

Char. 12566: 2 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12670: 3 → 4
Char. 12755: 2 → 4

Espadarana_andina_MHNSL_17206:

All trees:

Char. 5616: 4 → 3

Char. 6875: 0 → 4

Char. 12396: 0 → 2

Ikakogi_tayrona_MAR_545:

All trees:

Char. 11442: 1 → 0

Char. 11678: 1 → 3

Char. 11817: 1 → 3

Char. 12077: 0 → 2

Ikakogi_tayrona_MAR_544:

All trees:

Char. 1322: 0 → 2
Char. 7220: 0 → 2

Char. 8964: 0 → 2
Char. 11646: 0 → 2

Char. 12372: 0 → 2

Ikakogi_tayrona_MAR_546:

All trees:

Char. 6956: 1 → 3

Char. 7213: 0 → 2

Char. 8934: 1 → 3

Char. 9228: 0 → 2

Nymphargus_posadae_QCAZ:

All trees:

Char. 700: 1 → 0
Char. 734: 3 → 2
Char. 957: 3 → 1
Char. 1748: 0 → 1
Char. 1751: 0 → 1
Char. 1754: 0 → 2
Char. 1781: 0 → 2
Char. 1812: 1 → 3
Char. 1832: 1 → 3

Char. 1859: 0 → 2
Char. 1895: 0 → 2
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1973: 1 → 3
Char. 1976: 1 → 3
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2039: 0 → 2

Char. 2283: 2 → 0
Char. 3481: 2 → 0
Char. 5185: 1 → 3
Char. 5508: 4 → 3
Char. 6485: 4 → 3
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6508: 3 → 1
Char. 6651: 1 → 3
Char. 7026: 1 → 3

Char. 7027: 1 → 3
Char. 7356: 4 → 0
Char. 8959: 2 → 0
Char. 8977: 1 → 3
Char. 9027: 0 → 4
Char. 9414: 2 → 0
Char. 10521: 4 → 1

Nymphargus_aff_siren_QCAZ_41071:

All trees:

No autapomorphies:

Nymphargus_chancas_CORBIDI_9197:

All trees:

Char. 1788: 3 → 1
Char. 1808: 0 → 2
Char. 1880: 0 → 2
Char. 1967: 0 → 2
Char. 1997: 0 → 2
Char. 2045: 0 → 2

Char. 5525: 3 → 2
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6338: 0 → 2
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6666: 1 → 3

Char. 7367: 4 → 3
Char. 7384: 3 → 0
Char. 7503: 3 → 1
Char. 7957: 1 → 3
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8563: 2 → 0

Char. 8576: 1 → 3
Char. 8802: 1 → 3
Char. 8984: 0 → 2
Char. 9082: 0 → 2
Char. 9713: 3 → 1
Char. 10118: 1 → 3

Nymphargus_garciae_MAR_1239:

All trees:

Char. 789: 0 → 1
Char. 810: 1 → 0
Char. 855: 1 → 0
Char. 859: 1 → 0
Char. 1733: 0 → 2
Char. 1803: 2 → 0
Char. 1817: 1 → 3

Char. 1886: 2 → 0
Char. 1898: 0 → 2
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2025: 3 → 1
Char. 4313: 3 → 2
Char. 4364: 1 → 3
Char. 6024: 2 → 0

Char. 6850: 2 → 0
Char. 7123: 0 → 1
Char. 7505: 1 → 3
Char. 7794: 0 → 2
Char. 7897: 1 → 3
Char. 8691: 3 → 0
Char. 8905: 0 → 1

Char. 9005: 4 → 1
Char. 9190: 0 → 2
Char. 9265: 3 → 1
Char. 9356: 3 → 1
Char. 9688: 1 → 3
Char. 10242: 0 → 2

Nymphargus_sp2_MAR_1563:

All trees:

Char. 728: 3 → 5
Char. 733: 3 → 2
Char. 739: 0 → 2
Char. 1688: 1 → 3
Char. 1694: 0 → 1
Char. 1709: 3 → 1
Char. 1742: 1 → 3
Char. 1748: 0 → 2
Char. 1754: 0 → 3
Char. 1757: 0 → 2
Char. 1787: 1 → 3
Char. 1794: 2 → 0
Char. 1803: 2 → 0
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1868: 3 → 1
Char. 1889: 3 → 1
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1931: 0 → 1

Char. 1934: 3 → 1
Char. 1940: 3 → 1
Char. 1961: 1 → 3
Char. 1964: 0 → 2
Char. 1991: 3 → 1
Char. 2364: 1 → 3
Char. 3467: 2 → 0
Char. 3597: 0 → 1
Char. 4026: 1 → 0
Char. 4499: 1 → 2
Char. 5550: 0 → 1
Char. 5633: 3 → 1
Char. 5681: 3 → 4
Char. 5728: 4 → 3
Char. 5752: 1 → 3
Char. 5888: 1 → 3
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6099: 3 → 1

Char. 6187: 1 → 3
Char. 6268: 1 → 3
Char. 6344: 1 → 3
Char. 6422: 1 → 3
Char. 6508: 3 → 1
Char. 6627: 1 → 3
Char. 6750: 1 → 3
Char. 6893: 3 → 1
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7118: 3 → 1
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7208: 0 → 2
Char. 7242: 1 → 3
Char. 7332: 4 → 2
Char. 8255: 0 → 2
Char. 8256: 2 → 1
Char. 8264: 1 → 0
Char. 8332: 0 → 3

Char. 8412: 0 → 2
Char. 8490: 1 → 3
Char. 8563: 0 → 2
Char. 8595: 0 → 2
Char. 8647: 2 → 0
Char. 8890: 3 → 1
Char. 9007: 3 → 4
Char. 9141: 3 → 1
Char. 9208: 2 → 0
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9750: 3 → 1
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10244: 0 → 2
Char. 10295: 2 → 0

Nymphargus_vicenteruedai_AAV_11:

All trees:

Char. 1727: 1 → 3
Char. 1742: 1 → 3
Char. 1796: 0 → 2
Char. 1859: 2 → 0
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1985: 0 → 2
Char. 3260: 1 → 2
Char. 3533: 0 → 3
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5791: 1 → 3
Char. 6065: 2 → 0
Char. 6147: 1 → 3
Char. 6203: 0 → 2
Char. 6888: 0 → 2
Char. 7205: 0 → 2
Char. 7490: 0 → 2
Char. 7503: 3 → 1

Char. 7639: 2 → 0
Char. 7684: 0 → 4
Char. 7747: 0 → 2
Char. 7825: 3 → 1
Char. 7898: 0 → 4
Char. 8242: 0 → 2
Char. 8321: 3 → 1
Char. 8356: 0 → 1
Char. 8410: 4 → 2
Char. 8485: 0 → 2
Char. 8532: 1 → 3
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9131: 2 → 0
Char. 9702: 2 → 0
Char. 10340: 1 → 3
Char. 10559: 0 → 2
Char. 10578: 2 → 0

Char. 11136: 4 → 0123
Char. 11137: 4 → 0123
Char. 11138: 4 → 0123
Char. 11335: 1 → 3
Char. 11372: 1 → 3
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11703: 0 → 2
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11880: 1 → 3
Char. 11954: 0 → 2
Char. 11999: 1 → 3

Char. 12046: 1 → 3
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12670: 3 → 4
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Nymphargus_rosada_MAR:

All trees:

Char. 5750: 2 → 0
Char. 8195: 2 → 1
Char. 8298: 3 → 1

Char. 8490: 1 → 3
Char. 10065: 4 → 1
Char. 12070: 0 → 2

Char. 12099: 0 → 2
Char. 12300: 1 → 3
Char. 12803: 3 → 1

Nymphargus_rosada_MAR_965:

All trees:

Char. 1715: 1 → 3
Char. 8927: 2 → 0
Char. 9162: 0 → 2

Char. 11482: 4 → 0123
Char. 11657: 0 → 3
Char. 11697: 1 → 3

Char. 11756: 0 → 2
Char. 11834: 1 → 3
Char. 12074: 0 → 2

Char. 12216: 3 → 2
Char. 12369: 3 → 1

Nymphargus_garciae_JJM:

All trees:

Char. 8831: 3 → 1

Nymphargus_sp1_TG_2206:

All trees:

Char. 6720: 3 → 1

Char. 7339: 3 → 2

Char. 7361: 0 → 4

Char. 9029: 2 → 0

Nymphargus_oreonympha_MAR_1904:

All trees:

Char. 726: 2 → 3
Char. 727: 2 → 3

Char. 730: 5 → 6
Char. 864: 1 → 0

Char. 885: 1 → 2
Char. 1772: 1 → 3

Char. 1776: 1 → 3
Char. 1820: 0 → 2

Char. 1916: 3 → 1
Char. 3604: 2 → 0
Char. 3964: 3 → 1
Char. 5619: 2 → 0
Char. 5841: 3 → 1
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6138: 1 → 3
Char. 6147: 1 → 3
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7095: 0 → 2
Char. 7118: 1 → 3
Char. 7503: 3 → 1
Char. 7627: 4 → 0
Char. 7694: 0 → 3
Char. 7701: 0 → 3
Char. 7706: 0 → 1
Char. 7729: 1 → 2
Char. 7747: 0 → 1
Char. 7764: 1 → 3
Char. 8195: 2 → 0

Char. 8201: 1 → 3
Char. 8323: 0 → 4
Char. 8595: 0 → 2
Char. 8681: 3 → 1
Char. 8940: 3 → 1
Char. 8977: 1 → 3
Char. 9113: 0 → 4
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9390: 3 → 1
Char. 9508: 0 → 4
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9656: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9897: 3 → 1
Char. 9925: 3 → 1
Char. 9982: 1 → 3
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10228: 1 → 0
Char. 10765: 1 → 3

Char. 11059: 0 → 2
Char. 11103: 1 → 3
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11345: 2 → 0
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11479: 3 → 1
Char. 11556: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11697: 1 → 3
Char. 11709: 1 → 3
Char. 11762: 0 → 2
Char. 11799: 2 → 0
Char. 11834: 1 → 3
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11902: 3 → 1
Char. 11983: 1 → 3

Char. 11984: 1 → 3
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 3
Char. 12077: 1 → 3
Char. 12118: 1 → 3
Char. 12119: 1 → 3
Char. 12151: 1 → 3
Char. 12188: 0 → 1
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12246: 1 → 3
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12305: 3 → 1
Char. 12323: 2 → 0
Char. 12342: 0 → 1
Char. 12396: 0 → 1
Char. 12399: 0 → 2
Char. 12434: 1 → 3
Char. 12442: 1 → 3
Char. 12448: 3 → 1
Char. 12492: 3 → 1
Char. 12803: 3 → 1

***Nymphargus grandisonae*_MAR_2083:**

All trees:

Char. 1243: 0 → 2
Char. 1282: 3 → 2
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5915: 1 → 3
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6421: 3 → 1
Char. 6937: 1 → 3
Char. 8977: 1 → 3
Char. 9002: 0 → 2
Char. 9162: 1 → 3
Char. 9831: 0 → 3

Char. 9925: 1 → 3
Char. 10340: 1 → 3
Char. 11279: 3 → 1
Char. 11413: 0 → 2
Char. 11429: 0 → 2
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11507: 1 → 2
Char. 11561: 0 → 2
Char. 11625: 1 → 3
Char. 11716: 0 → 2
Char. 11719: 2 → 0

Char. 11746: 3 → 1
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11812: 0 → 2
Char. 11817: 1 → 3
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12058: 1 → 3
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12263: 0 → 2
Char. 12293: 1 → 3

Char. 12317: 1 → 3
Char. 12332: 1 → 3
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12360: 0 → 2
Char. 12372: 0 → 2
Char. 12396: 0 → 1
Char. 12414: 3 → 2
Char. 12417: 3 → 1
Char. 12427: 3 → 1

***Nymphargus chami*_MHUA_5383:**

All trees:

Char. 713: 0 → 1
Char. 735: 2 → 3
Char. 747: 3 → 4
Char. 820: 0 → 1
Char. 1047: 3 → 1
Char. 1205: 0 → 1
Char. 1224: 3 → 1
Char. 1261: 0 → 2

Char. 1269: 1 → 3
Char. 1307: 0 → 2
Char. 1820: 0 → 2
Char. 1904: 0 → 2
Char. 2066: 1 → 3
Char. 6038: 1 → 3
Char. 6720: 1 → 3

Char. 9044: 1 → 3
Char. 9048: 3 → 1
Char. 10349: 1 → 3
Char. 11051: 1 → 3
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11719: 2 → 0
Char. 11751: 4 → 3

Char. 11773: 4 → 2
Char. 11925: 1 → 3
Char. 12070: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12148: 1 → 3
Char. 12244: 0 → 2
Char. 12411: 0 → 2

***Nymphargus cochranae*_QCAZ_31113:**

All trees:

Char. 751: 0 → 1
Char. 768: 1 → 0
Char. 773: 0 → 1
Char. 778: 0 → 1
Char. 779: 0 → 2
Char. 782: 2 → 3
Char. 1554: 0 → 3
Char. 1577: 0 → 2
Char. 1620: 3 → 1
Char. 1650: 2 → 0
Char. 2334: 3 → 1
Char. 2487: 0 → 2
Char. 2708: 2 → 0
Char. 2741: 3 → 1
Char. 2885: 1 → 3
Char. 2915: 1 → 3
Char. 4052: 3 → 1
Char. 5624: 3 → 1
Char. 5750: 1 → 3
Char. 5956: 0 → 2
Char. 6118: 1 → 3
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6312: 1 → 3
Char. 6333: 3 → 1
Char. 6338: 0 → 2
Char. 6344: 3 → 1

Char. 6498: 1 → 3
Char. 6619: 1 → 3
Char. 6660: 0 → 1
Char. 6714: 4 → 3
Char. 6720: 1 → 0
Char. 6750: 1 → 3
Char. 6893: 3 → 1
Char. 6915: 0 → 4
Char. 6917: 1 → 4
Char. 6920: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7211: 3 → 1
Char. 7341: 3 → 1
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7592: 4 → 3
Char. 7610: 3 → 1
Char. 7614: 3 → 1
Char. 7653: 1 → 3
Char. 7715: 1 → 3
Char. 7764: 1 → 3
Char. 7858: 1 → 0
Char. 7918: 2 → 0
Char. 7941: 1 → 3
Char. 7948: 0 → 2
Char. 8011: 1 → 3
Char. 8044: 3 → 1
Char. 8195: 2 → 0

Char. 8262: 2 → 0
Char. 8390: 0 → 4
Char. 8437: 0 → 2
Char. 8617: 1 → 0
Char. 8628: 1 → 3
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8940: 3 → 1
Char. 8977: 1 → 3
Char. 8982: 1 → 3
Char. 8988: 1 → 3
Char. 8991: 0 → 3
Char. 9014: 1 → 3
Char. 9157: 4 → 3
Char. 9161: 1 → 3
Char. 9165: 2 → 1
Char. 9170: 1 → 3
Char. 9199: 4 → 3
Char. 9222: 0 → 2
Char. 9245: 3 → 1
Char. 9532: 1 → 3
Char. 9656: 1 → 3
Char. 10074: 1 → 3
Char. 10112: 3 → 1
Char. 10115: 1 → 3
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10186: 1 → 3
Char. 10383: 0 → 2

Char. 11317: 1 → 0
Char. 11319: 3 → 0
Char. 11329: 1 → 3
Char. 11357: 1 → 3
Char. 11425: 0 → 2
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11629: 1 → 3
Char. 11640: 2 → 0
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11709: 1 → 3
Char. 11816: 1 → 3
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11899: 1 → 3
Char. 11906: 3 → 1
Char. 12055: 1 → 3
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12168: 3 → 1
Char. 12212: 1 → 0
Char. 12226: 3 → 1
Char. 12289: 3 → 1

Char. 12305: 3 → 1
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12323: 2 → 0

Char. 12326: 1 → 3
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12354: 3 → 1

Char. 12369: 1 → 3
Char. 12397: 1 → 3
Char. 12431: 3 → 1

Char. 12463: 1 → 3
Char. 12506: 0 → 2

Nymphargus_chancas_CORBIDI_1047:

All trees:

Char. 1745: 1 → 3
Char. 1805: 3 → 1
Char. 7474: 0 → 2

Char. 7897: 1 → 3
Char. 8048: 3 → 1
Char. 8104: 3 → 1

Char. 8221: 0 → 2
Char. 8425: 0 → 2
Char. 8698: 0 → 4

Char. 9811: 0 → 2
Char. 9831: 0 → 2

Nymphargus_sp3_CORBIDI_1977:

All trees:

Char. 701: 1 → 0
Char. 734: 3 → 4
Char. 925: 2 → 1
Char. 1694: 0 → 2
Char. 1698: 1 → 3
Char. 1706: 3 → 1
Char. 1707: 2 → 0
Char. 1838: 0 → 1
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1979: 1 → 3
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2019: 0 → 2
Char. 2042: 0 → 2
Char. 2045: 0 → 2
Char. 2057: 1 → 3
Char. 3655: 1 → 3
Char. 5185: 1 → 3
Char. 5624: 3 → 1
Char. 5853: 0 → 2
Char. 5912: 0 → 4
Char. 5924: 0 → 1
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6142: 1 → 3

Char. 6913: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 0
Char. 6950: 3 → 1
Char. 7186: 3 → 1
Char. 7213: 0 → 2
Char. 7479: 0 → 2
Char. 7551: 1 → 3
Char. 7622: 4 → 3
Char. 7719: 1 → 3
Char. 7898: 0 → 4
Char. 8011: 1 → 4
Char. 8243: 2 → 0
Char. 8485: 0 → 2
Char. 8498: 2 → 0
Char. 8576: 1 → 3
Char. 8601: 1 → 0
Char. 8677: 1 → 3
Char. 8681: 3 → 1
Char. 8696: 1 → 3
Char. 8802: 1 → 3
Char. 8828: 1 → 3
Char. 9014: 1 → 3
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9140: 0 → 2
Char. 9245: 3 → 1

Char. 9323: 4 → 3
Char. 9351: 2 → 0
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9920: 0 → 2
Char. 9973: 0 → 4
Char. 9998: 1 → 3
Char. 10865: 0 → 3
Char. 10996: 1 → 3
Char. 11036: 0 → 2
Char. 11071: 1 → 3
Char. 11105: 1 → 3
Char. 11277: 3 → 1
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11357: 1 → 3
Char. 11361: 3 → 1
Char. 11381: 0 → 2
Char. 11413: 0 → 1
Char. 11425: 0 → 1
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11584: 0 → 2
Char. 11636: 0 → 2
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11672: 0 → 2

Char. 11681: 1 → 3
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11728: 0 → 3
Char. 11787: 0 → 2
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11862: 0 → 4
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11983: 1 → 3
Char. 11986: 0 → 2
Char. 11989: 0 → 2
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12140: 3 → 0
Char. 12155: 1 → 3
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 3
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12342: 0 → 1
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12357: 3 → 1
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12431: 3 → 1
Char. 12448: 3 → 1
Char. 12803: 3 → 1

Nymphargus_sp1_LSB_210:

All trees:

Char. 7118: 3 → 1
Char. 8508: 4 → 1

Char. 8549: 1 → 3
Char. 9609: 2 → 0

Char. 9973: 0 → 4

Nymphargus_garciae_JJM_1216:

All trees:

Char. 6850: 2 → 0
Char. 8362: 0 → 4

Char. 8373: 0 → 4
Char. 8385: 3 → 4

Char. 9442: 3 → 1
Char. 9888: 3 → 1

Nymphargus_lasgralarias_MZVTI_T_092:

All trees:

Char. 11128: 0123 → 4
Char. 11129: 0123 → 4
Char. 11130: 0123 → 4
Char. 11602: 0 → 2
Char. 11950: 1 → 3

Char. 12305: 3 → 1
Char. 12405: 3 → 1
Char. 12646: 4 → 0
Char. 12647: 4 → 3
Char. 12648: 4 → 2

Char. 12649: 4 → 2
Char. 12650: 4 → 0
Char. 12667: 4 → 2
Char. 12668: 4 → 1
Char. 12669: 4 → 2

Char. 12707: 4 → 2
Char. 12708: 4 → 1
Char. 12709: 4 → 1
Char. 12710: 4 → 1

Nymphargus_sp4_WB_1379:

All trees:

Char. 729: 2 → 3
Char. 733: 3 → 4
Char. 734: 3 → 4
Char. 786: 0 → 1
Char. 789: 0 → 1
Char. 792: 0 → 1
Char. 796: 1 → 0
Char. 813: 1 → 2

Char. 821: 2 → 1
Char. 859: 1 → 0
Char. 885: 1 → 2
Char. 944: 1 → 3
Char. 1688: 1 → 3
Char. 1775: 1 → 3
Char. 3280: 1 → 0
Char. 6203: 2 → 0

Char. 7490: 0 → 1
Char. 7935: 4 → 0
Char. 7969: 3 → 0
Char. 8138: 3 → 1
Char. 8196: 2 → 0
Char. 10137: 0 → 2
Char. 10218: 2 → 0
Char. 10591: 4 → 3

Char. 11010: 0 → 1
Char. 11413: 0 → 2
Char. 12040: 2 → 0
Char. 12093: 1 → 3
Char. 12125: 2 → 0
Char. 12154: 1 → 3
Char. 12455: 3 → 1
Char. 12472: 0 → 2

Nymphargus_nephelophila_MAR_2267:

All trees:

Char. 709: 1 → 0
Char. 733: 3 → 45
Char. 734: 3 → 45
Char. 735: 2 → 34
Char. 749: 0 → 1
Char. 750: 2 → 3

Char. 999: 1 → 3
Char. 1243: 0 → 2
Char. 1688: 1 → 3
Char. 1691: 1 → 3
Char. 1697: 0 → 2
Char. 1714: 0 → 2

Char. 1724: 3 → 1
Char. 1733: 0 → 2
Char. 1769: 0 → 1
Char. 1775: 1 → 3
Char. 1776: 1 → 3
Char. 1788: 3 → 1

Char. 1850: 0 → 2
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1907: 0 → 3
Char. 1934: 3 → 1
Char. 1964: 0 → 2
Char. 2012: 3 → 1

Char. 2019: 0 → 2
Char. 2063: 3 → 2
Char. 2066: 1 → 3
Char. 2069: 0 → 2
Char. 5630: 2 → 0
Char. 5888: 1 → 3
Char. 6015: 1 → 3
Char. 6188: 0 → 2
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6344: 1 → 3
Char. 6534: 2 → 0
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6651: 1 → 3
Char. 6720: 1 → 3
Char. 6888: 0 → 3
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7072: 3 → 1
Char. 7091: 4 → 3
Char. 7095: 0 → 2
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7500: 2 → 0
Char. 7626: 1 → 4
Char. 7630: 0 → 3

Char. 7787: 1 → 3
Char. 7790: 0 → 2
Char. 7820: 0 → 2
Char. 7957: 1 → 0
Char. 8015: 1 → 3
Char. 8071: 1 → 0
Char. 8077: 0 → 2
Char. 8252: 3 → 1
Char. 8362: 0 → 4
Char. 8373: 0 → 4
Char. 8385: 3 → 4
Char. 8418: 1 → 2
Char. 8476: 3 → 1
Char. 8532: 1 → 3
Char. 8628: 1 → 3
Char. 8639: 0 → 2
Char. 8650: 3 → 1
Char. 8862: 1 → 2
Char. 8973: 3 → 1
Char. 9076: 2 → 0
Char. 9098: 1 → 3
Char. 9161: 1 → 3
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9208: 0 → 2
Char. 9228: 0 → 2
Char. 9340: 0 → 2

Char. 9385: 0 → 1
Char. 9711: 1 → 3
Char. 9973: 0 → 4
Char. 10074: 1 → 4
Char. 10083: 1 → 3
Char. 10112: 3 → 1
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10219: 1 → 3
Char. 10388: 1 → 3
Char. 10460: 0 → 2
Char. 10564: 1 → 3
Char. 10687: 1 → 3
Char. 10963: 1 → 3
Char. 10994: 1 → 3
Char. 11103: 1 → 3
Char. 11263: 3 → 1
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11345: 2 → 0
Char. 11378: 1 → 3
Char. 11514: 0 → 2
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11550: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11719: 2 → 0

Char. 11745: 1 → 3
Char. 11756: 0 → 2
Char. 11901: 0 → 2
Char. 11918: 3 → 1
Char. 11934: 1 → 3
Char. 11954: 0 → 2
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12005: 0 → 2
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12049: 3 → 0
Char. 12070: 0 → 1
Char. 12196: 0 → 2
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12289: 3 → 1
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12320: 0 → 2
Char. 12323: 2 → 0
Char. 12379: 0 → 2
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12392: 0 → 2
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12424: 1 → 3
Char. 12442: 1 → 3
Char. 12816: 2 → 0

Nymphargus_sp1_MAR_2252:

All trees:
No autapomorphies:

Nymphargus_ignotus_MAR_1817:

All trees:
Char. 710: 1 → 0
Char. 735: 2 → 3
Char. 749: 0 → 3
Char. 750: 2 → 3
Char. 751: 0 → 1
Char. 1698: 1 → 3
Char. 1714: 0 → 2
Char. 1715: 1 → 3
Char. 1721: 3 → 1
Char. 1751: 0 → 1
Char. 1874: 1 → 3
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1895: 0 → 2
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1902: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1949: 1 → 3
Char. 1955: 1 → 3
Char. 1988: 1 → 3
Char. 1997: 0 → 2
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2057: 1 → 3
Char. 2574: 3 → 0
Char. 3358: 0 → 1
Char. 3448: 2 → 3
Char. 4008: 0 → 3
Char. 4076: 0 → 2
Char. 5630: 2 → 0
Char. 5775: 0 → 2
Char. 6147: 1 → 3
Char. 6333: 3 → 1
Char. 6845: 2 → 0
Char. 7005: 0 → 2
Char. 7010: 1 → 3
Char. 7213: 0 → 3
Char. 8317: 1 → 3
Char. 8352: 1 → 0
Char. 8388: 4 → 0
Char. 8828: 1 → 3
Char. 8940: 3 → 1
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9161: 1 → 3
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9291: 0 → 2
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9335: 1 → 3
Char. 9387: 2 → 0
Char. 10043: 0 → 2
Char. 10083: 1 → 3
Char. 10115: 1 → 0
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10236: 1 → 3
Char. 10322: 3 → 4
Char. 10383: 0 → 2

Nymphargus_cf_oreonympha_MAR_2164:

All trees:
Char. 713: 0 → 1
Char. 721: 1 → 0
Char. 749: 0 → 1
Char. 1694: 0 → 2
Char. 1818: 1 → 3
Char. 1868: 1 → 3
Char. 1886: 2 → 0
Char. 1952: 3 → 1
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2066: 1 → 3
Char. 5636: 0 → 2
Char. 5678: 1 → 3
Char. 5951: 0 → 3
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6359: 1 → 3
Char. 6523: 0 → 2
Char. 6951: 0 → 2
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7118: 1 → 3
Char. 7429: 1 → 3
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7915: 0 → 2
Char. 7967: 3 → 4
Char. 7969: 3 → 4
Char. 8317: 1 → 2
Char. 8349: 0 → 2
Char. 8390: 0 → 4
Char. 8398: 3 → 4
Char. 8490: 1 → 3
Char. 8645: 2 → 3
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9754: 0 → 2
Char. 9967: 3 → 1
Char. 10186: 1 → 0
Char. 10228: 1 → 3
Char. 10305: 0 → 2
Char. 10383: 2 → 0
Char. 10394: 3 → 1
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11277: 3 → 1
Char. 11305: 1 → 0
Char. 11330: 0 → 2
Char. 11384: 1 → 3
Char. 11432: 0 → 2
Char. 11501: 0 → 2
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11760: 1 → 3
Char. 11812: 0 → 2
Char. 11816: 2 → 0
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11902: 3 → 1
Char. 11913: 0 → 2
Char. 11941: 1 → 3
Char. 11960: 4 → 0
Char. 11984: 1 → 2
Char. 12027: 2 → 0
Char. 12030: 2 → 0
Char. 12049: 3 → 1
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12118: 1 → 3
Char. 12119: 1 → 3
Char. 12188: 0 → 2
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12313: 0 → 2
Char. 12326: 1 → 3
Char. 12369: 1 → 0
Char. 12417: 3 → 2
Char. 12472: 0 → 1

Nymphargus_sp1_TG_2209:

All trees:
Char. 1868: 3 → 1
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1991: 3 → 1
Char. 2021: 3 → 1
Char. 3593: 2 → 1
Char. 5608: 4 → 0123
Char. 6187: 1 → 3
Char. 6268: 1 → 3
Char. 6644: 1 → 3
Char. 7095: 0 → 2
Char. 7624: 3 → 1
Char. 7653: 1 → 3
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8242: 0 → 2
Char. 8328: 0 → 2
Char. 8576: 1 → 0
Char. 8653: 4 → 0
Char. 10040: 1 → 0
Char. 10340: 1 → 0

Nymphargus_ruizi_WB_1343:

All trees:

Char. 709: 1 → 0	Char. 6583: 1 → 3	Char. 10805: 2 → 0	Char. 11879: 1 → 3
Char. 714: 1 → 0	Char. 6651: 1 → 3	Char. 10848: 3 → 1	Char. 11880: 1 → 3
Char. 726: 2 → 1	Char. 6660: 0 → 4	Char. 11028: 2 → 0	Char. 11914: 3 → 2
Char. 727: 2 → 1	Char. 6699: 0 → 2	Char. 11095: 0 → 2	Char. 11934: 1 → 3
Char. 731: 34 → 2	Char. 7027: 1 → 3	Char. 11230: 3 → 0	Char. 11945: 0 → 2
Char. 749: 0 → 12	Char. 7118: 1 → 3	Char. 11281: 0 → 2	Char. 11950: 0 → 3
Char. 750: 2 → 1	Char. 7492: 0 → 2	Char. 11296: 1 → 3	Char. 11958: 1 → 3
Char. 764: 1 → 0	Char. 7618: 4 → 3	Char. 11325: 1 → 3	Char. 11971: 0 → 2
Char. 785: 1 → 0	Char. 7653: 1 → 3	Char. 11331: 3 → 1	Char. 11984: 1 → 3
Char. 888: 3 → 4	Char. 7853: 0 → 1	Char. 11354: 3 → 1	Char. 12064: 0 → 2
Char. 953: 2 → 0	Char. 7930: 0 → 2	Char. 11372: 3 → 1	Char. 12090: 0 → 2
Char. 1083: 1 → 3	Char. 7948: 0 → 2	Char. 11390: 1 → 3	Char. 12097: 1 → 3
Char. 1225: 0 → 2	Char. 8001: 3 → 1	Char. 11413: 0 → 2	Char. 12115: 1 → 3
Char. 1488: 1 → 3	Char. 8011: 1 → 3	Char. 11419: 3 → 1	Char. 12131: 1 → 3
Char. 1650: 2 → 0	Char. 8138: 3 → 1	Char. 11442: 1 → 3	Char. 12199: 1 → 0
Char. 1653: 1 → 2	Char. 8148: 0 → 1	Char. 11504: 1 → 3	Char. 12226: 1 → 3
Char. 1666: 2 → 0	Char. 8201: 1 → 3	Char. 11505: 0 → 2	Char. 12232: 1 → 3
Char. 1675: 2 → 0	Char. 8243: 2 → 0	Char. 11506: 1 → 3	Char. 12246: 1 → 3
Char. 3303: 0 → 2	Char. 8321: 3 → 4	Char. 11507: 1 → 3	Char. 12254: 0 → 2
Char. 3304: 2 → 0	Char. 8323: 0 → 1	Char. 11511: 0 → 2	Char. 12259: 1 → 3
Char. 4031: 2 → 1	Char. 8328: 0 → 1	Char. 11574: 1 → 3	Char. 12261: 1 → 3
Char. 4094: 3 → 1	Char. 8485: 0 → 2	Char. 11595: 3 → 1	Char. 12276: 1 → 3
Char. 4172: 0 → 3	Char. 8570: 0 → 2	Char. 11646: 0 → 2	Char. 12317: 1 → 3
Char. 5619: 2 → 0	Char. 8828: 1 → 3	Char. 11654: 0 → 2	Char. 12351: 1 → 3
Char. 5636: 2 → 0	Char. 9140: 0 → 2	Char. 11669: 3 → 1	Char. 12372: 0 → 2
Char. 5708: 3 → 1	Char. 9190: 0 → 2	Char. 11672: 0 → 1	Char. 12388: 1 → 3
Char. 5930: 3 → 1	Char. 9293: 1 → 3	Char. 11700: 1 → 3	Char. 12420: 0 → 2
Char. 6046: 3 → 1	Char. 9324: 1 → 3	Char. 11709: 1 → 3	Char. 12424: 1 → 3
Char. 6138: 1 → 3	Char. 9351: 0 → 2	Char. 11733: 3 → 1	Char. 12427: 3 → 1
Char. 6162: 0 → 2	Char. 9508: 0 → 4	Char. 11739: 0 → 2	Char. 12447: 1 → 0
Char. 6213: 3 → 1	Char. 9536: 0 → 2	Char. 11817: 1 → 3	Char. 12800: 2 → 0
Char. 6262: 0 → 3	Char. 10370: 1 → 3	Char. 11839: 1 → 3	Char. 12812: 1 → 3
Char. 6376: 0 → 2	Char. 10559: 0 → 2	Char. 11843: 1 → 3	
Char. 6559: 0 → 2	Char. 10683: 0 → 2	Char. 11862: 0 → 2	

Nymphargus_bejaranoi_Bolivia :

All trees:

Char. 706: 0 → 1	Char. 7763: 4 → 3	Char. 9742: 0 → 2	Char. 11796: 3 → 1
Char. 726: 2 → 34	Char. 7931: 0 → 2	Char. 9897: 3 → 1	Char. 11828: 3 → 1
Char. 729: 3 → 2	Char. 7969: 3 → 1	Char. 10089: 3 → 1	Char. 11853: 1 → 3
Char. 1322: 0 → 2	Char. 8000: 0 → 2	Char. 10125: 1 → 3	Char. 11893: 1 → 3
Char. 1356: 1 → 2	Char. 8079: 1 → 3	Char. 10144: 3 → 1	Char. 11913: 0 → 2
Char. 1658: 0 → 2	Char. 8148: 0 → 2	Char. 10186: 1 → 3	Char. 11922: 0 → 2
Char. 2250: 3 → 2	Char. 8154: 2 → 0	Char. 10370: 1 → 3	Char. 11925: 1 → 3
Char. 2434: 0 → 3	Char. 8157: 3 → 1	Char. 10433: 0 → 2	Char. 12016: 1 → 3
Char. 2605: 1 → 0	Char. 8177: 0 → 3	Char. 11296: 1 → 3	Char. 12024: 1 → 3
Char. 3383: 1 → 0	Char. 8201: 1 → 3	Char. 11332: 1 → 3	Char. 12027: 2 → 0
Char. 5669: 1 → 3	Char. 8323: 0 → 3	Char. 11335: 1 → 3	Char. 12033: 0 → 2
Char. 5727: 4 → 3	Char. 8398: 3 → 1	Char. 11357: 1 → 3	Char. 12049: 1 → 3
Char. 5750: 1 → 0	Char. 8414: 1 → 3	Char. 11413: 0 → 1	Char. 12052: 1 → 3
Char. 5771: 3 → 0	Char. 8422: 0 → 2	Char. 11419: 3 → 1	Char. 12102: 0 → 2
Char. 5839: 1 → 3	Char. 8559: 0 → 2	Char. 11425: 0 → 1	Char. 12109: 1 → 3
Char. 5841: 3 → 1	Char. 8822: 2 → 0	Char. 11511: 0 → 2	Char. 12115: 1 → 3
Char. 5900: 2 → 0	Char. 8831: 1 → 3	Char. 11568: 0 → 2	Char. 12121: 0 → 2
Char. 6147: 1 → 3	Char. 8902: 1 → 3	Char. 11577: 3 → 1	Char. 12137: 1 → 3
Char. 6162: 0 → 2	Char. 8934: 1 → 3	Char. 11579: 2 → 0	Char. 12151: 1 → 3
Char. 6275: 0 → 2	Char. 8973: 3 → 1	Char. 11609: 1 → 3	Char. 12294: 1 → 3
Char. 6644: 1 → 3	Char. 9007: 1 → 2	Char. 11614: 0 → 2	Char. 12313: 0 → 2
Char. 6899: 2 → 0	Char. 9010: 1 → 3	Char. 11628: 0 → 2	Char. 12369: 1 → 3
Char. 6901: 2 → 0	Char. 9161: 1 → 3	Char. 11672: 0 → 2	Char. 12388: 1 → 3
Char. 6951: 0 → 2	Char. 9180: 0 → 2	Char. 11694: 0 → 2	Char. 12447: 1 → 0
Char. 7095: 0 → 2	Char. 9351: 0 → 2	Char. 11703: 3 → 1	Char. 12506: 0 → 1
Char. 7142: 0 → 3	Char. 9453: 3 → 1	Char. 11722: 0 → 2	
Char. 7186: 3 → 1	Char. 9532: 3 → 1	Char. 11742: 1 → 3	
Char. 7648: 1 → 3	Char. 9660: 0 → 1	Char. 11753: 3 → 1	

Nymphargus_sp1_JJS:

All trees:

Char. 8247: 0 → 3

Nymphargus_wileyi_QCAZ_27435 :

All trees:

Char. 376: 1 → 2	Char. 764: 1 → 0	Char. 1666: 2 → 0	Char. 2952: 2 → 0
Char. 747: 3 → 4	Char. 1304: 3 → 1	Char. 2434: 2 → 1	Char. 2984: 2 → 0

Char. 3149: 1 → 0
Char. 3601: 1 → 0
Char. 3986: 0 → 3
Char. 4026: 1 → 0
Char. 4128: 0 → 2
Char. 5665: 0 → 2
Char. 5841: 3 → 1
Char. 6200: 0 → 2
Char. 6206: 3 → 1
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6359: 1 → 3
Char. 6505: 1 → 3
Char. 6875: 0 → 4
Char. 6888: 0 → 2
Char. 6899: 2 → 0
Char. 7193: 0 → 2
Char. 7205: 0 → 2
Char. 7249: 0 → 3
Char. 7337: 4 → 0
Char. 7338: 2 → 1
Char. 7343: 2 → 4

Char. 7344: 1 → 3
Char. 7345: 3 → 0
Char. 7347: 2 → 1
Char. 7348: 2 → 0
Char. 7357: 4 → 0
Char. 7373: 0 → 4
Char. 7413: 0 → 4
Char. 7492: 0 → 2
Char. 7524: 0 → 2
Char. 7608: 1 → 0
Char. 7623: 3 → 4
Char. 7853: 0 → 2
Char. 7897: 1 → 3
Char. 7961: 0 → 2
Char. 7969: 3 → 1
Char. 8092: 0 → 2
Char. 8243: 2 → 0
Char. 8485: 0 → 2
Char. 8489: 1 → 3
Char. 8576: 1 → 3
Char. 9291: 0 → 2
Char. 9324: 3 → 1

Char. 9387: 2 → 0
Char. 9513: 4 → 3
Char. 9754: 0 → 1
Char. 9929: 3 → 1
Char. 9954: 0 → 2
Char. 10222: 1 → 3
Char. 10328: 1 → 3
Char. 10335: 1 → 3
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11413: 0 → 2
Char. 11418: 0 → 1
Char. 11577: 0 → 2
Char. 11582: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11611: 0 → 2
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11648: 0 → 2
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11666: 1 → 3
Char. 11725: 1 → 3
Char. 11762: 0 → 2
Char. 11853: 3 → 1

Char. 11868: 0 → 2
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11930: 1 → 3
Char. 11954: 0 → 2
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12012: 3 → 1
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12077: 1 → 0
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12099: 0 → 2
Char. 12148: 1 → 3
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12235: 1 → 3
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12276: 1 → 3
Char. 12317: 1 → 3
Char. 12329: 0 → 2
Char. 12372: 0 → 2
Char. 12392: 0 → 2
Char. 12402: 1 → 3
Char. 12420: 0 → 2

Nymphargus_puyoensis_QCAZ_37927:

All trees:

Char. 1695: 2 → 0
Char. 1788: 3 → 1
Char. 1802: 3 → 1
Char. 1803: 2 → 0
Char. 1808: 0 → 3
Char. 1811: 0 → 1
Char. 1832: 1 → 3
Char. 1859: 3 → 1
Char. 1871: 1 → 3
Char. 1937: 3 → 1
Char. 1949: 1 → 3
Char. 1953: 1 → 3
Char. 1958: 1 → 3
Char. 1979: 3 → 1
Char. 1985: 1 → 3
Char. 2003: 0 → 1
Char. 2019: 0 → 2
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2063: 3 → 0
Char. 3388: 1 → 3
Char. 6099: 3 → 1
Char. 6138: 1 → 4
Char. 6155: 1 → 3
Char. 6287: 1 → 3

Char. 6340: 0 → 2
Char. 6349: 0 → 3
Char. 6699: 0 → 1
Char. 6729: 1 → 3
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6878: 3 → 1
Char. 7173: 4 → 0
Char. 7193: 0 → 3
Char. 8862: 1 → 0
Char. 8879: 0 → 3
Char. 8882: 3 → 1
Char. 8964: 0 → 3
Char. 9175: 3 → 1
Char. 9304: 3 → 1
Char. 9516: 0 → 2
Char. 9640: 2 → 1
Char. 9693: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9925: 1 → 3
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10370: 1 → 3
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10390: 1 → 3

Char. 10842: 0 → 2
Char. 10880: 3 → 1
Char. 10914: 1 → 3
Char. 10934: 3 → 1
Char. 10963: 1 → 0
Char. 10969: 3 → 1
Char. 11070: 0 → 2
Char. 11230: 3 → 1
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11367: 0 → 2
Char. 11378: 1 → 3
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11442: 1 → 3
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11517: 0 → 2
Char. 11550: 0 → 3
Char. 11560: 0 → 2
Char. 11642: 1 → 3
Char. 11669: 3 → 1
Char. 11684: 0 → 2
Char. 11691: 0 → 2
Char. 11739: 0 → 2
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11869: 1 → 3

Char. 11954: 0 → 2
Char. 11980: 0 → 3
Char. 12043: 3 → 1
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12329: 2 → 0
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12357: 1 → 3
Char. 12360: 0 → 2
Char. 12370: 1 → 3
Char. 12392: 0 → 2
Char. 12405: 1 → 3
Char. 12414: 3 → 1
Char. 12431: 1 → 3
Char. 12434: 1 → 3
Char. 12442: 3 → 1
Char. 12447: 1 → 3
Char. 12472: 0 → 1
Char. 12477: 0 → 2
Char. 12803: 3 → 1

Nymphargus_chancas_QCAZ_41590:

All trees:

Char. 1706: 3 → 1
Char. 1740: 2 → 0
Char. 1763: 1 → 3
Char. 1766: 3 → 1
Char. 1769: 0 → 2
Char. 1781: 0 → 2
Char. 1799: 0 → 2
Char. 1835: 1 → 3
Char. 1844: 1 → 3
Char. 1850: 0 → 2
Char. 1964: 0 → 2
Char. 1971: 0 → 1
Char. 1991: 1 → 3
Char. 2060: 1 → 3
Char. 2066: 1 → 3
Char. 3241: 2 → 0
Char. 5846: 4 → 0123
Char. 5940: 3 → 1
Char. 6015: 1 → 3
Char. 6042: 1 → 3
Char. 6110: 1 → 3

Char. 6288: 1 → 3
Char. 6373: 0 → 2
Char. 6720: 1 → 3
Char. 6920: 1 → 3
Char. 6950: 3 → 1
Char. 7249: 0 → 4
Char. 7264: 0 → 4
Char. 7271: 0 → 4
Char. 8867: 1 → 3
Char. 8890: 1 → 3
Char. 8980: 0 → 2
Char. 9133: 3 → 1
Char. 9212: 1 → 3
Char. 9237: 2 → 0
Char. 9319: 0 → 3
Char. 9324: 1 → 3
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9815: 0 → 2
Char. 9967: 1 → 3
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10380: 3 → 1

Char. 10527: 4 → 2
Char. 10566: 2 → 0
Char. 10988: 0 → 1
Char. 11010: 0 → 1
Char. 11429: 0 → 2
Char. 11479: 1 → 3
Char. 11491: 3 → 1
Char. 11511: 0 → 2
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11561: 0 → 2
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11654: 0 → 1
Char. 11697: 1 → 3
Char. 11716: 0 → 2
Char. 11719: 2 → 0
Char. 11793: 0 → 3
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11862: 0 → 2
Char. 11926: 3 → 1

Char. 11934: 1 → 3
Char. 11986: 0 → 2
Char. 12008: 0 → 2
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12052: 0 → 2
Char. 12087: 0 → 1
Char. 12151: 1 → 3
Char. 12154: 3 → 1
Char. 12157: 0 → 2
Char. 12240: 0 → 2
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12289: 3 → 1
Char. 12348: 1 → 3
Char. 12366: 0 → 2
Char. 12389: 1 → 3
Char. 12399: 0 → 2
Char. 12439: 0 → 2
Char. 12591: 2 → 0
Char. 12770: 0 → 2

Nymphargus_pluvialis:

All trees:

Char. 466: 0 → 1

Char. 728: 3 → 4

Char. 735: 2 → 3

Char. 2869: 1 → 3

Char. 3089: 0 → 2
Char. 3244: 0 → 2
Char. 3260: 1 → 2
Char. 3604: 3 → 2
Char. 5629: 0 → 4
Char. 5975: 0 → 2
Char. 6321: 0 → 4
Char. 6750: 1 → 3
Char. 6899: 2 → 0

Char. 7311: 4 → 0
Char. 8892: 1 → 4
Char. 8912: 0 → 4
Char. 8940: 0 → 4
Char. 8945: 0 → 4
Char. 8980: 0 → 4
Char. 8985: 3 → 4
Char. 8988: 3 → 4
Char. 8993: 3 → 4

Char. 8999: 3 → 1
Char. 9000: 0 → 2
Char. 9001: 3 → 0
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9660: 0 → 2
Char. 9754: 0 → 2
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9967: 3 → 1
Char. 10371: 0 → 4

Char. 10433: 0 → 3
Char. 10505: 0 → 4
Char. 10514: 3 → 4
Char. 10534: 0 → 1
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11667: 0 → 2
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11812: 0 → 2
Char. 11954: 0 → 2

Nymphargus_anomalus_QCAZ_45703:

All trees:

Char. 709: 1 → 0
Char. 726: 2 → 3
Char. 749: 0 → 3
Char. 751: 0 → 1
Char. 752: 2 → 0
Char. 785: 1 → 0
Char. 792: 1 → 0
Char. 797: 3 → 5
Char. 815: 1 → 4
Char. 913: 1 → 2
Char. 1270: 2 → 1
Char. 6038: 1 → 3
Char. 6291: 3 → 1
Char. 6699: 0 → 2
Char. 6846: 3 → 0
Char. 7006: 3 → 1
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7133: 1 → 3
Char. 8881: 4 → 3

Char. 8929: 1 → 3
Char. 9007: 3 → 1
Char. 9030: 0 → 1
Char. 9141: 3 → 1
Char. 9156: 0 → 3
Char. 9245: 3 → 1
Char. 9406: 3 → 0
Char. 9954: 0 → 2
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10137: 0 → 1
Char. 10144: 3 → 1
Char. 10169: 0 → 2
Char. 10328: 1 → 3
Char. 10467: 1 → 3
Char. 11419: 1 → 3
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11598: 1 → 3

Char. 11605: 1 → 3
Char. 11634: 1 → 3
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11666: 1 → 3
Char. 11745: 1 → 3
Char. 11799: 2 → 0
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11903: 1 → 3
Char. 11909: 2 → 0
Char. 11983: 1 → 3
Char. 11996: 1 → 3
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12102: 0 → 2
Char. 12148: 1 → 3
Char. 12232: 1 → 3
Char. 12323: 2 → 0
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12402: 1 → 0

Char. 12414: 3 → 1
Char. 12430: 1 → 3
Char. 12439: 0 → 2
Char. 12442: 1 → 3
Char. 12450: 3 → 1
Char. 12481: 4 → 3
Char. 12484: 4 → 0
Char. 12493: 4 → 0
Char. 12494: 4 → 3
Char. 12495: 4 → 2
Char. 12496: 4 → 2
Char. 12497: 4 → 0
Char. 12508: 4 → 2
Char. 12711: 4 → 2
Char. 12712: 4 → 1
Char. 12713: 4 → 1
Char. 12714: 4 → 1

Nymphargus_mixomaculatus_MTD_45200:

All trees:

Char. 701: 2 → 1
Char. 734: 3 → 2
Char. 2647: 0 → 3
Char. 2897: 0 → 3
Char. 3026: 1 → 2
Char. 3564: 0 → 2
Char. 3622: 1 → 3
Char. 6294: 2 → 0
Char. 6338: 0 → 2
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6486: 4 → 1
Char. 6523: 0 → 1
Char. 6608: 0 → 2
Char. 6886: 4 → 3
Char. 7118: 1 → 3

Char. 7424: 0 → 1
Char. 7435: 0 → 1
Char. 7437: 3 → 1
Char. 9056: 3 → 1
Char. 9082: 0 → 3
Char. 9090: 0 → 4
Char. 9138: 0 → 4
Char. 9162: 1 → 3
Char. 9287: 1 → 4
Char. 9925: 1 → 3
Char. 9957: 1 → 3
Char. 10340: 1 → 3
Char. 10367: 2 → 4
Char. 10369: 1 → 3
Char. 10393: 0 → 3

Char. 11325: 1 → 3
Char. 11400: 0 → 2
Char. 11467: 0 → 2
Char. 11497: 1 → 3
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11592: 0 → 2
Char. 11605: 1 → 3
Char. 11639: 3 → 1
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11716: 0 → 2
Char. 11719: 2 → 0
Char. 11736: 0 → 2
Char. 11812: 0 → 2

Char. 11816: 1 → 0
Char. 11899: 1 → 3
Char. 11903: 1 → 3
Char. 11930: 1 → 3
Char. 12077: 1 → 3
Char. 12118: 1 → 3
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12332: 1 → 3
Char. 12385: 1 → 3
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12463: 1 → 3

Nymphargus_ocellatus_GCI_363:

All trees:

Char. 151: 0 → 3
Char. 493: 0 → 2
Char. 706: 0 → 12
Char. 713: 0 → 12
Char. 729: 3 → 2
Char. 733: 3 → 2

Char. 751: 0 → 1
Char. 938: 2 → 0
Char. 1579: 0 → 3
Char. 2867: 0 → 1
Char. 2975: 0 → 1
Char. 3268: 0 → 2

Char. 6731: 3 → 1
Char. 6888: 0 → 2
Char. 8731: 4 → 0123
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9852: 1 → 3

Char. 11817: 3 → 1
Char. 11843: 3 → 1
Char. 11873: 1 → 3
Char. 11984: 1 → 3

Nymphargus_aff_cochranae_QCAZ_31340:

All trees:

Char. 751: 0 → 1
Char. 782: 2 → 3
Char. 820: 0 → 1
Char. 885: 1 → 2
Char. 1630: 1 → 0
Char. 2885: 1 → 3
Char. 3235: 1 → 2
Char. 4019: 2 → 0
Char. 5737: 3 → 1
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5853: 0 → 2
Char. 5888: 1 → 3
Char. 5956: 0 → 1
Char. 6099: 3 → 1
Char. 6338: 0 → 2
Char. 6344: 3 → 1
Char. 6498: 1 → 0

Char. 6729: 1 → 3
Char. 7006: 3 → 1
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7014: 3 → 1
Char. 7168: 4 → 3
Char. 7211: 3 → 1
Char. 7249: 0 → 2
Char. 8988: 1 → 0
Char. 9187: 1 → 3
Char. 9245: 3 → 1
Char. 9335: 1 → 0
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9414: 2 → 0
Char. 9656: 1 → 3
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9895: 1 → 3
Char. 10074: 1 → 0

Char. 10499: 0 → 2
Char. 10526: 3 → 1
Char. 11361: 3 → 1
Char. 11365: 3 → 1
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11479: 1 → 3
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11633: 0 → 3
Char. 11640: 2 → 0
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11663: 2 → 0
Char. 11666: 1 → 3
Char. 11672: 0 → 2
Char. 11688: 1 → 3

Char. 11701: 3 → 2
Char. 11719: 2 → 0
Char. 11823: 1 → 3
Char. 11862: 0 → 1
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11906: 3 → 1
Char. 11914: 3 → 1
Char. 11984: 1 → 3
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12187: 3 → 1
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12263: 0 → 2
Char. 12397: 1 → 3
Char. 12431: 3 → 1

Nymphargus_garciae_KU_202796:

All trees:

Char. 5791: 1 → 3	Char. 6666: 1 → 3	Char. 8595: 0 → 2	Char. 10599: 3 → 4
Char. 5800: 4 → 3	Char. 6937: 1 → 3	Char. 8791: 0 → 2	Char. 10600: 3 → 4
Char. 5833: 0 → 4	Char. 7095: 0 → 2	Char. 9222: 0 → 2	Char. 10605: 1 → 4
Char. 5997: 1 → 4	Char. 7271: 0 → 3	Char. 9414: 2 → 0	Char. 10606: 0 → 4
Char. 6027: 4 → 0	Char. 7285: 0 → 3	Char. 10083: 1 → 3	Char. 10607: 0 → 4
Char. 6038: 1 → 3	Char. 7684: 0 → 4	Char. 10349: 1 → 3	Char. 10608: 1 → 4
Char. 6186: 3 → 0	Char. 7768: 1 → 3	Char. 10583: 4 → 3	Char. 10610: 0 → 4
Char. 6529: 4 → 1	Char. 8067: 0 → 2	Char. 10588: 4 → 2	Char. 10614: 0 → 1
Char. 6664: 4 → 3	Char. 8218: 1 → 3	Char. 10595: 4 → 2	Char. 10617: 0 → 2

Nymphargus_grandisonae_QCAZ_22310:

All trees:

Char. 1119: 2 → 3	Char. 9967: 1 → 3	Char. 11657: 0 → 2	Char. 12357: 1 → 3
Char. 5839: 1 → 3	Char. 9982: 1 → 0	Char. 11658: 0 → 2	Char. 12405: 1 → 3
Char. 6099: 3 → 1	Char. 10226: 0 → 2	Char. 11713: 2 → 0	Char. 12450: 3 → 1
Char. 6142: 1 → 3	Char. 11142: 4 → 0123	Char. 11742: 1 → 3	Char. 12566: 0 → 4
Char. 6488: 1 → 3	Char. 11143: 4 → 0123	Char. 11787: 0 → 2	Char. 12567: 3 → 4
Char. 6498: 1 → 3	Char. 11144: 4 → 0123	Char. 11799: 2 → 0	Char. 12591: 2 → 4
Char. 6505: 1 → 3	Char. 11384: 3 → 1	Char. 11945: 0 → 2	Char. 12592: 2 → 4
Char. 6666: 1 → 3	Char. 11416: 3 → 1	Char. 11996: 1 → 0	Char. 12593: 0 → 4
Char. 7313: 4 → 0	Char. 11435: 0 → 2	Char. 12055: 1 → 3	Char. 12619: 2 → 4
Char. 8740: 4 → 0123	Char. 11471: 1 → 3	Char. 12088: 1 → 3	Char. 12620: 1 → 4
Char. 8741: 4 → 0123	Char. 11473: 0 → 2	Char. 12099: 0 → 2	Char. 12651: 2 → 4
Char. 8945: 0 → 2	Char. 11488: 0 → 2	Char. 12141: 3 → 2	Char. 12755: 2 → 4
Char. 9009: 4 → 3	Char. 11524: 1 → 0	Char. 12155: 1 → 0	Char. 12756: 1 → 4
Char. 9245: 1 → 3	Char. 11601: 0 → 2	Char. 12157: 0 → 2	Char. 12757: 1 → 4
Char. 9406: 3 → 1	Char. 11608: 1 → 0	Char. 12232: 1 → 3	Char. 12758: 1 → 4
Char. 9878: 1 → 3	Char. 11609: 1 → 3	Char. 12235: 1 → 3	
Char. 9957: 1 → 3	Char. 11619: 2 → 0	Char. 12249: 0 → 2	

Nymphargus_griffithsi_QCAZ_31768:

All trees:

Char. 8400: 4 → 3	Char. 8672: 4 → 2	Char. 9319: 0 → 2	Char. 12161: 1 → 3
Char. 8542: 4 → 3	Char. 8676: 1 → 2	Char. 11986: 0 → 2	
Char. 8667: 2 → 1	Char. 9113: 0 → 4	Char. 12040: 0 → 2	

Nymphargus_megacheirus_KU_14327:

All trees:

Char. 703: 0 → 1	Char. 6816: 1 → 3	Char. 10089: 1 → 3	Char. 11913: 0 → 2
Char. 706: 0 → 1	Char. 6840: 3 → 1	Char. 10118: 3 → 1	Char. 11926: 3 → 1
Char. 707: 0 → 1	Char. 6844: 0 → 2	Char. 10370: 1 → 3	Char. 11941: 1 → 3
Char. 713: 0 → 1	Char. 6893: 3 → 1	Char. 10524: 0 → 2	Char. 11971: 0 → 2
Char. 714: 0 → 1	Char. 6899: 2 → 0	Char. 11255: 1 → 3	Char. 11986: 0 → 2
Char. 795: 0 → 1	Char. 7026: 1 → 3	Char. 11320: 2 → 1	Char. 12027: 0 → 2
Char. 819: 0 → 1	Char. 7090: 4 → 3	Char. 11403: 1 → 3	Char. 12033: 0 → 2
Char. 857: 0 → 2	Char. 7118: 3 → 1	Char. 11416: 3 → 1	Char. 12037: 3 → 1
Char. 880: 1 → 0	Char. 8905: 0 → 2	Char. 11429: 0 → 1	Char. 12058: 3 → 1
Char. 1047: 3 → 1	Char. 9103: 4 → 1	Char. 11478: 3 → 1	Char. 12074: 0 → 1
Char. 5746: 1 → 0	Char. 9112: 3 → 0	Char. 11491: 3 → 1	Char. 12151: 1 → 3
Char. 5752: 1 → 3	Char. 9146: 0 → 3	Char. 11504: 1 → 2	Char. 12254: 0 → 2
Char. 6155: 0 → 1	Char. 9170: 1 → 3	Char. 11526: 1 → 3	Char. 12259: 1 → 3
Char. 6359: 1 → 3	Char. 9189: 1 → 3	Char. 11639: 3 → 1	Char. 12268: 0 → 2
Char. 6372: 2 → 0	Char. 9190: 2 → 1	Char. 11733: 3 → 1	Char. 12366: 0 → 2
Char. 6374: 2 → 0	Char. 9340: 0 → 1	Char. 11759: 1 → 3	Char. 12399: 0 → 2
Char. 6422: 1 → 3	Char. 9359: 1 → 3	Char. 11808: 1 → 3	Char. 12408: 1 → 3
Char. 6429: 2 → 0	Char. 9699: 0 → 1	Char. 11823: 3 → 1	Char. 12417: 1 → 3
Char. 6500: 0 → 3	Char. 9746: 0 → 2	Char. 11834: 1 → 3	

Nymphargus_rosada_MHUA_4308_Ant:

All trees:

Char. 3358: 0 → 1	Char. 11134: 4 → 0123	Char. 12592: 2 → 4	Char. 12755: 2 → 4
Char. 8738: 4 → 0123	Char. 11135: 4 → 0123	Char. 12593: 0 → 4	Char. 12756: 1 → 4
Char. 8739: 4 → 0123	Char. 12566: 0 → 4	Char. 12619: 2 → 4	Char. 12757: 1 → 4
Char. 9441: 3 → 1	Char. 12567: 3 → 4	Char. 12620: 1 → 4	Char. 12758: 1 → 4
Char. 11133: 4 → 0123	Char. 12591: 2 → 4	Char. 12651: 2 → 4	

Nymphargus_siren_KU_179171:

All trees:

No autapomorphies:

Nymphargus_sucre_MZUTI_1422 :

All trees:

Char. 701: 1 → 2	Char. 5754: 3 → 4	Char. 6369: 2 → 0	Char. 6917: 1 → 3
Char. 709: 1 → 0	Char. 5830: 3 → 1		Char. 7118: 3 → 1
Char. 729: 2 → 3	Char. 5956: 0 → 2	Char. 6420: 1 → 3	Char. 7193: 0 → 1
Char. 732: 34 → 5	Char. 5970: 1 → 3	Char. 6427: 1 → 3	Char. 7208: 0 → 2
Char. 735: 2 → 3	Char. 6138: 1 → 3	Char. 6660: 0 → 2	Char. 9044: 1 → 3
Char. 749: 0 → 1	Char. 6335: 1 → 0	Char. 6747: 3 → 1	Char. 9076: 2 → 0

Char. 9182: 0 → 2
Char. 9222: 0 → 3
Char. 9290: 3 → 1
Char. 9395: 0 → 2
Char. 9732: 0 → 2
Char. 9973: 0 → 4
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10388: 1 → 3

Char. 11407: 1 → 3
Char. 11464: 1 → 3
Char. 11501: 2 → 0
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11556: 1 → 2
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11670: 1 → 3

Char. 11709: 1 → 3
Char. 11756: 0 → 2
Char. 11848: 1 → 3
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12080: 0 → 2
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12157: 0 → 2

Char. 12199: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12305: 3 → 1
Char. 12405: 3 → 1
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12414: 3 → 1
Char. 12430: 1 → 3

Nymphargus_lasgralarias_QCAZ_11689:

All trees:

Char. 11608: 3 → 0
Char. 11625: 1 → 3

Char. 11945: 0 → 2
Char. 12064: 0 → 2

Char. 12148: 1 → 3
Char. 12394: 1 → 0

Char. 12395: 1 → 0

Rulyrana_mcdiarmidi_QCAZ_32265:

All trees:

Char. 5485: 4 → 2
Char. 7320: 4 → 0
Char. 11175: 4 → 0123
Char. 11176: 4 → 0123
Char. 11177: 4 → 0123
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12758: 1 → 4

Char. 12040: 2 → 0
Char. 12155: 3 → 1
Char. 12235: 2 → 0
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4

Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4

Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4

Rulyrana_sp1_MAR_1765:

All trees:

Char. 1812: 3 → 1
Char. 1874: 3 → 1
Char. 4465: 3 → 0
Char. 4510: 1 → 2
Char. 4525: 4 → 2

Char. 4616: 4 → 2
Char. 5459: 3 → 2
Char. 5460: 0 → 2
Char. 5469: 2 → 3
Char. 5483: 1 → 3

Char. 5500: 1 → 4
Char. 5501: 1 → 4
Char. 5505: 1 → 3
Char. 5509: 3 → 2
Char. 5510: 3 → 1

Char. 5513: 4 → 1
Char. 8054: 1 → 3
Char. 8559: 0 → 3
Char. 8862: 1 → 3

Rulyrana_adiazeta_MAR_2177:

All trees:

Char. 787: 0 → 1
Char. 829: 0 → 1
Char. 842: 1 → 0
Char. 849: 1 → 0
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5637: 3 → 1
Char. 5641: 3 → 1
Char. 5647: 3 → 1

Char. 5651: 3 → 1
Char. 5652: 0 → 3
Char. 5655: 1 → 3
Char. 5668: 3 → 1
Char. 5672: 1 → 3
Char. 5673: 2 → 1
Char. 5674: 1 → 0
Char. 5677: 1 → 3

Char. 5678: 1 → 3
Char. 5688: 0 → 2
Char. 9189: 0 → 4
Char. 9190: 0 → 4
Char. 9195: 3 → 4
Char. 9197: 2 → 4
Char. 9201: 0 → 4
Char. 9208: 0 → 4

Char. 9212: 2 → 4
Char. 9216: 0 → 4
Char. 9222: 0 → 4
Char. 9226: 0 → 4
Char. 9237: 2 → 4
Char. 9242: 0 → 4

Rulyrana_sp2_MAR_1751:

All trees:

Char. 5185: 1 → 3

Rulyrana_sp1_TG_1807:

All trees:

Char. 893: 1 → 3
Char. 1901: 1 → 3
Char. 1964: 0 → 2
Char. 1976: 3 → 1
Char. 1982: 0 → 2
Char. 5857: 1 → 4
Char. 6038: 3 → 1
Char. 7480: 3 → 1

Char. 7482: 3 → 1
Char. 7715: 1 → 3
Char. 7980: 0 → 2
Char. 8123: 0 → 2
Char. 8237: 1 → 3
Char. 8636: 0 → 2
Char. 9133: 3 → 1
Char. 9288: 3 → 1

Char. 11013: 1 → 3
Char. 11051: 1 → 0
Char. 11684: 0 → 2
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11753: 1 → 3
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11855: 3 → 1
Char. 11954: 0 → 2

Char. 12024: 3 → 1
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12268: 0 → 2
Char. 12317: 3 → 1
Char. 12392: 3 → 1
Char. 12506: 0 → 3

Rulyrana_sp1_JGD_072:

All trees:

Char. 1232: 0 → 2
Char. 6977: 0 → 2

Char. 11110: 2 → 0
Char. 11796: 3 → 1

Char. 11972: 3 → 1
Char. 12027: 2 → 0

Char. 12093: 1 → 3
Char. 12439: 0 → 2

Rulyrana_sp1_MAR_1296:

All trees:

Char. 2033: 2 → 0
Char. 2051: 1 → 3

Char. 5655: 1 → 3
Char. 6937: 1 → 3

Char. 10242: 0 → 2

Char. 9574: 1 → 3

Char. 9656: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0

Char. 9897: 3 → 1
Char. 9925: 3 → 1

Char. 9982: 1 → 3
Char. 10125: 1 → 3

Char. 10127: 1 → 3
Char. 10228: 1 → 0
Char. 10765: 1 → 3
Char. 11059: 0 → 2
Char. 11103: 1 → 3
Char. 11255: 1 → 3

Char. 11329: 3 → 1
Char. 11345: 2 → 0
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11479: 3 → 1

Char. 11556: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11697: 1 → 3
Char. 11709: 1 → 3

Char. 11762: 0 → 2
Char. 11799: 2 → 0
Char. 11834: 1 → 3
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11902: 3 → 1
Char. 11983: 1 → 3

Rulyrana_adiazeta_MAR_2178:

All trees:

Char. 787: 0 → 1
Char. 829: 0 → 1
Char. 842: 1 → 0

Char. 849: 1 → 0
Char. 944: 1 → 0
Char. 5629: 4 → 0

Char. 10624: 4 → 0
Char. 10625: 4 → 1
Char. 11330: 2 → 0

Rulyrana_sp2_MAR_2203:

All trees:

No autapomorphies:

Rulyrana_adiazeta_MAR_483:

All trees:

Char. 787: 0 → 1
Char. 829: 0 → 1
Char. 842: 1 → 0
Char. 849: 1 → 0
Char. 1134: 0 → 2
Char. 1901: 1 → 3
Char. 1976: 3 → 1
Char. 5629: 4 → 0
Char. 6155: 3 → 1
Char. 6492: 3 → 1

Char. 7010: 3 → 1
Char. 7648: 0 → 3
Char. 7701: 2 → 0
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8862: 1 → 3
Char. 9112: 1 → 3
Char. 9838: 2 → 0
Char. 11169: 4 → 0123
Char. 11170: 4 → 0123
Char. 11171: 4 → 0123

Char. 11464: 0 → 2
Char. 11584: 2 → 0
Char. 11691: 2 → 0
Char. 12235: 0 → 2
Char. 12276: 3 → 2
Char. 12399: 2 → 0
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4

Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Rulyrana_mcdiarmidi_AJC_2771_Pe:

All trees:

Char. 1694: 3 → 1
Char. 11414: 1 → 2
Char. 11417: 0 → 2

Char. 11676: 4 → 1
Char. 11807: 4 → 3
Char. 11831: 1 → 3

Char. 11940: 3 → 4
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12077: 1 → 3

Rulyrana_sp3_MAR_1473:

All trees:

Char. 6118: 0 → 2

Char. 8591: 1 → 4

Char. 8601: 0 → 4

Rulyrana_susatamai_ANDES_A_633:

All trees:

Char. 777: 1 → 0
Char. 857: 0 → 2

Char. 5615: 4 → 0123
Char. 5797: 4 → 1

Char. 6809: 2 → 0
Char. 10131: 1 → 3

Rulyrana_tangarana_ET_11_052 :

All trees:

Char. 1651: 2 → 1
Char. 3394: 2 → 3

Char. 7171: 1 → 0
Char. 7666: 1 → 3

Char. 8905: 0 → 2
Char. 12102: 0 → 2

Rulyrana_tangarana_ET_11_047:

All trees:

Char. 7486: 3 → 1
Char. 7488: 2 → 1
Char. 7493: 0 → 3

Char. 7494: 1 → 3
Char. 7555: 1 → 0
Char. 9160: 4 → 1

Char. 11172: 4 → 0123
Char. 11173: 4 → 0123
Char. 11174: 4 → 0123

Char. 11866: 1 → 3
Char. 12104: 4 → 0

Rulyrana_sp2_MAR_2185:

All trees:

Char. 8696: 0 → 4

Char. 11825: 1 → 2

Rulyrana_susatamai_MAR_337:

All trees:

Char. 777: 1 → 0
Char. 857: 0 → 2
Char. 2640: 0 → 3
Char. 9168: 2 → 0
Char. 11169: 4 → 0123

Char. 11170: 4 → 0123
Char. 11171: 4 → 0123
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4

Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4

Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Rulyrana_flavopunctata_QCAZ_20734:

All trees:

Char. 739: 1 → 0

Char. 763: 0 → 1

Char. 778: 0 → 1

Char. 790: 1 → 0

Char. 823: 0 → 1
Char. 850: 1 → 2
Char. 1560: 2 → 0
Char. 3436: 2 → 0
Char. 4446: 0 → 1
Char. 5830: 0 → 4
Char. 8053: 3 → 1
Char. 8079: 3 → 1

Char. 8645: 2 → 4
Char. 8650: 3 → 0
Char. 8778: 0 → 4
Char. 8779: 0 → 4
Char. 8780: 0 → 4
Char. 8781: 2 → 4
Char. 8783: 1 → 4
Char. 8785: 3 → 4

Char. 8786: 3 → 4
Char. 8787: 0 → 4
Char. 8791: 0 → 4
Char. 8796: 3 → 4
Char. 8802: 1 → 4
Char. 8806: 2 → 4
Char. 8816: 0 → 4
Char. 8822: 2 → 4

Char. 8828: 1 → 4
Char. 8831: 1 → 4
Char. 8835: 2 → 4
Char. 8841: 3 → 4
Char. 8844: 3 → 4
Char. 10963: 1 → 3
Char. 12199: 3 → 0

Rulyrana_saxiscandens_MNCNADN_27170:

All trees:

Char. 1356: 1 → 0
Char. 1395: 1 → 3
Char. 1517: 2 → 0

Char. 1943: 1 → 3
Char. 7369: 1 → 0
Char. 7413: 0 → 4

Char. 10112: 3 → 1
Char. 10849: 2 → 0
Char. 12379: 0 → 2

Rulyrana_flavopunctata_CORBIDI_9196:

All trees:

Char. 1167: 0 → 2
Char. 1841: 1 → 3

Char. 1871: 1 → 3
Char. 1982: 0 → 2

Char. 2015: 0 → 2
Char. 7919: 4 → 3

Char. 10690: 4 → 0
Char. 12040: 2 → 0

Rulyrana_sp3_MAR_1474:

All trees:

Char. 7205: 0 → 2

Rulyrana_susatamai_MAR_952:

All trees:

Char. 777: 1 → 0
Char. 857: 0 → 2

Char. 11604: 1 → 0
Char. 11638: 1 → 3

Char. 11799: 2 → 0
Char. 11850: 3 → 1

Rulyrana_saxiscandens_ET_11_005:

All trees:

Char. 1694: 3 → 2

Char. 7348: 2 → 0

Char. 7361: 0 → 4

Rulyrana_sp1_MAR_2202:

All trees:

Char. 1751: 0 → 1

Char. 7898: 0 → 4

Rulyrana_cf_spiculata_CBG_806:

All trees:

Char. 3383: 1 → 3
Char. 5629: 0 → 2
Char. 5903: 3 → 1

Char. 6893: 3 → 1
Char. 7208: 3 → 1
Char. 7249: 1 → 3

Char. 9129: 0 → 2
Char. 9245: 3 → 1
Char. 9508: 0 → 1

Char. 10083: 3 → 4
Char. 10112: 3 → 1

Rulyrana_spiculata_MHNSM_24867:

All trees:

Char. 2642: 1 → 03
Char. 2819: 0 → 1
Char. 3080: 2 → 0
Char. 3247: 0 → 2
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5938: 2 → 0
Char. 6062: 0 → 4
Char. 6142: 1 → 3

Char. 6627: 1 → 3
Char. 6750: 3 → 1
Char. 7171: 1 → 3
Char. 7271: 0 → 4
Char. 9121: 0 → 2
Char. 9131: 0 → 2
Char. 9271: 3 → 1
Char. 9324: 0 → 12

Char. 9333: 1 → 0
Char. 9451: 1 → 4
Char. 9706: 1 → 4
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9778: 3 → 2
Char. 9785: 3 → 4
Char. 10137: 0 → 4
Char. 10176: 3 → 4

Char. 10182: 1 → 4
Char. 10195: 3 → 4
Char. 10196: 3 → 4
Char. 10202: 3 → 4
Char. 10389: 0 → 4
Char. 10514: 3 → 4

Sachatamia_orejuela_MAR_1988:

All trees:

Char. 1793: 3 → 1
Char. 1847: 0 → 3
Char. 1895: 0 → 2
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1928: 1 → 3
Char. 2009: 1 → 3
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2036: 3 → 0
Char. 2060: 1 → 3
Char. 5672: 1 → 0
Char. 5712: 0 → 4
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5875: 1 → 3
Char. 5885: 2 → 0
Char. 5924: 0 → 1
Char. 6082: 2 → 0
Char. 6158: 3 → 1

Char. 6290: 0 → 2
Char. 6605: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3
Char. 6920: 1 → 3
Char. 7118: 1 → 3
Char. 7281: 0 → 2
Char. 7505: 1 → 3
Char. 7571: 0 → 3
Char. 7626: 3 → 1
Char. 7653: 0 → 3
Char. 7666: 1 → 0
Char. 7715: 1 → 3
Char. 7719: 1 → 3
Char. 7869: 3 → 1
Char. 7894: 0 → 2
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8241: 0 → 2

Char. 8349: 0 → 2
Char. 8537: 3 → 1
Char. 8835: 0 → 2
Char. 8940: 3 → 1
Char. 9029: 2 → 0
Char. 9096: 0 → 2
Char. 9131: 2 → 0
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9673: 3 → 1
Char. 9895: 1 → 4
Char. 9925: 1 → 3
Char. 9954: 0 → 1
Char. 10002: 1 → 0
Char. 10089: 3 → 1
Char. 11013: 1 → 3
Char. 11280: 3 → 1
Char. 11296: 1 → 3

Char. 11400: 0 → 2
Char. 11438: 1 → 3
Char. 11497: 1 → 0
Char. 11605: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11636: 0 → 2
Char. 11808: 1 → 0
Char. 11828: 3 → 1
Char. 11901: 0 → 2
Char. 12002: 0 → 2
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12043: 3 → 1
Char. 12320: 0 → 2
Char. 12329: 0 → 2
Char. 12339: 1 → 3
Char. 12366: 0 → 2

Sachatamia_orejuela_JDL_29292:

All trees:

Char. 1773: 1 → 3
Char. 6619: 1 → 3
Char. 12372: 0 → 2

Sachatamia_orejuela_QCAZ_45993:

All trees:

Char. 1130: 3 → 2 Char. 3244: 0 → 2 Char. 9189: 0 → 2 Char. 11387: 0 → 2
Char. 1721: 1 → 3 Char. 8148: 0 → 2 Char. 10914: 1 → 3 Char. 11577: 0 → 2
Char. 1762: 0 → 2 Char. 8902: 0 → 4 Char. 11286: 3 → 1 Char. 11592: 0 → 2

Sachatamia_sp_LSB 272:

All trees:

Char. 736: 0 → 1 Char. 5678: 1 → 3 Char. 8992: 2 → 0 Char. 11689: 1 → 3
Char. 747: 3 → 4 Char. 5730: 1 → 3 Char. 9340: 0 → 3 Char. 11705: 3 → 1
Char. 748: 2 → 1 Char. 6110: 1 → 0 Char. 9370: 0 → 2 Char. 11725: 0 → 1
Char. 764: 1 → 0 Char. 6142: 0 → 2 Char. 9688: 3 → 1 Char. 11742: 3 → 1
Char. 777: 1 → 2 Char. 6335: 3 → 1 Char. 9897: 1 → 3 Char. 11787: 0 → 2
Char. 797: 3 → 0 Char. 6627: 1 → 3 Char. 10188: 1 → 3 Char. 11809: 1 → 3
Char. 815: 4 → 1 Char. 6657: 3 → 0 Char. 10219: 1 → 0 Char. 11823: 1 → 3
Char. 857: 0 → 2 Char. 7242: 0 → 3 Char. 10228: 1 → 3 Char. 11828: 3 → 1
Char. 1727: 1 → 3 Char. 7499: 2 → 3 Char. 10383: 0 → 2 Char. 11898: 0 → 2
Char. 1745: 3 → 1 Char. 7653: 0 → 2 Char. 10411: 1 → 3 Char. 11904: 0 → 2
Char. 1751: 0 → 1 Char. 7710: 4 → 3 Char. 10447: 4 → 3 Char. 12027: 0 → 2
Char. 1784: 0 → 3 Char. 7729: 3 → 0 Char. 10560: 3 → 1 Char. 12030: 3 → 1
Char. 1820: 3 → 1 Char. 7841: 3 → 1 Char. 10684: 3 → 1 Char. 12037: 3 → 1
Char. 1844: 1 → 0 Char. 8108: 1 → 3 Char. 10697: 0 → 3 Char. 12049: 3 → 1
Char. 1895: 0 → 2 Char. 8237: 1 → 3 Char. 10698: 2 → 1 Char. 12173: 1 → 3
Char. 1925: 0 → 2 Char. 8298: 3 → 1 Char. 11008: 1 → 3 Char. 12235: 0 → 2
Char. 1970: 3 → 1 Char. 8412: 1 → 3 Char. 11266: 1 → 3 Char. 12259: 1 → 0
Char. 2051: 1 → 3 Char. 8414: 1 → 3 Char. 11270: 1 → 3 Char. 12313: 0 → 2
Char. 2066: 1 → 3 Char. 8418: 3 → 0 Char. 11280: 3 → 1 Char. 12335: 3 → 1
Char. 3361: 1 → 3 Char. 8476: 1 → 3 Char. 11335: 0 → 3 Char. 12354: 3 → 1
Char. 3424: 1 → 0 Char. 8617: 1 → 3 Char. 11407: 3 → 1 Char. 12360: 0 → 2
Char. 3442: 0 → 2 Char. 8646: 2 → 0 Char. 11432: 3 → 0 Char. 12411: 0 → 2
Char. 3552: 2 → 0 Char. 8677: 1 → 3 Char. 11488: 0 → 2 Char. 12431: 1 → 3
Char. 5619: 2 → 0 Char. 8681: 1 → 3 Char. 11561: 0 → 2 Char. 12448: 0 → 2
Char. 5636: 2 → 0 Char. 8696: 3 → 1 Char. 11574: 1 → 3 Char. 12449: 3 → 1
Char. 5651: 3 → 1 Char. 8909: 4 → 1 Char. 11619: 0 → 2 Char. 12566: 0 → 1
Char. 5653: 3 → 1 Char. 8919: 4 → 2 Char. 11660: 3 → 1 Char. 12809: 3 → 1

Sachatamia_albomaculata_EPN_1312 :

All trees:

Char. 2000: 0 → 2 Char. 8243: 2 → 0 Char. 10384: 1 → 3
Char. 7566: 1 → 3 Char. 9119: 4 → 0

Sachatamia_punctulata_TG_2015:

All trees:

Char. 9939: 1 → 3 Char. 11548: 3 → 1 Char. 11703: 0 → 1 Char. 12472: 0 → 2
Char. 10328: 0 → 3 Char. 11670: 3 → 4 Char. 11808: 1 → 3

Sachatamia_albomaculata_QCAZ_45407:

All trees:

Char. 1788: 1 → 3 Char. 7790: 3 → 1 Char. 9123: 0 → 3 Char. 9641: 0 → 2
Char. 7719: 1 → 3 Char. 8939: 3 → 1 Char. 9124: 3 → 2

Sachatamia_albomaculata_USNM :

All trees:

Char. 8770: 4 → 0123 Char. 10125: 1 → 3 Char. 11464: 0 → 2 Char. 12408: 1 → 3
Char. 8771: 4 → 0123 Char. 10233: 0 → 2 Char. 11504: 0 → 1 Char. 12566: 0 → 4
Char. 8934: 1 → 3 Char. 10285: 0 → 2 Char. 11561: 0 → 2 Char. 12567: 3 → 4
Char. 8983: 0 → 2 Char. 10418: 1 → 3 Char. 11595: 3 → 1 Char. 12591: 2 → 4
Char. 9124: 3 → 0 Char. 10584: 1 → 3 Char. 11634: 1 → 3 Char. 12592: 2 → 4
Char. 9162: 1 → 0 Char. 11184: 4 → 0123 Char. 11790: 1 → 3 Char. 12593: 0 → 4
Char. 9290: 3 → 1 Char. 11185: 4 → 0123 Char. 11869: 1 → 3 Char. 12619: 2 → 4
Char. 9392: 1 → 3 Char. 11186: 4 → 0123 Char. 12121: 0 → 2 Char. 12620: 1 → 4
Char. 9578: 4 → 3 Char. 11266: 1 → 3 Char. 12216: 1 → 3 Char. 12651: 2 → 4
Char. 9693: 3 → 1 Char. 11288: 0 → 2 Char. 12226: 1 → 3 Char. 12670: 3 → 4
Char. 9749: 0 → 2 Char. 11301: 1 → 0 Char. 12294: 1 → 3 Char. 12755: 2 → 4
Char. 9951: 0 → 4 Char. 11331: 3 → 1 Char. 12313: 0 → 1 Char. 12756: 1 → 4
Char. 9954: 0 → 4 Char. 11413: 0 → 2 Char. 12339: 1 → 3 Char. 12757: 1 → 4
Char. 10027: 4 → 3 Char. 11418: 0 → 2 Char. 12370: 1 → 3
Char. 10112: 3 → 1 Char. 11438: 1 → 3 Char. 12402: 1 → 3

Sachatamia_ilex_UCR_16861:

All trees:

Char. 700: 1 → 0
Char. 736: 0 → 1
Char. 775: 0 → 1
Char. 782: 2 → 3
Char. 783: 2 → 0
Char. 823: 1 → 0
Char. 828: 0 → 1
Char. 829: 0 → 1
Char. 858: 0 → 2
Char. 859: 1 → 0
Char. 864: 0 → 2
Char. 866: 0 → 1
Char. 1284: 0 → 3
Char. 1362: 3 → 1
Char. 3244: 0 → 3
Char. 3527: 1 → 2
Char. 5685: 2 → 3
Char. 5688: 0 → 1
Char. 5730: 1 → 3
Char. 5822: 3 → 1
Char. 5888: 1 → 3
Char. 6042: 1 → 3
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6335: 3 → 1
Char. 6344: 3 → 1

Char. 6556: 1 → 3
Char. 6583: 1 → 3
Char. 6629: 0 → 3
Char. 6722: 0 → 3
Char. 7123: 0 → 3
Char. 7167: 0 → 3
Char. 7193: 0 → 3
Char. 7234: 1 → 2
Char. 7239: 0 → 1
Char. 7249: 1 → 3
Char. 7296: 4 → 2
Char. 9360: 4 → 3
Char. 9361: 4 → 0
Char. 9362: 4 → 3
Char. 9363: 4 → 2
Char. 9364: 4 → 3
Char. 9365: 4 → 3
Char. 9366: 4 → 0
Char. 9367: 4 → 0
Char. 9392: 1 → 3
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9523: 0 → 4
Char. 9544: 1 → 3
Char. 9746: 0 → 2
Char. 9815: 0 → 2
Char. 9929: 3 → 1
Char. 9951: 0 → 1

Char. 9954: 0 → 3
Char. 10083: 3 → 1
Char. 10111: 3 → 1
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10186: 1 → 3
Char. 10345: 3 → 1
Char. 11187: 4 → 0123
Char. 11188: 4 → 0123
Char. 11189: 4 → 0123
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11351: 3 → 1
Char. 11364: 1 → 3
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11387: 0 → 1
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11464: 0 → 2
Char. 11504: 0 → 2
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11581: 1 → 0
Char. 11582: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11614: 1 → 3
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11728: 1 → 3
Char. 11825: 1 → 0

Char. 11914: 1 → 3
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12077: 1 → 3
Char. 12102: 0 → 2
Char. 12171: 0 → 2
Char. 12195: 0 → 2
Char. 12196: 0 → 2
Char. 12249: 0 → 2
Char. 12259: 1 → 2
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12357: 3 → 1
Char. 12370: 1 → 3
Char. 12392: 3 → 1
Char. 12467: 1 → 3
Char. 12468: 1 → 3
Char. 12506: 0 → 4
Char. 12516: 1 → 4
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12651: 2 → 0
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Sachatamia_punctulata_MHUA_4071:

All trees:

Char. 1128: 2 → 0
Char. 6838: 0 → 2
Char. 8768: 4 → 0123
Char. 8769: 4 → 0123
Char. 9951: 0 → 2
Char. 11181: 4 → 0123

Char. 11182: 4 → 0123
Char. 11183: 4 → 0123
Char. 11666: 3 → 1
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4

Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12755: 2 → 4

Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Teratohyla_spinosa_MAR_799:

All trees:

Char. 4719: 1 → 3
Char. 6878: 3 → 1
Char. 7366: 0 → 3

Char. 7369: 1 → 3
Char. 9385: 0 → 2
Char. 9746: 3 → 1

Char. 10996: 1 → 3
Char. 11491: 3 → 0
Char. 11753: 3 → 0

Teratohyla_pulverata_MAR_1999:

All trees:

Char. 3475: 2 → 0

Char. 8219: 1 → 3

Char. 8221: 0 → 2

Teratohyla_midias_MNCNADN_47526:

All trees:

Char. 953: 2 → 0
Char. 1227: 1 → 2
Char. 1745: 1 → 3
Char. 1748: 1 → 0
Char. 1781: 0 → 1
Char. 1868: 1 → 3
Char. 1871: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3
Char. 3328: 1 → 3

Char. 3436: 2 → 0
Char. 3526: 2 → 0
Char. 3625: 3 → 0
Char. 3643: 0 → 1
Char. 5794: 3 → 1
Char. 5853: 2 → 0
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6268: 3 → 1
Char. 6799: 3 → 1

Char. 6945: 2 → 0
Char. 6981: 0 → 2
Char. 7171: 3 → 1
Char. 7368: 4 → 1
Char. 7694: 0 → 3
Char. 7758: 1 → 3
Char. 7882: 3 → 1
Char. 7948: 0 → 3
Char. 7967: 3 → 1

Char. 8489: 1 → 3
Char. 8494: 1 → 3
Char. 9641: 0 → 2
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9939: 3 → 1
Char. 9954: 0 → 2
Char. 9957: 3 → 1
Char. 10309: 0 → 2

Teratohyla_spinosa_MAR_803:

All trees:

Char. 6747: 3 → 1
Char. 6917: 1 → 3

Char. 11902: 3 → 1
Char. 12030: 0 → 2

Char. 12566: 0 → 3
Char. 12768: 3 → 1

Teratohyla_midias_JMP_2246:

All trees:

Char. 1125: 2 → 0
Char. 5838: 0 → 2
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5956: 0 → 2
Char. 6042: 3 → 1
Char. 6142: 1 → 3
Char. 6262: 2 → 1
Char. 6498: 0 → 2
Char. 6657: 3 → 1

Char. 6893: 3 → 1
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7010: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9951: 0 → 3
Char. 9966: 0 → 3
Char. 10111: 0 → 2
Char. 10365: 1 → 3
Char. 10446: 4 → 3

Char. 10462: 1 → 3
Char. 10576: 1 → 3
Char. 11390: 0 → 2
Char. 11442: 2 → 0
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11629: 3 → 1
Char. 11639: 1 → 3
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11694: 0 → 1

Char. 11828: 0 → 2
Char. 11879: 3 → 1
Char. 11916: 0 → 2
Char. 11925: 3 → 1
Char. 12049: 0 → 2
Char. 12052: 2 → 3
Char. 12235: 0 → 2
Char. 12357: 3 → 1

Teratohyla pulverata_MAR_2001:

All trees:

Char. 1083: 1 → 3

Char. 1167: 2 → 3

Char. 3391: 2 → 0

Teratohyla adenocheira_LSUMZ:

All trees:

Char. 733: 4 → 5
Char. 747: 3 → 2
Char. 1122: 2 → 3
Char. 1456: 2 → 0
Char. 2316: 1 → 3
Char. 2499: 3 → 0
Char. 2801: 1 → 3
Char. 3050: 1 → 3
Char. 3234: 1 → 2
Char. 3373: 1 → 3
Char. 3532: 2 → 0
Char. 3601: 1 → 0
Char. 4002: 2 → 3
Char. 5619: 2 → 0
Char. 5629: 0 → 3
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5729: 4 → 3
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5838: 0 → 2
Char. 5934: 3 → 1
Char. 6110: 1 → 3
Char. 6118: 0 → 2

Char. 6583: 1 → 3
Char. 6657: 3 → 1
Char. 6666: 3 → 1
Char. 6729: 1 → 3
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6901: 2 → 0
Char. 6951: 0 → 2
Char. 7211: 3 → 1
Char. 8763: 4 → 0123
Char. 8872: 4 → 1
Char. 8915: 3 → 1
Char. 8934: 1 → 0
Char. 8968: 4 → 3
Char. 9018: 0 → 2
Char. 9351: 2 → 0
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9641: 0 → 3
Char. 9831: 2 → 0
Char. 9843: 0 → 2
Char. 9920: 0 → 2
Char. 9929: 3 → 1
Char. 10131: 1 → 3

Char. 10182: 3 → 1
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10186: 1 → 3
Char. 10523: 0 → 4
Char. 10554: 2 → 4
Char. 10606: 0 → 4
Char. 10614: 0 → 4
Char. 10677: 4 → 3
Char. 10863: 3 → 1
Char. 10919: 3 → 1
Char. 10999: 1 → 3
Char. 11214: 2 → 0
Char. 11215: 3 → 1
Char. 11400: 0 → 2
Char. 11479: 3 → 1
Char. 11560: 0 → 2
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11630: 1 → 3
Char. 11651: 1 → 3
Char. 11684: 0 → 3

Char. 11691: 0 → 1
Char. 11703: 0 → 3
Char. 11719: 1 → 0
Char. 11739: 0 → 2
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11914: 3 → 1
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11925: 3 → 0
Char. 11977: 3 → 1
Char. 12005: 0 → 1
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12161: 1 → 3
Char. 12324: 2 → 0
Char. 12335: 3 → 0
Char. 12345: 0 → 2
Char. 12420: 0 → 2
Char. 12434: 3 → 0
Char. 12452: 0 → 3
Char. 12461: 0 → 3

Teratohyla amelie_MHNC_5646:

All trees:

Char. 153: 1 → 3
Char. 253: 2 → 0
Char. 553: 2 → 0
Char. 686: 3 → 2
Char. 700: 1 → 0
Char. 716: 1 → 0
Char. 748: 1 → 0
Char. 759: 0 → 1
Char. 776: 2 → 1
Char. 783: 0 → 1
Char. 805: 2 → 0
Char. 815: 4 → 3
Char. 829: 1 → 0
Char. 871: 0 → 1
Char. 872: 1 → 0
Char. 877: 2 → 1
Char. 1263: 3 → 1
Char. 1419: 3 → 2
Char. 1650: 2 → 0
Char. 2268: 3 → 1
Char. 2376: 3 → 0
Char. 2403: 0 → 2
Char. 2493: 1 → 3
Char. 2756: 1 → 3
Char. 2963: 1 → 3
Char. 2968: 2 → 3
Char. 2969: 3 → 1
Char. 3015: 0 → 1
Char. 3056: 3 → 1
Char. 3361: 1 → 2

Char. 4388: 1 → 3
Char. 4424: 0 → 2
Char. 5737: 3 → 1
Char. 5748: 1 → 3
Char. 5750: 0 → 3
Char. 5768: 2 → 0
Char. 5770: 0 → 2
Char. 6262: 2 → 3
Char. 6344: 3 → 0
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6421: 3 → 1
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6624: 1 → 0
Char. 6666: 3 → 0
Char. 6731: 3 → 1
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6838: 0 → 3
Char. 6870: 1 → 3
Char. 6880: 0 → 3
Char. 7042: 2 → 0
Char. 7208: 1 → 3
Char. 7242: 0 → 3
Char. 8892: 1 → 3
Char. 8911: 3 → 1
Char. 8912: 0 → 2
Char. 8929: 1 → 3
Char. 8934: 1 → 0
Char. 8945: 0 → 3
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9029: 2 → 0

Char. 9161: 1 → 3
Char. 9245: 3 → 1
Char. 9333: 1 → 0
Char. 9335: 3 → 1
Char. 9715: 1 → 3
Char. 9750: 1 → 0
Char. 9847: 1 → 3
Char. 9904: 0 → 1
Char. 9920: 0 → 1
Char. 10083: 3 → 4
Char. 10107: 4 → 0
Char. 10111: 3 → 0
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10179: 0 → 1
Char. 10226: 0 → 1
Char. 10365: 3 → 1
Char. 10390: 3 → 0
Char. 10401: 3 → 1
Char. 11263: 3 → 1
Char. 11266: 1 → 0
Char. 11317: 0 → 2
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11390: 1 → 0
Char. 11407: 1 → 3
Char. 11422: 3 → 1
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11442: 1 → 0
Char. 11491: 3 → 0
Char. 11543: 3 → 0
Char. 11581: 1 → 3

Char. 11595: 3 → 1
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11601: 0 → 2
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11636: 0 → 2
Char. 11639: 3 → 1
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11709: 0 → 1
Char. 11713: 0 → 3
Char. 11808: 1 → 0
Char. 11816: 0 → 2
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11983: 1 → 0
Char. 12021: 1 → 0
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12119: 1 → 3
Char. 12276: 1 → 3
Char. 12289: 1 → 3
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12375: 0 → 2
Char. 12392: 3 → 1
Char. 12405: 13 → 0
Char. 12417: 3 → 1

Teratohyla midas_KHJ_Ecuador:

All trees:

Char. 5629: 0 → 2
Char. 5675: 0 → 2
Char. 5677: 1 → 2
Char. 5822: 3 → 1
Char. 5923: 2 → 0
Char. 6624: 1 → 0
Char. 6666: 3 → 1
Char. 6920: 1 → 3
Char. 6944: 0 → 2
Char. 7318: 4 → 0
Char. 9746: 2 → 0
Char. 9770: 0 → 3

Char. 9843: 0 → 2
Char. 9920: 0 → 2
Char. 10389: 0 → 3
Char. 10390: 1 → 3
Char. 10546: 3 → 4
Char. 10564: 1 → 0
Char. 10571: 3 → 4
Char. 11163: 4 → 0123
Char. 11164: 4 → 0123
Char. 11165: 4 → 0123
Char. 11266: 3 → 1
Char. 11286: 3 → 1

Char. 11354: 3 → 1
Char. 11367: 3 → 0
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11660: 1 → 0
Char. 11672: 0 → 2
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11733: 1 → 3
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11971: 0 → 2
Char. 12027: 0 → 2

Char. 12030: 0 → 2
Char. 12037: 1 → 3
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12121: 0 → 2
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12268: 0 → 2
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12360: 0 → 2
Char. 12361: 1 → 0

Teratohyla_pulverata_USNM_Hondu:

All trees:

Char. 1301: 3 → 1	Char. 6878: 1 → 3	Char. 9660: 0 → 3	Char. 12087: 0 → 2
Char. 3360: 3 → 1	Char. 6962: 3 → 2	Char. 9750: 1 → 3	Char. 12099: 3 → 1
Char. 5644: 1 → 3	Char. 6963: 0 → 3	Char. 10080: 1 → 3	Char. 12148: 3 → 1
Char. 5871: 1 → 0	Char. 7171: 3 → 1	Char. 10178: 1 → 0	Char. 12177: 2 → 0
Char. 5944: 2 → 0	Char. 7211: 3 → 1	Char. 11286: 3 → 1	Char. 12199: 3 → 0
Char. 6287: 1 → 3	Char. 7294: 4 → 2	Char. 11611: 0 → 2	Char. 12360: 0 → 2
Char. 6608: 0 → 2	Char. 9018: 1 → 3	Char. 11688: 1 → 3	Char. 12361: 1 → 3
Char. 6666: 3 → 1	Char. 9288: 1 → 3	Char. 11903: 1 → 3	Char. 12442: 1 → 3
Char. 6875: 0 → 4	Char. 9341: 3 → 1	Char. 11922: 0 → 2	Char. 12463: 3 → 1

Teratohyla_spinosa_USNM_538863:

All trees:

Char. 1122: 2 → 0	Char. 8934: 1 → 3	Char. 11630: 1 → 3	Char. 12155: 3 → 1
Char. 1615: 3 → 1	Char. 9265: 1 → 3	Char. 11666: 3 → 1	Char. 12392: 3 → 1
Char. 3086: 2 → 3	Char. 9714: 1 → 3	Char. 11672: 0 → 1	Char. 12448: 1 → 3
Char. 3376: 2 → 0	Char. 9734: 2 → 0	Char. 11678: 1 → 3	Char. 12566: 0 → 4
Char. 5791: 1 → 3	Char. 10384: 1 → 3	Char. 11679: 1 → 3	Char. 12567: 3 → 4
Char. 5838: 0 → 3	Char. 10401: 3 → 1	Char. 11684: 0 → 3	Char. 12591: 2 → 4
Char. 5866: 3 → 1	Char. 10433: 0 → 2	Char. 11866: 1 → 4	Char. 12592: 2 → 4
Char. 6099: 1 → 3	Char. 11166: 4 → 0123	Char. 11869: 1 → 0	Char. 12593: 0 → 4
Char. 6285: 0 → 2	Char. 11167: 4 → 0123	Char. 11901: 0 → 2	Char. 12619: 2 → 4
Char. 6358: 1 → 3	Char. 11168: 4 → 0123	Char. 11903: 3 → 1	Char. 12620: 1 → 4
Char. 7026: 3 → 1	Char. 11429: 1 → 3	Char. 11904: 0 → 2	Char. 12651: 2 → 4
Char. 7095: 0 → 2	Char. 11470: 0 → 2	Char. 11913: 0 → 2	Char. 12755: 2 → 4
Char. 7103: 2 → 0	Char. 11574: 2 → 0	Char. 11931: 0 → 2	Char. 12756: 1 → 4
Char. 7186: 1 → 3	Char. 11595: 3 → 1	Char. 11964: 0 → 2	Char. 12757: 1 → 4
Char. 7319: 4 → 0	Char. 11601: 0 → 2	Char. 12093: 3 → 1	Char. 12758: 1 → 4
Char. 8764: 4 → 0123	Char. 11605: 1 → 3	Char. 12121: 0 → 2	
Char. 8765: 4 → 0123	Char. 11609: 1 → 3	Char. 12137: 1 → 3	

Vitreorana_uranoscopya_MAR_1802_RS:

All trees:

Char. 5675: 0 → 2
Char. 10185: 0 → 2

Vitreorana_uranoscopya_MAR_1803:

All trees:

Char. 4719: 1 → 3	Char. 6729: 1 → 3	Char. 9134: 2 → 1
Char. 5677: 1 → 3	Char. 8224: 2 → 0	

Vitreorana_antisthenesi_MHNSL_17050 :

All trees:

Char. 10513: 1 → 3	Char. 11199: 0123 → 4	Char. 11200: 0123 → 4	Char. 11201: 0123
Char. 726: 4 → 3	Char. 7503: 3 → 1	Char. 9197: 2 → 4	Char. 11361: 1 → 3
Char. 817: 0 → 1	Char. 7507: 3 → 1	Char. 9201: 0 → 4	Char. 11372: 3 → 1
Char. 850: 1 → 0	Char. 7518: 3 → 1	Char. 9208: 0 → 4	Char. 11384: 3 → 2
Char. 3367: 1 → 3	Char. 7648: 3 → 4	Char. 9265: 3 → 1	Char. 11390: 1 → 3
Char. 5613: 4 → 3	Char. 7666: 1 → 3	Char. 9340: 0 → 3	Char. 11393: 3 → 1
Char. 5639: 0 → 2	Char. 7850: 4 → 3	Char. 9381: 1 → 0	Char. 11425: 0 → 2
Char. 5750: 0 → 2	Char. 7869: 3 → 1	Char. 9394: 0 → 1	Char. 11442: 1 → 3
Char. 5822: 3 → 4	Char. 7915: 0 → 2	Char. 9406: 0 → 3	Char. 11455: 3 → 1
Char. 5830: 0 → 1	Char. 8000: 0 → 2	Char. 9443: 3 → 0	Char. 11479: 3 → 1
Char. 5837: 3 → 4	Char. 8079: 1 → 3	Char. 9668: 0 → 2	Char. 11488: 0 → 2
Char. 5838: 3 → 4	Char. 8138: 3 → 1	Char. 9686: 3 → 1	Char. 11497: 0 → 2
Char. 5915: 1 → 3	Char. 8201: 1 → 3	Char. 9734: 2 → 0	Char. 11530: 3 → 0
Char. 6050: 1 → 3	Char. 8308: 4 → 3	Char. 9750: 1 → 3	Char. 11550: 0 → 1
Char. 6138: 3 → 1	Char. 8321: 0 → 2	Char. 9922: 4 → 1	Char. 11574: 1 → 3
Char. 6262: 2 → 0	Char. 8332: 0 → 2	Char. 9925: 3 → 1	Char. 11605: 1 → 0
Char. 6344: 1 → 0	Char. 8346: 0 → 3	Char. 9929: 3 → 1	Char. 11611: 0 → 3
Char. 6358: 1 → 3	Char. 8403: 3 → 1	Char. 9939: 3 → 0	Char. 11614: 1 → 3
Char. 6374: 2 → 0	Char. 8555: 4 → 1	Char. 9957: 1 → 4	Char. 11639: 3 → 1
Char. 6377: 1 → 3	Char. 8835: 0 → 2	Char. 9966: 0 → 4	Char. 11661: 3 → 1
Char. 6492: 1 → 3	Char. 8911: 3 → 1	Char. 10111: 3 → 1	Char. 11728: 1 → 3
Char. 6657: 3 → 0	Char. 8920: 3 → 1	Char. 10307: 4 → 2	Char. 11745: 1 → 0
Char. 6778: 1 → 0	Char. 8980: 0 → 2	Char. 10309: 0 → 1	Char. 11799: 0 → 2
Char. 6937: 1 → 3	Char. 8982: 1 → 3	Char. 10335: 3 → 1	Char. 11839: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3	Char. 8984: 0 → 3	Char. 10371: 0 → 3	Char. 11862: 0 → 2
Char. 7129: 1 → 3	Char. 8988: 3 → 1	Char. 10564: 1 → 3	Char. 11873: 3 → 1
Char. 7479: 0 → 2	Char. 9165: 0 → 2	Char. 11313: 1 → 3	Char. 11883: 0 → 2
Char. 7488: 2 → 3	Char. 9184: 3 → 4	Char. 11325: 3 → 1	Char. 11888: 0 → 2

Char. 11919: 3 → 1
Char. 11938: 3 → 1
Char. 11983: 1 → 0

Char. 11984: 1 → 3
Char. 12002: 0 → 2
Char. 12049: 0 → 2

Char. 12077: 0 → 3
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12276: 1 → 0

Char. 12289: 1 → 3
Char. 12336: 3 → 0

Vitreorana_helenae_MHNLS_17128:

All trees:

Char. 6853: 2 → 0

Char. 8778: 0 → 4

Char. 11793: 1 → 3

Char. 11809: 1 → 3

Vitreorana_castroviejoi_MHNLS:

All trees:

Char. 6358: 1 → 3
Char. 6446: 3 → 1
Char. 9184: 1 → 3
Char. 11199: 0123 → 4
Char. 11200: 0123 → 4
Char. 11201: 0123 → 4
Char. 11331: 3 → 1

Char. 11488: 0 → 2
Char. 11709: 0 → 2
Char. 12099: 3 → 1
Char. 12112: 0 → 3
Char. 12268: 0 → 2
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12402: 1 → 3

Char. 12558: 4 → 0
Char. 12559: 4 → 3
Char. 12560: 4 → 2
Char. 12561: 4 → 2
Char. 12562: 4 → 0
Char. 12564: 4 → 2
Char. 12565: 4 → 3

Char. 12751: 4 → 2
Char. 12752: 4 → 1
Char. 12753: 4 → 1
Char. 12754: 4 → 1

Vitreorana_castroviejoi_MHNLS:

All trees:

Char. 6358: 1 → 3
Char. 6446: 3 → 1
Char. 9184: 1 → 3
Char. 11199: 0123 → 4
Char. 11200: 0123 → 4
Char. 11201: 0123 → 4
Char. 11331: 3 → 1

Char. 11488: 0 → 2
Char. 11709: 0 → 2
Char. 12099: 3 → 1
Char. 12112: 0 → 3
Char. 12268: 0 → 2
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12402: 1 → 3

Char. 12558: 4 → 0
Char. 12559: 4 → 3
Char. 12560: 4 → 2
Char. 12561: 4 → 2
Char. 12562: 4 → 0
Char. 12564: 4 → 2
Char. 12565: 4 → 3

Char. 12751: 4 → 2
Char. 12752: 4 → 1
Char. 12753: 4 → 1
Char. 12754: 4 → 1

Vitreorana_antisthenesi_MHNLS_17909 :

All trees:

Char. 8759: 4 → 0123

Char. 8760: 4 → 0123

Char. 10345: 0 → 4

Vitreorana_castroviejoi_MHNLS_16446 :

All trees:

Char. 5750: 0 → 3
Char. 6082: 2 → 0
Char. 6672: 1 → 3
Char. 6893: 1 → 3

Char. 7317: 4 → 0
Char. 8757: 4 → 0123
Char. 8758: 4 → 0123
Char. 9441: 3 → 1

Char. 9982: 0 → 1
Char. 10083: 3 → 1
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11476: 3 → 1

Char. 12131: 1 → 3
Char. 12155: 1 → 0
Char. 12348: 3 → 1
Char. 12594: 2 → 4

Vitreorana_gorzulae_BPN_1193:

All trees:

Char. 2836: 0 → 3
Char. 5895: 2 → 4
Char. 8778: 0 → 4
Char. 8779: 0 → 4

Char. 8780: 0 → 4
Char. 9050: 0 → 4
Char. 9059: 3 → 4
Char. 9088: 2 → 4

Char. 9180: 0 → 1
Char. 9216: 0 → 4
Char. 9713: 3 → 1
Char. 9746: 0 → 2

Char. 9929: 3 → 1
Char. 12027: 0 → 2

Vitreorana_gorzulae_MHNLS:

All trees:

Char. 2771: 3 → 2
Char. 5847: 4 → 0123
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6960: 3 → 4

Char. 6963: 0 → 4
Char. 7004: 0 → 4
Char. 7006: 3 → 1
Char. 7123: 0 → 4

Char. 7183: 4 → 1
Char. 7184: 4 → 1
Char. 11325: 3 → 1
Char. 11449: 0 → 2

Char. 11550: 0 → 2
Char. 11614: 1 → 3
Char. 11709: 0 → 1

Hyalinobatrachium_pellucidum_QCAZ_29438:

All trees:

Char. 1200: 2 → 0
Char. 1757: 0 → 2
Char. 1769: 0 → 2
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1832: 1 → 3
Char. 1865: 1 → 3

Char. 1913: 1 → 0
Char. 2636: 1 → 3
Char. 5492: 4 → 2
Char. 5746: 1 → 0
Char. 5833: 0 → 3
Char. 5868: 1 → 3

Char. 5888: 1 → 3
Char. 5946: 4 → 0
Char. 6099: 1 → 0
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7129: 1 → 3

Char. 8720: 4 → 0123
Char. 8721: 4 → 0123
Char. 8905: 3 → 1
Char. 9910: 0 → 4
Char. 10083: 1 → 3
Char. 10118: 1 → 3

Hyalinobatrachium_duranti_MHNLS 16493:

All trees:

Char. 10426: 4 → 3
Char. 11202: 0123 → 4

Char. 11203: 0123 → 4
Char. 11204: 0123 → 4

Char. 11770: 4 → 0

Hyalinobatrachium_aureoguttatum:

All trees:

Char. 999: 1 → 3
Char. 1270: 2 → 0
Char. 1745: 1 → 3
Char. 1757: 0 → 2

Char. 1812: 1 → 3
Char. 1814: 0 → 2
Char. 3388: 1 → 3
Char. 5109: 1 → 0

Char. 7472: 0 → 2
Char. 8252: 3 → 1
Char. 8844: 1 → 3
Char. 9165: 0 → 2

Char. 9441: 1 → 3
Char. 9690: 3 → 1
Char. 10083: 1 → 3
Char. 10112: 0 → 2

Hyalinobatrachium_fleischmanni:

All trees:

Char. 9904: 1 → 3 Char. 11945: 0 → 2

Hyalinobatrachium_colymbiphyllu_UCR_17423:

All trees:

Char. 1086: 1 → 3	Char. 7211: 0 → 2	Char. 11608: 0 → 2	Char. 12109: 1 → 3
Char. 1134: 0 → 2	Char. 7229: 0 → 2	Char. 11654: 3 → 1	Char. 12112: 3 → 0
Char. 1203: 2 → 3	Char. 9244: 2 → 0	Char. 11756: 1 → 3	Char. 12305: 0 → 2
Char. 1307: 3 → 1	Char. 9907: 4 → 3	Char. 11802: 1 → 3	Char. 12342: 1 → 0
Char. 5914: 2 → 0	Char. 10089: 3 → 1	Char. 11819: 3 → 1	Char. 12463: 3 → 1
Char. 6377: 3 → 1	Char. 10118: 1 → 0	Char. 11843: 0 → 2	
Char. 6583: 1 → 3	Char. 11393: 3 → 1	Char. 11914: 1 → 3	
Char. 6747: 0 → 2	Char. 11419: 3 → 1	Char. 12049: 1 → 0	

Hyalinobatrachium_sp2_MAR_2222V:

All trees:

Char. 1724: 3 → 1	Char. 6512: 4 → 3	Char. 9018: 1 → 3	Char. 11914: 1 → 3
Char. 1733: 0 → 2	Char. 7147: 0 → 2	Char. 9113: 0 → 3	Char. 11915: 1 → 3
Char. 1811: 0 → 2	Char. 7249: 1 → 3	Char. 9117: 1 → 3	Char. 11958: 0 → 3
Char. 1841: 1 → 3	Char. 7476: 3 → 1	Char. 9134: 3 → 1	Char. 12052: 0 → 2
Char. 1859: 0 → 2	Char. 7488: 0 → 4	Char. 9161: 1 → 3	Char. 12148: 3 → 1
Char. 1868: 1 → 3	Char. 7690: 4 → 3	Char. 9210: 4 → 1	Char. 12154: 1 → 3
Char. 1886: 1 → 3	Char. 7764: 1 → 3	Char. 9967: 1 → 3	Char. 12308: 0 → 2
Char. 1949: 1 → 3	Char. 7829: 3 → 1	Char. 10319: 4 → 3	Char. 12318: 3 → 1
Char. 1952: 1 → 3	Char. 7869: 1 → 3	Char. 10559: 0 → 2	Char. 12357: 3 → 1
Char. 1988: 1 → 3	Char. 8487: 0 → 2	Char. 10905: 1 → 3	Char. 12363: 3 → 0
Char. 2030: 1 → 3	Char. 8601: 0 → 3	Char. 10963: 1 → 0	Char. 12372: 0 → 2
Char. 2036: 3 → 1	Char. 8645: 0 → 2	Char. 11008: 3 → 1	Char. 12463: 3 → 1
Char. 2060: 1 → 3	Char. 8862: 1 → 3	Char. 11331: 1 → 3	
Char. 5770: 0 → 3	Char. 8911: 3 → 1	Char. 11802: 1 → 3	
Char. 6050: 1 → 3	Char. 9010: 0 → 3	Char. 11866: 3 → 0	

Hyalinobatrachium_fleischmanni_HFA_026:

All trees:

Char. 3268: 0 → 1	Char. 4461: 1 → 2	Char. 11481: 4 → 0123
Char. 4460: 2 → 1	Char. 5900: 2 → 4	

Hyalinobatrachium_sp2_JDL_29294:

All trees:

Char. 1095: 2 → 1	Char. 1901: 1 → 0	Char. 7175: 0 → 3	Char. 9370: 0 → 2
Char. 1319: 1 → 3	Char. 2006: 0 → 2	Char. 8373: 3 → 1	Char. 10118: 1 → 3
Char. 1751: 0 → 2	Char. 2069: 0 → 2	Char. 8398: 1 → 3	Char. 10379: 1 → 3
Char. 1769: 0 → 2	Char. 3134: 0 → 2	Char. 8412: 1 → 3	
Char. 1775: 1 → 3	Char. 5830: 3 → 1	Char. 8634: 0 → 2	
Char. 1899: 1 → 3	Char. 6155: 3 → 1	Char. 9014: 0 → 3	

Hyalinobatrachium_mondolfii_MAR_2226:

All trees:

Char. 1122: 2 → 3	Char. 9838: 0 → 2	Char. 12131: 1 → 3	Char. 12629: 4 → 2
Char. 1338: 3 → 1	Char. 10087: 1 → 3	Char. 12151: 3 → 1	Char. 12630: 4 → 0
Char. 1356: 1 → 3	Char. 11202: 0123 → 4	Char. 12276: 0 → 3	Char. 12655: 4 → 2
Char. 1608: 0 → 3	Char. 11203: 0123 → 4	Char. 12296: 0 → 2	Char. 12656: 4 → 1
Char. 5752: 3 → 1	Char. 11204: 0123 → 4	Char. 12323: 0 → 2	Char. 12657: 4 → 2
Char. 6754: 3 → 1	Char. 11639: 3 → 1	Char. 12366: 0 → 2	Char. 12691: 4 → 2
Char. 8725: 0123 → 4	Char. 11812: 0 → 2	Char. 12626: 4 → 0	Char. 12692: 4 → 1
Char. 8726: 0123 → 4	Char. 11816: 1 → 3	Char. 12627: 4 → 3	Char. 12693: 4 → 1
Char. 9172: 0 → 2	Char. 11903: 1 → 3	Char. 12628: 4 → 2	Char. 12694: 4 → 1

Hyalinobatrachium_carlesvilai_MAR_2227 :

All trees:

Char. 3463: 1 → 3	Char. 11526: 1 → 3	Char. 12046: 1 → 0	Char. 12640: 4 → 0
Char. 5793: 0 → 2	Char. 11633: 0 → 2	Char. 12093: 3 → 1	Char. 12661: 4 → 2
Char. 5915: 1 → 3	Char. 11799: 0 → 2	Char. 12177: 2 → 0	Char. 12662: 4 → 1
Char. 6937: 1 → 3	Char. 11839: 1 → 3	Char. 12216: 0 → 2	Char. 12663: 4 → 2
Char. 7147: 0 → 2	Char. 11843: 1 → 3	Char. 12335: 3 → 0	Char. 12699: 4 → 2
Char. 7208: 3 → 1	Char. 11931: 2 → 0	Char. 12389: 1 → 3	Char. 12700: 4 → 1
Char. 11202: 0123 → 4	Char. 11950: 3 → 1	Char. 12403: 1 → 3	Char. 12701: 4 → 1
Char. 11203: 0123 → 4	Char. 11993: 0 → 2	Char. 12636: 4 → 0	Char. 12702: 4 → 1
Char. 11204: 0123 → 4	Char. 12008: 3 → 1	Char. 12637: 4 → 3	
Char. 11286: 3 → 1	Char. 12040: 0 → 2	Char. 12638: 4 → 2	
Char. 11445: 1 → 3	Char. 12043: 0 → 2	Char. 12639: 4 → 2	

Hyalinobatrachium_sp2_MAR_2147:

All trees:

Char. 1745: 1 → 3	Char. 6423: 4 → 3	Char. 9335: 1 → 3	Char. 11879: 0 → 2
Char. 1847: 0 → 2	Char. 7186: 1 → 3	Char. 9939: 1 → 3	Char. 11971: 0 → 2
Char. 2009: 3 → 1	Char. 7366: 0 → 3	Char. 9998: 3 → 1	Char. 12030: 0 → 2
Char. 2015: 3 → 1	Char. 7494: 1 → 0	Char. 10074: 0 → 2	Char. 12084: 3 → 1
Char. 2031: 1 → 3	Char. 7626: 3 → 1	Char. 10186: 3 → 1	Char. 12121: 0 → 2
Char. 2042: 1 → 0	Char. 8242: 2 → 0	Char. 10398: 1 → 3	Char. 12151: 3 → 1
Char. 5487: 0 → 1	Char. 8559: 0 → 2	Char. 10994: 0 → 12	Char. 12339: 1 → 3
Char. 5791: 1 → 3	Char. 8791: 0 → 2	Char. 11054: 0 → 2	Char. 12409: 1 → 3
Char. 5839: 1 → 0	Char. 8796: 3 → 1	Char. 11317: 0 → 1	Char. 12414: 1 → 3
Char. 5925: 1 → 3	Char. 8912: 0 → 2	Char. 11321: 3 → 1	Char. 12447: 1 → 0
Char. 6167: 3 → 1	Char. 8984: 0 → 3	Char. 11416: 2 → 3	
Char. 6335: 0 → 3	Char. 9014: 0 → 2	Char. 11473: 0 → 2	

Hyalinobatrachium_fleischmanni:

All trees:

Char. 1273: 1 → 2	Char. 1322: 2 → 0
-------------------	-------------------

Hyalinobatrachium_fleischmanni:

All trees:

Char. 3666: 3 → 2	Char. 7330: 4 → 2	Char. 8219: 3 → 1	Char. 11608: 3 → 1
Char. 6183: 0 → 2	Char. 8217: 4 → 3	Char. 8222: 2 → 4	Char. 11983: 02 → 1

Hyalinobatrachium_fleischmanni:

All trees:

Char. 5592: 1 → 3	Char. 7347: 2 → 0	Char. 8219: 3 → 1
Char. 7346: 3 → 2	Char. 7348: 2 → 3	

Hyalinobatrachium_fleischmanni:

All trees:

Char. 3365: 0 → 2	Char. 8218: 1 → 0	Char. 11630: 3 → 1	Char. 11879: 0 → 1
Char. 3366: 0 → 1	Char. 8219: 3 → 1	Char. 11866: 1 → 0	
Char. 7329: 4 → 2	Char. 10131: 0 → 2	Char. 11868: 0 → 1	

Hyalinobatrachium_sp4_ET_11_001:

All trees:

Char. 895: 1 → 2	Char. 7005: 2 → 0	Char. 9711: 1 → 3	Char. 11598: 1 → 3
Char. 1706: 3 → 1	Char. 7205: 0 → 2	Char. 10112: 1 → 3	Char. 11608: 0 → 3
Char. 1724: 3 → 1	Char. 7494: 1 → 0	Char. 10131: 1 → 4	Char. 11609: 1 → 3
Char. 1730: 1 → 3	Char. 7540: 4 → 1	Char. 10390: 1 → 0	Char. 11630: 3 → 1
Char. 1772: 1 → 3	Char. 7549: 4 → 0	Char. 10398: 1 → 3	Char. 11636: 3 → 1
Char. 1803: 2 → 0	Char. 7719: 1 → 3	Char. 10411: 3 → 1	Char. 11660: 1 → 0
Char. 1853: 3 → 1	Char. 7739: 3 → 0	Char. 10860: 0 → 2	Char. 11661: 1 → 3
Char. 1868: 1 → 3	Char. 7768: 1 → 0	Char. 10880: 3 → 1	Char. 11688: 1 → 3
Char. 1871: 1 → 3	Char. 7776: 0 → 1	Char. 10888: 0 → 2	Char. 11733: 1 → 3
Char. 1931: 0 → 3	Char. 7890: 0 → 3	Char. 10914: 1 → 3	Char. 11745: 1 → 0
Char. 1949: 3 → 1	Char. 8023: 1 → 3	Char. 10994: 0 → 2	Char. 11799: 0 → 2
Char. 1989: 1 → 3	Char. 8054: 3 → 1	Char. 11004: 1 → 3	Char. 11840: 0 → 2
Char. 2030: 1 → 3	Char. 8224: 2 → 0	Char. 11270: 3 → 1	Char. 11853: 1 → 3
Char. 2054: 0 → 2	Char. 8363: 1 → 3	Char. 11317: 3 → 0	Char. 11866: 1 → 3
Char. 3250: 0 → 3	Char. 8487: 0 → 2	Char. 11339: 3 → 1	Char. 11879: 0 → 2
Char. 3261: 0 → 3	Char. 8521: 4 → 1	Char. 11365: 1 → 3	Char. 11885: 4 → 0
Char. 4510: 1 → 0	Char. 8666: 0 → 1	Char. 11372: 3 → 1	Char. 11903: 0 → 2
Char. 5708: 3 → 1	Char. 8667: 2 → 1	Char. 11393: 3 → 1	Char. 11915: 1 → 0
Char. 5752: 3 → 1	Char. 8670: 4 → 0	Char. 11433: 0 → 2	Char. 11926: 0 → 2
Char. 6142: 3 → 1	Char. 8673: 2 → 0	Char. 11435: 0 → 3	Char. 12027: 0 → 2
Char. 6290: 0 → 2	Char. 8679: 0 → 1	Char. 11442: 3 → 0	Char. 12030: 0 → 2
Char. 6379: 0 → 2	Char. 8681: 1 → 0	Char. 11479: 3 → 1	Char. 12049: 1 → 3
Char. 6475: 0 → 2	Char. 8688: 3 → 0	Char. 11491: 0 → 2	Char. 12077: 1 → 0
Char. 6532: 0 → 1	Char. 8691: 3 → 0	Char. 11504: 0 → 1	Char. 12109: 1 → 3
Char. 6689: 3 → 1	Char. 9584: 0 → 4	Char. 11552: 0 → 2	Char. 12226: 0 → 3

Char. 12254: 1 → 3
Char. 12300: 1 → 0
Char. 12305: 0 → 2

Char. 12306: 3 → 1
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12366: 0 → 2

Char. 12369: 1 → 3
Char. 12375: 3 → 1
Char. 12402: 1 → 3

Char. 12427: 3 → 1
Char. 12516: 1 → 3

Hyalinobatrachium_fleischmanni:

All trees:

Char. 1243: 0 → 2
Char. 1560: 2 → 0
Char. 1617: 2 → 0
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2642: 1 → 3
Char. 2990: 1 → 3

Char. 3149: 1 → 3
Char. 3371: 3 → 0
Char. 4513: 0 → 2
Char. 5606: 4 → 3
Char. 6142: 3 → 1
Char. 7787: 3 → 1

Char. 9014: 0 → 2
Char. 9129: 3 → 1
Char. 9265: 0 → 2
Char. 9951: 0 → 2
Char. 10169: 0 → 2
Char. 11605: 1 → 0

Char. 11636: 1 → 3
Char. 11950: 3 → 0
Char. 12096: 1 → 3
Char. 12240: 0 → 3
Char. 12417: 1 → 0

Hyalinobatrachium_aureoguttatum :

All trees:

Char. 5994: 1 → 0

Hyalinobatrachium_aureoguttatum :

All trees:

Char. 1178: 1 → 3

Char. 1322: 0 → 2

Char. 10598: 2 → 3

Hyalinobatrachium_esmeralda_LSB_384:

All trees:

Char. 719: 1 → 0
Char. 732: 5 → 4
Char. 737: 2 → 0
Char. 780: 0 → 1
Char. 798: 0 → 1
Char. 802: 1 → 0
Char. 808: 0 → 1
Char. 888: 3 → 2
Char. 929: 2 → 0
Char. 3490: 1 → 0
Char. 6118: 0 → 2
Char. 6138: 1 → 3
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6299: 2 → 3

Char. 6731: 3 → 1
Char. 6734: 3 → 1
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6977: 0 → 2
Char. 7860: 1 → 0
Char. 8356: 2 → 3
Char. 8490: 1 → 3
Char. 8591: 3 → 1
Char. 8725: 0123 → 4
Char. 8726: 0123 → 4
Char. 8905: 0 → 2
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9131: 0 → 2
Char. 9943: 0 → 1

Char. 10115: 1 → 3
Char. 11202: 0123 → 4
Char. 11203: 0123 → 4
Char. 11204: 0123 → 4
Char. 11504: 0 → 1
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11625: 1 → 0
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11816: 1 → 3
Char. 11942: 4 → 1
Char. 12037: 1 → 3
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12195: 0 → 2
Char. 12348: 1 → 3

Char. 12621: 4 → 0
Char. 12622: 4 → 3
Char. 12623: 4 → 2
Char. 12624: 4 → 2
Char. 12625: 4 → 0
Char. 12652: 4 → 2
Char. 12653: 4 → 1
Char. 12654: 4 → 2
Char. 12687: 4 → 2
Char. 12688: 4 → 1
Char. 12689: 4 → 1
Char. 12690: 4 → 1

Hyalinobatrachium_pellucidum_AJC_2712 :

All trees:

Char. 1527: 2 → 0
Char. 1666: 2 → 0
Char. 1698: 1 → 3
Char. 1709: 3 → 1
Char. 1745: 1 → 3
Char. 1949: 3 → 1

Char. 1961: 3 → 1
Char. 1997: 0 → 2
Char. 4719: 1 → 3
Char. 5603: 4 → 0123
Char. 5672: 1 → 0
Char. 7118: 1 → 0

Char. 7328: 4 → 2
Char. 8219: 3 → 1
Char. 8302: 0 → 3
Char. 8407: 0 → 2
Char. 8595: 3 → 1
Char. 8841: 3 → 1

Char. 9018: 1 → 3
Char. 9110: 1 → 3
Char. 9910: 0 → 3
Char. 10242: 0 → 2
Char. 10309: 2 → 0

Hyalinobatrachium_bergeri_MHNC_5676 :

All trees:

Char. 2843: 0 → 23
Char. 3152: 0 → 2
Char. 5677: 1 → 3
Char. 5853: 2 → 0
Char. 6162: 0 → 3
Char. 6373: 0 → 2
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6629: 3 → 1
Char. 6655: 0 → 1
Char. 6893: 3 → 1
Char. 7047: 3 → 1
Char. 7095: 0 → 2
Char. 7142: 0 → 3
Char. 7150: 0 → 2
Char. 7186: 1 → 3
Char. 7239: 0 → 2
Char. 8920: 3 → 1
Char. 8934: 1 → 3
Char. 8959: 2 → 0

Char. 9051: 0 → 2
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9161: 1 → 3
Char. 9195: 3 → 1
Char. 9262: 1 → 0
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9335: 1 → 3
Char. 9381: 3 → 1
Char. 9425: 1 → 3
Char. 9668: 0 → 2
Char. 9957: 1 → 3
Char. 10112: 1 → 3
Char. 10115: 1 → 0
Char. 10164: 2 → 0
Char. 10390: 1 → 0
Char. 10411: 3 → 1
Char. 10511: 1 → 3
Char. 11342: 1 → 3
Char. 11416: 0 → 3

Char. 11435: 0 → 2
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11494: 3 → 1
Char. 11552: 0 → 2
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11630: 3 → 1
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11655: 2 → 0
Char. 11657: 1 → 3
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11694: 0 → 2
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11703: 1 → 3
Char. 11725: 0 → 2
Char. 11745: 1 → 3
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11828: 3 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11880: 1 → 3

Char. 11896: 1 → 3
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11996: 3 → 1
Char. 12041: 1 → 3
Char. 12052: 0 → 2
Char. 12112: 3 → 1
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12154: 1 → 3
Char. 12157: 0 → 2
Char. 12171: 0 → 2
Char. 12175: 1 → 3
Char. 12254: 1 → 3
Char. 12348: 3 → 1
Char. 12357: 3 → 1
Char. 12369: 1 → 3

Hyalinobatrachium_tatayoi_MHNSL_17174:

All trees:

Char. 726: 5 → 4
Char. 729: 5 → 3
Char. 730: 5 → 6
Char. 731: 6 → 4
Char. 735: 5 → 4

Char. 741: 2 → 1
Char. 746: 1 → 2
Char. 764: 0 → 1
Char. 765: 0 → 1
Char. 773: 1 → 0

Char. 789: 1 → 2
Char. 794: 1 → 0
Char. 812: 2 → 0
Char. 815: 0 → 1
Char. 818: 0 → 1

Char. 837: 0 → 1
Char. 854: 1 → 0
Char. 857: 0 → 2
Char. 859: 0 → 1
Char. 5587: 4 → 1

Hyalinobatrachium_iaspidiense_Q CAZ_38438:

All trees:

Char. 932: 1 → 3
Char. 1587: 1 → 3
Char. 9165: 2 → 0
Char. 10024: 4 → 0
Char. 10063: 4 → 1
Char. 10064: 4 → 3

Char. 11381: 0 → 2
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11393: 1 → 3
Char. 11429: 0 → 2
Char. 11433: 2 → 0
Char. 11452: 1 → 3

Char. 11577: 0 → 1
Char. 11608: 0 → 2
Char. 11614: 0 → 1
Char. 11630: 2 → 0
Char. 11654: 1 → 3
Char. 11700: 1 → 3

Char. 11703: 0 → 3
Char. 11753: 1 → 3
Char. 11762: 0 → 2
Char. 11764: 4 → 2

Hyalinobatrachium_orocostale_MHNLS_17247:

All trees:

Char. 157: 2 → 1
Char. 543: 3 → 1
Char. 553: 2 → 0
Char. 1264: 0 → 1
Char. 1452: 1 → 3
Char. 1579: 0 → 2
Char. 1620: 3 → 1
Char. 1665: 3 → 1
Char. 1695: 2 → 1
Char. 1697: 0 → 2
Char. 1724: 3 → 1
Char. 1734: 2 → 0
Char. 1820: 0 → 2
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1880: 3 → 2
Char. 1949: 1 → 3
Char. 1952: 1 → 3
Char. 1976: 1 → 3

Char. 1991: 0 → 2
Char. 2409: 3 → 0
Char. 2529: 1 → 3
Char. 2847: 2 → 0
Char. 2930: 1 → 3
Char. 3149: 1 → 0
Char. 3185: 2 → 0
Char. 3347: 0 → 3
Char. 3367: 1 → 3
Char. 3562: 1 → 3
Char. 5604: 4 → 3
Char. 5677: 1 → 3
Char. 6118: 0 → 1
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6513: 4 → 1
Char. 6799: 1 → 2
Char. 6845: 2 → 0

Char. 7072: 1 → 3
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7208: 1 → 3
Char. 8988: 1 → 3
Char. 9245: 3 → 1
Char. 9324: 3 → 1
Char. 9674: 1 → 3
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9787: 3 → 1
Char. 9878: 1 → 4
Char. 10306: 2 → 0
Char. 10340: 1 → 3
Char. 10388: 3 → 1
Char. 10398: 1 → 3
Char. 11312: 1 → 3
Char. 11321: 3 → 1
Char. 11407: 0 → 3
Char. 11416: 0 → 3

Char. 11697: 3 → 0
Char. 11749: 1 → 0
Char. 11802: 1 → 0
Char. 11816: 1 → 3
Char. 11853: 0 → 2
Char. 11903: 1 → 3
Char. 11957: 1 → 3
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12049: 1 → 0
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12187: 1 → 0
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12294: 0 → 1
Char. 12313: 0 → 2

Hyalinobatrachium_sp3_LSB_364:

All trees:

Char. 5602: 4 → 0

Char. 5651: 3 → 0

Char. 8219: 3 → 1

Char. 11109: 2 → 3

Hyalinobatrachium_cappellei_MHNLS:

All trees:

Char. 1203: 2 → 0
Char. 5619: 0 → 3
Char. 6285: 0 → 2
Char. 7035: 4 → 2

Char. 11901: 0 → 2
Char. 11917: 0 → 2
Char. 11977: 3 → 1

Char. 12507: 4 → 1
Char. 12568: 4 → 2
Char. 12569: 4 → 3
Char. 12570: 4 → 2
Char. 11980: 0 → 3
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12030: 0 → 3
Char. 12033: 0 → 2

Char. 12571: 4 → 2
Char. 12595: 4 → 2
Char. 12671: 4 → 2
Char. 12672: 4 → 1
Char. 12043: 3 → 1
Char. 12077: 1 → 3
Char. 12155: 3 → 1
Char. 12171: 0 → 2

Char. 12673: 4 → 1
Char. 12674: 4 → 1

Char. 12254: 0 → 2
Char. 12276: 3 → 1
Char. 12320: 0 → 2
Char. 12396: 1 → 3

Hyalinobatrachium_cf_guairarepa_MIZA_0281:

All trees:

Char. 728: 4 → 5
Char. 733: 34 → 6
Char. 734: 5 → 6
Char. 746: 01 → 2
Char. 1548: 1 → 3
Char. 5638: 3 → 1
Char. 6100: 4 → 1
Char. 6155: 1 → 3
Char. 6253: 3 → 1
Char. 6332: 0 → 2
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6629: 3 → 1
Char. 6925: 0 → 2
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7007: 0 → 2
Char. 7142: 2 → 0
Char. 7186: 1 → 3

Char. 8929: 0 → 3
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9749: 0 → 2
Char. 9951: 0 → 1
Char. 9967: 1 → 3
Char. 10114: 4 → 3
Char. 10115: 1 → 3
Char. 10131: 1 → 0
Char. 10226: 0 → 3
Char. 11202: 0123 → 4
Char. 11203: 0123 → 4
Char. 11204: 0123 → 4
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11384: 1 → 3
Char. 11407: 0 → 1
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11556: 1 → 3

Char. 11560: 0 → 3
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11628: 1 → 0
Char. 11638: 1 → 3
Char. 11650: 3 → 1
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11720: 3 → 2
Char. 11812: 0 → 2
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11828: 0 → 2
Char. 11840: 0 → 2
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11873: 1 → 3
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11898: 2 → 0

Char. 11931: 0 → 2
Char. 11971: 2 → 0
Char. 11989: 0 → 1
Char. 12016: 3 → 1
Char. 12024: 1 → 3
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12157: 0 → 2
Char. 12175: 0 → 3
Char. 12203: 1 → 3
Char. 12235: 0 → 3
Char. 12246: 1 → 0
Char. 12294: 0 → 3

Hyalinobatrachium_sp1_MIZA_0298:

All trees:

Char. 112: 0 → 1
Char. 1047: 3 → 1
Char. 1347: 2 → 0
Char. 1419: 3 → 0

Char. 1590: 3 → 0
Char. 2319: 0 → 2
Char. 2412: 3 → 1
Char. 2684: 1 → 3

Char. 3081: 1 → 0
Char. 3467: 2 → 3
Char. 5619: 0 → 3
Char. 5622: 1 → 3

Char. 5632: 0 → 1
Char. 5748: 1 → 3
Char. 5752: 3 → 1
Char. 5839: 1 → 3

Char. 5841: 3 → 1
Char. 5888: 1 → 3
Char. 5922: 1 → 3
Char. 5924: 0 → 3
Char. 5927: 2 → 0
Char. 6042: 3 → 1
Char. 6110: 1 → 3
Char. 6118: 0 → 3
Char. 6138: 1 → 3
Char. 6278: 0 → 2
Char. 6747: 1 → 3
Char. 6850: 2 → 0
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7142: 0 → 3
Char. 7146: 1 → 3
Char. 7175: 0 → 3
Char. 8929: 1 → 3
Char. 8988: 1 → 3
Char. 9029: 2 → 0
Char. 9129: 0 → 1
Char. 9133: 3 → 1
Char. 9134: 2 → 0

Char. 9290: 3 → 1
Char. 9508: 0 → 1
Char. 9516: 3 → 1
Char. 9526: 0 → 2
Char. 9668: 0 → 2
Char. 9674: 1 → 3
Char. 9736: 0 → 2
Char. 9746: 0 → 2
Char. 9757: 3 → 1
Char. 9787: 3 → 1
Char. 9874: 4 → 1
Char. 9957: 1 → 3
Char. 10083: 1 → 3
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10118: 1 → 3
Char. 10185: 1 → 3
Char. 10219: 1 → 3
Char. 10390: 1 → 3
Char. 10394: 1 → 3
Char. 10511: 1 → 3
Char. 11361: 3 → 0
Char. 11387: 0 → 1

Char. 11390: 1 → 0
Char. 11445: 1 → 3
Char. 11458: 0 → 3
Char. 11552: 0 → 2
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11577: 0 → 2
Char. 11611: 0 → 2
Char. 11629: 3 → 1
Char. 11630: 3 → 1
Char. 11639: 3 → 1
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11823: 1 → 3
Char. 11825: 1 → 3
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11873: 1 → 3
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11917: 0 → 2
Char. 11938: 0 → 2
Char. 11974: 1 → 3

Char. 11986: 0 → 3
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12041: 1 → 3
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12077: 1 → 3
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12141: 0 → 2
Char. 12195: 0 → 2
Char. 12216: 0 → 2
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12263: 3 → 0
Char. 12370: 1 → 3
Char. 12375: 0 → 2
Char. 12392: 1 → 0
Char. 12408: 1 → 0
Char. 12414: 1 → 3
Char. 12445: 1 → 0

Hyalinobatrachium_vireovittatum_CH_6443 :

All trees:

Char. 9746: 0 → 2
Char. 9834: 1 → 3

Char. 9967: 1 → 3
Char. 10002: 1 → 0

Char. 10112: 1 → 3
Char. 10349: 1 → 3

Hyalinobatrachium_vireovittatum:

All trees:

Char. 9749: 0 → 2
Char. 9951: 1 → 3

Char. 9998: 3 → 1
Char. 10213: 2 → 0

Hypsiboas_punctatus:

All trees:

Char. 1697: 3 → 1
Char. 1698: 0 → 1
Char. 1704: 0 → 2
Char. 1719: 3 → 1
Char. 1733: 0 → 3
Char. 1782: 2 → 1
Char. 1784: 1 → 3
Char. 1790: 0 → 3
Char. 1794: 3 → 0
Char. 1796: 0 → 3
Char. 1823: 1 → 0
Char. 1856: 3 → 1
Char. 1886: 0 → 3
Char. 1907: 3 → 1
Char. 1913: 3 → 1
Char. 1925: 0 → 2
Char. 1964: 0 → 2
Char. 1967: 0 → 3
Char. 1970: 0 → 3
Char. 1979: 1 → 3
Char. 2015: 0 → 1
Char. 2019: 0 → 2
Char. 2045: 0 → 1
Char. 2064: 1 → 3
Char. 3670: 1 → 3
Char. 3766: 2 → 0
Char. 3845: 1 → 0
Char. 3904: 2 → 3
Char. 3905: 2 → 3
Char. 5639: 0 → 1
Char. 5646: 3 → 1
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5688: 0 → 2
Char. 5722: 1 → 2
Char. 5746: 1 → 3
Char. 5752: 3 → 2
Char. 5758: 0 → 3
Char. 5768: 2 → 0
Char. 5830: 1 → 0
Char. 5903: 3 → 1
Char. 5906: 1 → 3

Char. 5912: 0 → 3
Char. 5914: 0 → 3
Char. 5925: 1 → 3
Char. 5934: 3 → 0
Char. 5935: 3 → 1
Char. 5940: 3 → 0
Char. 5942: 0 → 3
Char. 5980: 3 → 1
Char. 6074: 0 → 3
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6145: 4 → 1
Char. 6162: 0 → 3
Char. 6213: 3 → 0
Char. 6257: 0 → 2
Char. 6308: 1 → 3
Char. 6338: 0 → 1
Char. 6344: 0 → 1
Char. 6365: 1 → 0
Char. 6376: 0 → 3
Char. 6405: 2 → 1
Char. 6630: 0 → 3
Char. 6673: 1 → 3
Char. 6720: 1 → 0
Char. 6726: 3 → 0
Char. 6731: 3 → 1
Char. 6747: 3 → 0
Char. 6750: 3 → 0
Char. 6782: 3 → 4
Char. 6786: 0 → 1
Char. 6814: 0 → 3
Char. 6838: 0 → 3
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6893: 3 → 0
Char. 6917: 0 → 4
Char. 6921: 3 → 1
Char. 6925: 0 → 1
Char. 7006: 0 → 3
Char. 7014: 3 → 0
Char. 7043: 2 → 0
Char. 7103: 2 → 0
Char. 7211: 3 → 0

Char. 7213: 1 → 0
Char. 7234: 1 → 3
Char. 7239: 0 → 3
Char. 7437: 1 → 3
Char. 7440: 2 → 0
Char. 7468: 1 → 3
Char. 7479: 2 → 1
Char. 7480: 3 → 1
Char. 7502: 0 → 2
Char. 7555: 1 → 3
Char. 7561: 4 → 0
Char. 7562: 4 → 0
Char. 7563: 4 → 0
Char. 7612: 4 → 3
Char. 7615: 4 → 3
Char. 7620: 1 → 0
Char. 7626: 1 → 0
Char. 7669: 4 → 3
Char. 7674: 1 → 3
Char. 7681: 0 → 3
Char. 7727: 1 → 3
Char. 7768: 1 → 0
Char. 7776: 3 → 0
Char. 7817: 3 → 2
Char. 7841: 1 → 0
Char. 7887: 1 → 3
Char. 7936: 0 → 4
Char. 7937: 0 → 4
Char. 7941: 3 → 4
Char. 7960: 0 → 4
Char. 8048: 3 → 1
Char. 8083: 0 → 3
Char. 8094: 1 → 0
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8123: 0 → 3
Char. 8136: 0 → 3
Char. 8148: 1 → 0
Char. 8149: 0 → 1
Char. 8157: 3 → 1
Char. 8198: 3 → 1
Char. 8204: 2 → 0

Char. 8237: 1 → 3
Char. 8238: 1 → 3
Char. 8336: 4 → 3
Char. 8337: 4 → 3
Char. 8349: 2 → 3
Char. 8366: 0 → 1
Char. 8407: 1 → 4
Char. 8412: 1 → 0
Char. 8439: 0 → 3
Char. 8456: 0 → 3
Char. 8470: 0 → 3
Char. 8471: 1 → 0
Char. 8480: 0 → 2
Char. 8601: 0 → 3
Char. 8616: 2 → 3
Char. 8637: 3 → 1
Char. 8645: 2 → 3
Char. 8696: 0 → 3
Char. 8708: 3 → 0
Char. 8787: 0 → 1
Char. 8816: 0 → 3
Char. 8829: 4 → 1
Char. 8858: 4 → 3
Char. 8867: 3 → 1
Char. 8892: 1 → 3
Char. 8913: 3 → 1
Char. 8929: 0 → 3
Char. 8985: 1 → 3
Char. 8988: 1 → 3
Char. 8991: 2 → 0
Char. 8992: 2 → 0
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9056: 3 → 2
Char. 9086: 4 → 3
Char. 9096: 1 → 3
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9139: 0 → 3
Char. 9141: 1 → 3
Char. 9189: 1 → 3
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9205: 4 → 2

Char. 9258: 0 → 1
Char. 9262: 3 → 1
Char. 9265: 1 → 0
Char. 9333: 0 → 3
Char. 9412: 0 → 2
Char. 9441: 1 → 3
Char. 9502: 0 → 3
Char. 9543: 1 → 0
Char. 9569: 1 → 0
Char. 9577: 4 → 3
Char. 9609: 2 → 0
Char. 9692: 3 → 1
Char. 9693: 3 → 1

Char. 9730: 4 → 0
Char. 9735: 4 → 3
Char. 9737: 3 → 0
Char. 9750: 0 → 4
Char. 9834: 3 → 1
Char. 9843: 0 → 2
Char. 9852: 1 → 4
Char. 9865: 2 → 4
Char. 9878: 1 → 4
Char. 9939: 1 → 0
Char. 10009: 0 → 4
Char. 10011: 2 → 3
Char. 10087: 1 → 3

Char. 10098: 1 → 0
Char. 10111: 0 → 2
Char. 10131: 0 → 1
Char. 10156: 0 → 1
Char. 10169: 0 → 1
Char. 10182: 3 → 1
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10186: 1 → 2
Char. 10218: 2 → 0
Char. 10219: 3 → 1
Char. 10242: 0 → 2
Char. 10243: 1 → 3
Char. 10248: 1 → 3

Char. 10317: 1 → 0
Char. 10349: 1 → 4
Char. 10357: 1 → 4
Char. 10384: 0 → 2
Char. 10389: 0 → 1
Char. 10390: 0 → 1
Char. 10412: 3 → 1
Char. 10498: 1 → 3
Char. 10510: 1 → 3
Char. 10528: 2 → 0
Char. 10560: 3 → 1
Char. 10617: 0 → 3

Hyloscirtus_palmeri:

All trees:

Char. 1687: 1 → 0
Char. 1706: 3 → 1
Char. 1714: 0 → 1
Char. 1734: 2 → 0
Char. 1744: 0 → 2
Char. 1752: 3 → 2
Char. 1756: 2 → 0
Char. 1757: 0 → 1
Char. 1773: 1 → 3
Char. 1775: 1 → 2
Char. 1790: 0 → 3
Char. 1794: 2 → 0
Char. 1800: 0 → 2
Char. 1802: 1 → 3
Char. 1812: 1 → 3
Char. 1820: 0 → 1
Char. 1829: 1 → 3
Char. 1833: 0 → 3
Char. 1847: 0 → 1
Char. 1853: 3 → 0
Char. 1890: 0 → 3
Char. 1934: 1 → 3
Char. 1952: 3 → 1
Char. 1964: 0 → 1
Char. 1982: 1 → 0
Char. 1988: 3 → 1
Char. 1991: 0 → 3
Char. 1993: 3 → 0
Char. 2010: 2 → 0
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2034: 2 → 0
Char. 2035: 3 → 1
Char. 2063: 3 → 1
Char. 3730: 1 → 3
Char. 3796: 1 → 0
Char. 3865: 1 → 3
Char. 3964: 3 → 1
Char. 3967: 3 → 0
Char. 5619: 0 → 2
Char. 5673: 2 → 1
Char. 5675: 0 → 2
Char. 5681: 3 → 2
Char. 5706: 3 → 4
Char. 5712: 0 → 1
Char. 5753: 0 → 3
Char. 5754: 3 → 1
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5883: 2 → 1
Char. 5887: 0 → 4
Char. 5892: 4 → 0
Char. 5906: 1 → 3
Char. 5919: 0 → 2
Char. 5924: 0 → 1
Char. 5981: 1 → 0
Char. 6019: 2 → 0
Char. 6032: 0 → 2
Char. 6034: 3 → 1
Char. 6051: 4 → 0
Char. 6053: 3 → 1
Char. 6054: 3 → 0
Char. 6112: 4 → 2
Char. 6113: 4 → 1
Char. 6125: 0 → 3

Char. 6152: 0 → 1
Char. 6155: 3 → 1
Char. 6187: 3 → 1
Char. 6196: 0 → 2
Char. 6200: 0 → 3
Char. 6203: 0 → 3
Char. 6206: 1 → 0
Char. 6245: 2 → 3
Char. 6246: 0 → 3
Char. 6257: 0 → 3
Char. 6268: 3 → 0
Char. 6271: 3 → 1
Char. 6273: 3 → 1
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6349: 0 → 3
Char. 6363: 2 → 3
Char. 6365: 1 → 3
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6379: 0 → 1
Char. 6425: 2 → 0
Char. 6436: 4 → 3
Char. 6444: 1 → 3
Char. 6455: 0 → 1
Char. 6488: 1 → 4
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6515: 3 → 1
Char. 6525: 2 → 0
Char. 6555: 1 → 3
Char. 6564: 1 → 3
Char. 6572: 3 → 1
Char. 6610: 4 → 0
Char. 6644: 3 → 1
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6699: 0 → 2
Char. 6711: 0 → 1
Char. 6731: 1 → 0
Char. 6742: 0 → 2
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6768: 3 → 0
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6793: 1 → 0
Char. 6799: 3 → 0
Char. 6809: 2 → 3
Char. 6893: 1 → 0
Char. 6901: 0 → 4
Char. 6915: 0 → 2
Char. 6942: 3 → 1
Char. 6948: 3 → 1
Char. 6956: 1 → 3
Char. 6965: 3 → 0
Char. 6984: 2 → 1
Char. 7003: 2 → 0
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7009: 1 → 2
Char. 7084: 2 → 0
Char. 7092: 1 → 3
Char. 7103: 2 → 0
Char. 7118: 1 → 3
Char. 7129: 3 → 0
Char. 7133: 0 → 1
Char. 7233: 2 → 0
Char. 7381: 1 → 3
Char. 7433: 2 → 1

Char. 7481: 1 → 0
Char. 7483: 2 → 4
Char. 7492: 0 → 3
Char. 7499: 0 → 2
Char. 7500: 2 → 0
Char. 7520: 0 → 2
Char. 7528: 1 → 3
Char. 7598: 1 → 4
Char. 7620: 1 → 0
Char. 7758: 3 → 1
Char. 7782: 0 → 4
Char. 7803: 0 → 2
Char. 7807: 0 → 2
Char. 7812: 3 → 1
Char. 7816: 3 → 1
Char. 7819: 0 → 3
Char. 7837: 0 → 1
Char. 7839: 2 → 3
Char. 7890: 0 → 2
Char. 7894: 0 → 1
Char. 7915: 0 → 1
Char. 7916: 2 → 0
Char. 7969: 3 → 0
Char. 8017: 1 → 0
Char. 8041: 2 → 0
Char. 8062: 0 → 2
Char. 8083: 0 → 3
Char. 8089: 3 → 1
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8122: 0 → 2
Char. 8125: 2 → 0
Char. 8183: 1 → 3
Char. 8188: 0 → 3
Char. 8205: 0 → 2
Char. 8208: 3 → 0
Char. 8210: 0 → 1
Char. 8218: 1 → 3
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8239: 1 → 3
Char. 8241: 0 → 2
Char. 8268: 4 → 2
Char. 8278: 2 → 3
Char. 8292: 1 → 3
Char. 8298: 3 → 0
Char. 8327: 4 → 3
Char. 8328: 0 → 2
Char. 8332: 0 → 1
Char. 8346: 0 → 3
Char. 8363: 3 → 1
Char. 8366: 0 → 1
Char. 8398: 3 → 4
Char. 8429: 1 → 3
Char. 8435: 3 → 1
Char. 8439: 2 → 3
Char. 8442: 0 → 1
Char. 8444: 3 → 1
Char. 8455: 3 → 0
Char. 8461: 1 → 3
Char. 8471: 1 → 0
Char. 8480: 0 → 2
Char. 8551: 4 → 0
Char. 8552: 4 → 0
Char. 8576: 3 → 1

Char. 8591: 3 → 1
Char. 8616: 0 → 2
Char. 8622: 0 → 2
Char. 8697: 4 → 1
Char. 8700: 0 → 3
Char. 8708: 3 → 0
Char. 8796: 1 → 0
Char. 8820: 4 → 1
Char. 8852: 3 → 4
Char. 8867: 3 → 4
Char. 8890: 3 → 0
Char. 8908: 4 → 3
Char. 8927: 0 → 4
Char. 8929: 0 → 3
Char. 8945: 3 → 1
Char. 8990: 2 → 0
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9010: 1 → 0
Char. 9113: 0 → 3
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9237: 3 → 2
Char. 9262: 3 → 4
Char. 9281: 4 → 0
Char. 9290: 3 → 1
Char. 9293: 0 → 3
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9451: 1 → 3
Char. 9537: 0 → 2
Char. 9551: 0 → 1
Char. 9566: 1 → 0
Char. 9580: 2 → 0
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9609: 2 → 0
Char. 9630: 3 → 1
Char. 9750: 0 → 3
Char. 9757: 3 → 1
Char. 9780: 2 → 0
Char. 9811: 3 → 0
Char. 9815: 0 → 3
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9834: 3 → 1
Char. 9847: 1 → 3
Char. 9859: 1 → 0
Char. 9865: 2 → 0
Char. 9925: 1 → 3
Char. 9929: 1 → 3
Char. 9973: 0 → 4
Char. 10002: 1 → 3
Char. 10112: 3 → 1
Char. 10129: 4 → 0
Char. 10144: 0 → 1
Char. 10178: 2 → 0
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10188: 3 → 1
Char. 10219: 3 → 1
Char. 10228: 3 → 2
Char. 10242: 0 → 2
Char. 10248: 1 → 3
Char. 10250: 3 → 0
Char. 10340: 0 → 3
Char. 10367: 2 → 0
Char. 10380: 1 → 3
Char. 10381: 0 → 3

Char. 10383: 0 → 2
Char. 10392: 1 → 3
Char. 10398: 0 → 3

Char. 10451: 3 → 0
Char. 10567: 2 → 0
Char. 10573: 1 → 3

Char. 10584: 1 → 3
Char. 10597: 1 → 3
Char. 10609: 2 → 0

Hyalinobatrachium_aff_bergeri_M_D_46305 :

All trees:

Char. 1190: 0 → 1
Char. 3005: 1 → 3
Char. 3261: 0 → 3
Char. 5619: 0 → 3
Char. 5629: 0 → 4
Char. 5649: 0 → 2
Char. 5784: 2 → 3
Char. 5837: 3 → 1
Char. 5839: 1 → 3
Char. 5841: 3 → 1
Char. 6053: 0 → 1
Char. 6099: 1 → 0
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6333: 1 → 3
Char. 6608: 0 → 2
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6878: 3 → 1
Char. 6888: 3 → 1
Char. 6937: 1 → 3
Char. 6994: 1 → 3
Char. 7118: 1 → 0
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7276: 3 → 0
Char. 7302: 4 → 0
Char. 8870: 4 → 1

Char. 8871: 4 → 3
Char. 8929: 1 → 3
Char. 8982: 1 → 3
Char. 9121: 0 → 2
Char. 9180: 0 → 2
Char. 9184: 1 → 3
Char. 9271: 0 → 2
Char. 9351: 2 → 0
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9688: 1 → 0
Char. 9732: 0 → 2
Char. 9787: 1 → 3
Char. 9897: 1 → 4
Char. 9904: 0 → 3
Char. 9925: 1 → 3
Char. 10031: 0 → 4
Char. 10185: 3 → 4
Char. 10320: 4 → 3
Char. 10340: 1 → 3
Char. 10367: 2 → 0
Char. 10392: 1 → 3
Char. 10564: 1 → 0
Char. 11305: 1 → 3
Char. 11312: 1 → 3
Char. 11313: 1 → 0

Char. 11335: 0 → 1
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11384: 1 → 3
Char. 11387: 0 → 3
Char. 11407: 0 → 1
Char. 11425: 0 → 2
Char. 11464: 0 → 2
Char. 11467: 3 → 1
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11707: 1 → 3
Char. 11728: 1 → 0
Char. 11733: 1 → 3
Char. 11762: 0 → 2
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11848: 1 → 3
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11909: 0 → 2
Char. 11914: 1 → 3
Char. 11950: 3 → 1
Char. 12016: 3 → 1
Char. 12024: 1 → 3

Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12049: 1 → 3
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12080: 0 → 1
Char. 12134: 1 → 3
Char. 12140: 3 → 1
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12161: 1 → 0
Char. 12187: 1 → 3
Char. 12235: 0 → 3
Char. 12240: 1 → 3
Char. 12275: 1 → 3
Char. 12276: 0 → 2
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12300: 1 → 3
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12326: 3 → 2
Char. 12345: 0 → 2
Char. 12354: 3 → 1

Hyalinobatrachium_aureoguttatum:

All trees:

Char. 910: 0 → 3
Char. 919: 1 → 3
Char. 1241: 0 → 1
Char. 1386: 2 → 3
Char. 1694: 0 → 1
Char. 1706: 1 → 3
Char. 1760: 0 → 2
Char. 1781: 0 → 2
Char. 1901: 1 → 0
Char. 1952: 1 → 3
Char. 2003: 0 → 1
Char. 2018: 0 → 2
Char. 2042: 1 → 3
Char. 5625: 3 → 1

Char. 5940: 3 → 1
Char. 5957: 0 → 2
Char. 6262: 2 → 3
Char. 6373: 0 → 2
Char. 6875: 0 → 4
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7167: 0 → 2
Char. 7186: 1 → 3
Char. 7213: 0 → 2
Char. 8727: 4 → 0123
Char. 8892: 1 → 3
Char. 8952: 0 → 3
Char. 9073: 0 → 2
Char. 9076: 2 → 0

Char. 9998: 3 → 1
Char. 10186: 3 → 1
Char. 10222: 0 → 3
Char. 10590: 2 → 4
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11317: 1 → 2
Char. 11514: 1 → 3
Char. 11543: 0 → 2
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11636: 0 → 2
Char. 11707: 1 → 3
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11856: 0 → 3
Char. 11903: 3 → 1

Char. 11950: 0 → 3
Char. 11977: 3 → 1
Char. 12018: 1 → 3
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12157: 0 → 2
Char. 12216: 0 → 2
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12366: 0 → 2
Char. 12463: 3 → 1
Char. 12480: 0 → 2

Hyalinobatrachium_cappellei_MHNL:

All trees:

Char. 3071: 1 → 2
Char. 5880: 0 → 2
Char. 5975: 0 → 3
Char. 12506: 0 → 2

Hyalinobatrachium_cappellei_BPN_1315:

All trees:

Char. 5915: 1 → 0
Char. 5925: 0 → 2
Char. 5938: 2 → 0
Char. 7142: 0 → 3

Char. 8882: 3 → 2
Char. 9121: 0 → 2
Char. 9129: 0 → 2
Char. 9180: 0 → 1

Char. 9189: 3 → 2
Char. 9226: 0 → 2
Char. 9910: 0 → 4
Char. 9957: 1 → 3

Hyalinobatrachium_carlesvilai_CBG_1099 :

All trees:

Char. 6053: 0 → 2
Char. 7309: 4 → 0
Char. 8723: 4 → 0123
Char. 8724: 4 → 0123
Char. 8988: 1 → 3
Char. 9112: 3 → 1
Char. 9131: 0 → 2
Char. 9852: 1 → 3
Char. 9936: 4 → 3

Char. 10371: 0 → 2
Char. 10380: 1 → 3
Char. 11337: 0 → 2
Char. 11438: 1 → 2
Char. 11479: 3 → 1
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11639: 3 → 0
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11719: 0 → 2

Char. 11736: 0 → 3
Char. 11739: 0 → 2
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11819: 0 → 2
Char. 11901: 0 → 2
Char. 11955: 0 → 2
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12151: 1 → 3
Char. 12246: 3 → 1

Char. 12320: 0 → 2
Char. 12342: 3 → 1
Char. 12360: 0 → 2
Char. 12396: 0 → 3
Char. 12439: 0 → 2
Char. 12450: 0 → 2

Hyalinobatrachium_cf_munozorum_QCAZ_31056 :

All trees:

Char. 910: 0 → 2
Char. 1044: 2 → 0
Char. 1095: 2 → 0

Char. 1203: 2 → 3
Char. 1443: 1 → 3
Char. 1449: 1 → 3

Char. 1506: 1 → 3
Char. 1718: 1 → 0
Char. 1733: 0 → 2

Char. 1739: 0 → 1
Char. 1748: 0 → 2
Char. 1754: 0 → 2

Char. 1769: 0 → 2	Char. 6162: 0 → 1	Char. 8667: 2 → 0	Char. 11762: 0 → 2
Char. 1791: 0 → 2	Char. 6179: 2 → 0	Char. 8669: 1 → 0	Char. 11834: 0 → 2
Char. 1802: 1 → 3	Char. 6203: 0 → 2	Char. 9029: 2 → 0	Char. 11941: 1 → 3
Char. 1804: 3 → 1	Char. 6268: 1 → 0	Char. 9042: 3 → 0	Char. 11954: 0 → 2
Char. 1814: 0 → 2	Char. 6333: 3 → 1	Char. 9208: 0 → 2	Char. 11967: 0 → 2
Char. 1826: 0 → 2	Char. 6358: 1 → 3	Char. 9370: 0 → 2	Char. 11971: 0 → 2
Char. 1841: 1 → 3	Char. 6687: 1 → 02	Char. 9441: 3 → 1	Char. 12008: 3 → 0
Char. 1850: 0 → 2	Char. 6873: 1 → 3	Char. 9526: 0 → 2	Char. 12030: 0 → 2
Char. 1868: 1 → 3	Char. 6875: 0 → 3	Char. 9688: 1 → 3	Char. 12033: 0 → 2
Char. 1874: 3 → 1	Char. 6944: 0 → 2	Char. 9749: 0 → 2	Char. 12052: 0 → 2
Char. 1895: 0 → 2	Char. 7374: 0 → 2	Char. 9944: 4 → 1	Char. 12077: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3	Char. 7379: 0 → 2	Char. 10560: 3 → 1	Char. 12088: 1 → 3
Char. 1991: 0 → 3	Char. 7429: 1 → 4	Char. 11335: 0 → 1	Char. 12109: 3 → 1
Char. 2012: 3 → 1	Char. 7598: 1 → 4	Char. 11375: 0 → 2	Char. 12119: 1 → 3
Char. 2015: 0 → 3	Char. 7691: 4 → 3	Char. 11390: 1 → 0	Char. 12121: 0 → 2
Char. 2033: 0 → 2	Char. 7992: 3 → 1	Char. 11393: 1 → 3	Char. 12140: 1 → 3
Char. 2036: 3 → 1	Char. 8060: 3 → 1	Char. 11400: 0 → 2	Char. 12289: 3 → 0
Char. 2039: 0 → 2	Char. 8317: 0 → 2	Char. 11403: 1 → 3	Char. 12294: 0 → 2
Char. 2042: 1 → 3	Char. 8328: 0 → 2	Char. 11425: 0 → 2	Char. 12348: 3 → 1
Char. 2045: 0 → 2	Char. 8403: 0 → 2	Char. 11452: 0 → 2	Char. 12351: 0 → 2
Char. 2060: 3 → 1	Char. 8407: 0 → 2	Char. 11504: 0 → 1	Char. 12375: 0 → 2
Char. 2755: 2 → 3	Char. 8412: 1 → 3	Char. 11511: 0 → 2	Char. 12392: 1 → 3
Char. 3526: 2 → 0	Char. 8485: 0 → 2	Char. 11529: 0 → 2	Char. 12403: 1 → 3
Char. 5636: 0 → 2	Char. 8576: 1 → 0	Char. 11614: 0 → 2	Char. 12434: 0 → 2
Char. 5669: 1 → 3	Char. 8622: 3 → 1	Char. 11636: 1 → 2	Char. 12472: 3 → 1
Char. 6038: 1 → 3	Char. 8649: 1 → 3	Char. 11716: 0 → 2	
Char. 6054: 3 → 1	Char. 8650: 3 → 0	Char. 11719: 0 → 2	

Hyalinobatrachium_cf_pallidum_MHNSL_17881 :

All trees:

Char. 719: 1 → 0	Char. 773: 1 → 0	Char. 802: 1 → 0	Char. 7307: 4 → 0
Char. 735: 3 → 2	Char. 780: 0 → 1	Char. 810: 1 → 0	Char. 11636: 3 → 1
Char. 737: 2 → 0	Char. 787: 0 → 1	Char. 844: 1 → 0	
Char. 769: 1 → 0	Char. 798: 0 → 1	Char. 6875: 0 → 4	

Hyalinobatrachium_chirripoi_UCR_17424 :

All trees:

Char. 3224: 1 → 0	Char. 3250: 0 → 2	Char. 6457: 3 → 1	Char. 6978: 0 → 2
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Hyalinobatrachium_chirripoi_USNM_538586:

All trees:

Char. 2951: 1 → 3	Char. 5775: 0 → 4	Char. 6951: 0 → 4	Char. 7147: 0 → 3
Char. 5648: 0 → 4	Char. 5790: 1 → 4	Char. 7084: 0 → 4	Char. 7156: 2 → 4
Char. 5712: 0 → 4	Char. 5919: 0 → 4	Char. 7129: 1 → 4	Char. 9954: 0 → 2
Char. 5744: 1 → 4	Char. 6899: 0 → 4	Char. 7142: 0 → 4	

Hyalinobatrachium_colymbiphyllu:

All trees:

Char. 1263: 3 → 1	Char. 7193: 0 → 3	Char. 11125: 4 → 0123	Char. 11697: 3 → 1
Char. 3490: 1 → 3	Char. 7253: 0 → 1	Char. 11126: 4 → 0123	Char. 11700: 1 → 3
Char. 6033: 3 → 1	Char. 7280: 0 → 4	Char. 11127: 4 → 0123	Char. 11742: 1 → 3
Char. 6613: 3 → 1	Char. 7304: 4 → 0	Char. 11445: 1 → 0	Char. 11862: 0 → 2
Char. 6617: 3 → 1	Char. 8864: 4 → 1	Char. 11479: 3 → 1	Char. 12046: 0 → 2
Char. 6629: 3 → 1	Char. 9133: 3 → 1	Char. 11601: 0 → 2	Char. 12161: 0 → 2
Char. 6648: 1 → 0	Char. 9330: 0 → 2	Char. 11609: 1 → 3	Char. 12249: 0 → 2
Char. 6893: 3 → 1	Char. 9674: 3 → 1	Char. 11625: 0 → 2	Char. 12254: 1 → 3
Char. 6917: 3 → 1	Char. 9939: 3 → 1	Char. 11628: 0 → 2	Char. 12369: 1 → 3
Char. 7123: 0 → 1	Char. 10060: 0 → 2	Char. 11630: 3 → 1	Char. 12620: 1 → 4
Char. 7175: 0 → 4	Char. 10087: 1 → 3	Char. 11684: 0 → 2	Char. 12651: 2 → 4

Hyalinobatrachium_duranti_MHNSL_16493:

All trees:

Char. 5651: 3 → 2	Char. 5665: 0 → 4	Char. 6875: 0 → 2	Char. 7306: 4 → 0
Char. 5658: 0 → 4	Char. 6550: 0 → 2	Char. 7011: 1 → 3	

Hyalinobatrachium_fleischmanni:

All trees:

Char. 466: 0 → 1	Char. 5752: 3 → 1	Char. 9951: 0 → 3	Char. 11866: 1 → 0
Char. 1632: 3 → 1	Char. 5851: 0 → 2	Char. 10115: 1 → 3	Char. 11922: 0 → 2
Char. 2448: 1 → 3	Char. 5862: 0 → 4	Char. 10185: 1 → 0	Char. 12188: 0 → 2
Char. 2595: 1 → 3	Char. 6992: 1 → 3	Char. 10505: 0 → 4	Char. 12212: 1 → 3
Char. 2719: 2 → 0	Char. 8865: 4 → 3	Char. 11296: 1 → 3	Char. 12312: 1 → 3
Char. 3341: 1 → 3	Char. 9532: 3 → 1	Char. 11526: 1 → 3	Char. 12317: 1 → 3
Char. 3484: 2 → 3	Char. 9742: 0 → 2	Char. 11608: 3 → 0	Char. 12345: 0 → 2

Hyalinobatrachium_fragile_MHNLS_17161 :

All trees:

Char. 719: 1 → 0	Char. 7305: 4 → 0	Char. 11331: 1 → 3	Char. 11848: 1 → 3
Char. 729: 3 → 2	Char. 8984: 0 → 2	Char. 11332: 1 → 3	Char. 11866: 1 → 0
Char. 730: 6 → 1	Char. 9244: 2 → 0	Char. 11413: 1 → 3	Char. 11868: 0 → 2
Char. 731: 4 → 2	Char. 9288: 1 → 0	Char. 11429: 1 → 3	Char. 11879: 1 → 3
Char. 1005: 2 → 1	Char. 9289: 1 → 3	Char. 11434: 3 → 1	Char. 11941: 1 → 3
Char. 5744: 1 → 3	Char. 9370: 0 → 2	Char. 11471: 1 → 3	Char. 11967: 0 → 2
Char. 5769: 2 → 0	Char. 9523: 0 → 3	Char. 11479: 3 → 1	Char. 11996: 3 → 1
Char. 6118: 0 → 3	Char. 9715: 1 → 3	Char. 11543: 0 → 3	Char. 12041: 1 → 3
Char. 6335: 3 → 1	Char. 9904: 1 → 0	Char. 11546: 3 → 1	Char. 12046: 1 → 0
Char. 6338: 0 → 2	Char. 10228: 0 → 3	Char. 11581: 3 → 1	Char. 12067: 1 → 3
Char. 6523: 1 → 0	Char. 10233: 0 → 3	Char. 11609: 1 → 3	Char. 12074: 0 → 2
Char. 6750: 3 → 1	Char. 10309: 3 → 1	Char. 11679: 1 → 3	Char. 12093: 1 → 3
Char. 6880: 0 → 2	Char. 10390: 1 → 3	Char. 11706: 3 → 1	Char. 12096: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3	Char. 10396: 0 → 3	Char. 11709: 3 → 1	Char. 12154: 1 → 3
Char. 6944: 0 → 2	Char. 10397: 0 → 2	Char. 11742: 1 → 3	Char. 12212: 1 → 3
Char. 7122: 4 → 3	Char. 11280: 3 → 1	Char. 11753: 1 → 3	Char. 12305: 0 → 3
Char. 7129: 1 → 0	Char. 11286: 3 → 1	Char. 11799: 0 → 2	Char. 12324: 2 → 0
Char. 7185: 1 → 0	Char. 11305: 0 → 1	Char. 11823: 1 → 3	

Hyalinobatrachium_tricolor_MNHN_2011_0116 :

All trees:

Char. 755: 2 → 3	Char. 8617: 1 → 3	Char. 9954: 0 → 2	Char. 11930: 3 → 1
Char. 1350: 2 → 0	Char. 8651: 4 → 0	Char. 10228: 0 → 1	Char. 11938: 0 → 2
Char. 1593: 0 → 1	Char. 8778: 0 → 4	Char. 10328: 1 → 0	Char. 11971: 0 → 2
Char. 1609: 0 → 1	Char. 8779: 0 → 4	Char. 10380: 1 → 3	Char. 12030: 0 → 2
Char. 1650: 2 → 0	Char. 8780: 0 → 4	Char. 10384: 1 → 0	Char. 12037: 3 → 0
Char. 1674: 3 → 1	Char. 8781: 2 → 4	Char. 10579: 1 → 4	Char. 12043: 3 → 1
Char. 2253: 1 → 3	Char. 8783: 1 → 4	Char. 11004: 1 → 3	Char. 12080: 1 → 0
Char. 2463: 2 → 0	Char. 8785: 3 → 4	Char. 11051: 1 → 3	Char. 12088: 1 → 3
Char. 3325: 0 → 3	Char. 8786: 3 → 4	Char. 11111: 3 → 1	Char. 12099: 3 → 1
Char. 5601: 4 → 3	Char. 8796: 3 → 4	Char. 11271: 3 → 2	Char. 12171: 0 → 2
Char. 5807: 0 → 2	Char. 8806: 2 → 4	Char. 11325: 1 → 3	Char. 12263: 3 → 1
Char. 5868: 1 → 0	Char. 8816: 2 → 4	Char. 11337: 0 → 2	Char. 12284: 0 → 2
Char. 5949: 0 → 2	Char. 8822: 2 → 4	Char. 11367: 3 → 0	Char. 12293: 1 → 3
Char. 6032: 0 → 2	Char. 8847: 0 → 4	Char. 11400: 0 → 2	Char. 12326: 1 → 3
Char. 6152: 0 → 3	Char. 8854: 0 → 4	Char. 11416: 0 → 1	Char. 12363: 1 → 0
Char. 6162: 0 → 2	Char. 8867: 3 → 4	Char. 11419: 1 → 3	Char. 12427: 1 → 3
Char. 6641: 1 → 3	Char. 8876: 0 → 4	Char. 11432: 0 → 1	Char. 12448: 1 → 3
Char. 6893: 1 → 0	Char. 8879: 0 → 4	Char. 11546: 1 → 3	Char. 12450: 1 → 3
Char. 7500: 2 → 0	Char. 8882: 3 → 4	Char. 11574: 1 → 0	Char. 12457: 0 → 2
Char. 7520: 0 → 1	Char. 8890: 3 → 4	Char. 11595: 1 → 3	Char. 12461: 0 → 3
Char. 7523: 0 → 2	Char. 8938: 4 → 0	Char. 11611: 0 → 1	Char. 12517: 4 → 3
Char. 7566: 1 → 0	Char. 9112: 3 → 1	Char. 11625: 0 → 3	Char. 12572: 4 → 2
Char. 7764: 1 → 0	Char. 9116: 4 → 3	Char. 11679: 1 → 3	Char. 12573: 4 → 3
Char. 7820: 0 → 2	Char. 9293: 1 → 3	Char. 11713: 0 → 2	Char. 12574: 4 → 2
Char. 7882: 3 → 1	Char. 9392: 1 → 0	Char. 11745: 1 → 3	Char. 12575: 4 → 2
Char. 8106: 0 → 2	Char. 9742: 0 → 2	Char. 11819: 0 → 2	Char. 12596: 4 → 2
Char. 8195: 1 → 3	Char. 9749: 0 → 2	Char. 11862: 0 → 2	Char. 12675: 4 → 2
Char. 8219: 3 → 1	Char. 9843: 0 → 2	Char. 11893: 1 → 3	Char. 12676: 4 → 1
Char. 8252: 3 → 1	Char. 9897: 1 → 0	Char. 11896: 1 → 3	Char. 12677: 4 → 1
Char. 8485: 0 → 2	Char. 9939: 3 → 0	Char. 11906: 1 → 0	Char. 12678: 4 → 1

Hyalinobatrachium_iaspidense_M HNLS_17126:

All trees:

Char. 7300: 4 → 0	Char. 11119: 4 → 0123	Char. 11461: 1 → 3	Char. 11716: 0 → 2
Char. 8940: 3 → 1	Char. 11120: 4 → 0123	Char. 11575: 1 → 3	Char. 11725: 0 → 2
Char. 8984: 0 → 2	Char. 11121: 4 → 0123	Char. 11582: 1 → 3	Char. 11756: 0 → 2
Char. 9097: 4 → 1	Char. 11425: 0 → 2	Char. 11672: 0 → 2	

Hyalinobatrachium_ibama_MAR_503:

All trees:

Char. 746: 1 → 2	Char. 2604: 1 → 3	Char. 10213: 2 → 0	Char. 11934: 3 → 1
Char. 849: 0 → 1	Char. 2952: 0 → 2	Char. 10228: 1 → 0	Char. 12024: 1 → 0
Char. 1612: 3 → 1	Char. 5914: 2 → 0	Char. 10504: 1 → 3	Char. 12033: 0 → 2
Char. 2121: 3 → 1	Char. 6619: 1 → 3	Char. 10505: 0 → 1	Char. 12354: 3 → 1
Char. 2211: 1 → 3	Char. 8902: 0 → 2	Char. 11422: 3 → 1	
Char. 2409: 3 → 1	Char. 10144: 0 → 2	Char. 11654: 0 → 2	

Hyalinobatrachium_kawense_MB:

All trees:

Char. 178: 1 → 2	Char. 5865: 1 → 3	Char. 9370: 0 → 3	Char. 11767: 0 → 2
Char. 415: 2 → 0	Char. 5888: 1 → 3	Char. 9574: 0 → 3	Char. 11790: 1 → 3
Char. 551: 0 → 2	Char. 6030: 0 → 2	Char. 9656: 1 → 3	Char. 11809: 1 → 3
Char. 710: 0 → 1	Char. 6042: 3 → 1	Char. 9690: 3 → 1	Char. 11843: 1 → 0
Char. 732: 5 → 3	Char. 6046: 3 → 1	Char. 9787: 3 → 1	Char. 11848: 1 → 3
Char. 797: 6 → 4	Char. 6125: 0 → 1	Char. 9902: 4 → 0	Char. 11914: 1 → 2
Char. 815: 3 → 2	Char. 6147: 0 → 2	Char. 9908: 4 → 0	Char. 11980: 0 → 2
Char. 819: 0 → 1	Char. 6294: 0 → 3	Char. 9929: 0 → 3	Char. 11983: 1 → 3
Char. 913: 2 → 1	Char. 6344: 1 → 3	Char. 9939: 3 → 0	Char. 12024: 1 → 0
Char. 925: 3 → 2	Char. 6373: 0 → 2	Char. 10112: 0 → 2	Char. 12041: 1 → 3
Char. 1047: 3 → 1	Char. 6374: 0 → 2	Char. 10115: 1 → 2	Char. 12093: 3 → 1
Char. 1065: 3 → 1	Char. 6523: 1 → 3	Char. 10227: 0 → 3	Char. 12096: 1 → 3
Char. 1164: 3 → 2	Char. 6657: 0 → 3	Char. 10371: 0 → 3	Char. 12099: 0 → 2
Char. 1214: 0 → 1	Char. 6951: 2 → 0	Char. 10388: 3 → 1	Char. 12155: 1 → 3
Char. 1374: 2 → 1	Char. 7006: 1 → 3	Char. 10398: 1 → 3	Char. 12171: 0 → 2
Char. 1392: 2 → 0	Char. 7133: 1 → 3	Char. 11387: 0 → 2	Char. 12175: 0 → 3
Char. 1650: 2 → 0	Char. 7229: 1 → 0	Char. 11425: 0 → 1	Char. 12195: 0 → 2
Char. 2211: 1 → 3	Char. 7291: 4 → 2	Char. 11433: 0 → 2	Char. 12212: 1 → 0
Char. 2819: 0 → 1	Char. 8927: 0 → 3	Char. 11452: 0 → 3	Char. 12226: 0 → 1
Char. 2933: 1 → 3	Char. 9110: 1 → 3	Char. 11494: 1 → 3	Char. 12232: 1 → 2
Char. 3110: 2 → 0	Char. 9131: 0 → 2	Char. 11504: 0 → 2	Char. 12240: 0 → 2
Char. 3995: 0 → 2	Char. 9172: 0 → 2	Char. 11568: 0 → 3	Char. 12254: 0 → 3
Char. 5622: 1 → 3	Char. 9184: 1 → 3	Char. 11598: 1 → 3	Char. 12276: 0 → 3
Char. 5632: 0 → 2	Char. 9212: 1 → 3	Char. 11611: 0 → 2	Char. 12296: 0 → 1
Char. 5678: 1 → 3	Char. 9216: 0 → 2	Char. 11629: 3 → 1	Char. 12320: 0 → 2
Char. 5681: 3 → 1	Char. 9226: 0 → 2	Char. 11630: 3 → 0	Char. 12323: 0 → 2
Char. 5741: 4 → 1	Char. 9288: 1 → 3	Char. 11655: 2 → 0	Char. 12332: 1 → 3
Char. 5742: 4 → 1	Char. 9293: 1 → 3	Char. 11672: 0 → 1	Char. 12335: 3 → 2
Char. 5750: 0 → 1	Char. 9319: 0 → 2	Char. 11697: 3 → 1	
Char. 5752: 3 → 1	Char. 9333: 1 → 3	Char. 11756: 0 → 2	
Char. 5813: 0 → 1	Char. 9351: 2 → 0	Char. 11760: 1 → 3	

Hyalinobatrachium_mondolfii_MHNLS_17119:

All trees:

Char. 1650: 2 → 0	Char. 6870: 1 → 3	Char. 8902: 0 → 2	Char. 11843: 1 → 3
Char. 2606: 3 → 0	Char. 6938: 4 → 1	Char. 8945: 0 → 2	Char. 11916: 0 → 2
Char. 5868: 1 → 3	Char. 7213: 0 → 2	Char. 10185: 1 → 3	
Char. 6750: 3 → 1	Char. 7308: 4 → 0	Char. 11625: 0 → 2	

Hyalinobatrachium_orientale_MNHLs :

All trees:

No autapomorphies:

Hyalinobatrachium_fleischmanni:

All trees:

No autapomorphies:

Hyalinobatrachium_orientale_MHNLS:

All trees:

Char. 9757: 3 → 1

Hyalinobatrachium_talamancae_CH_5330:

All trees:

Char. 759: 1 → 2	Char. 9895: 3 → 4	Char. 10328: 1 → 4
Char. 9624: 0 → 1	Char. 10115: 0 → 1	Char. 10361: 1 → 3
Char. 9655: 0 → 3	Char. 10185: 3 → 4	

Hyalinobatrachium_taylori_MHNLS_17141:

All trees:

Char. 178: 1 → 2	Char. 1536: 1 → 3	Char. 3376: 2 → 0	Char. 6497: 4 → 2
Char. 727: 3 → 45	Char. 1648: 3 → 0	Char. 3388: 1 → 3	Char. 6508: 0 → 3
Char. 752: 0 → 2	Char. 1651: 2 → 0	Char. 3418: 3 → 2	Char. 6729: 1 → 3
Char. 755: 2 → 3	Char. 2268: 3 → 0	Char. 3455: 3 → 0	Char. 6878: 3 → 1
Char. 761: 1 → 0	Char. 2368: 3 → 0	Char. 4253: 0 → 3	Char. 6880: 0 → 1
Char. 765: 0 → 1	Char. 2493: 1 → 3	Char. 4358: 2 → 3	Char. 6910: 0 → 2
Char. 766: 1 → 0	Char. 2514: 0 → 1	Char. 5677: 1 → 3	Char. 6948: 3 → 1
Char. 805: 2 → 0	Char. 2930: 1 → 3	Char. 5750: 0 → 1	Char. 6991: 0 → 2
Char. 875: 0 → 1	Char. 2933: 1 → 3	Char. 5830: 0 → 4	Char. 7093: 4 → 3
Char. 1095: 2 → 0	Char. 2975: 1 → 3	Char. 6142: 3 → 1	Char. 7123: 0 → 1
Char. 1203: 2 → 0	Char. 3023: 2 → 0	Char. 6268: 1 → 0	Char. 7133: 1 → 3
Char. 1205: 0 → 1	Char. 3077: 1 → 3	Char. 6333: 3 → 1	Char. 7167: 0 → 3
Char. 1362: 3 → 2	Char. 3361: 13 → 0	Char. 6335: 3 → 1	Char. 7186: 1 → 3
Char. 1401: 3 → 2	Char. 3373: 1 → 3	Char. 6372: 2 → 0	Char. 7301: 4 → 0

Char. 7336: 2 → 3
Char. 8894: 4 → 3
Char. 8902: 0 → 1
Char. 8982: 1 → 0
Char. 9014: 0 → 1
Char. 9124: 3 → 1
Char. 9190: 0 → 2
Char. 9244: 2 → 0
Char. 9319: 0 → 3
Char. 9381: 13 → 0
Char. 9395: 0 → 2
Char. 9423: 1 → 3
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9749: 0 → 2
Char. 9787: 1 → 3
Char. 9834: 1 → 0
Char. 9905: 4 → 0

Char. 10089: 0 → 3
Char. 10098: 1 → 0
Char. 10188: 3 → 1
Char. 10388: 3 → 1
Char. 10564: 1 → 3
Char. 11270: 3 → 0
Char. 11317: 0 → 1
Char. 11357: 3 → 1
Char. 11361: 3 → 1
Char. 11367: 3 → 1
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11413: 1 → 3
Char. 11416: 0 → 1
Char. 11492: 0 → 2
Char. 11512: 3 → 2
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11546: 1 → 3
Char. 11566: 1 → 0

Char. 11601: 0 → 2
Char. 11629: 3 → 1
Char. 11631: 3 → 1
Char. 11657: 1 → 3
Char. 11660: 1 → 0
Char. 11691: 0 → 1
Char. 11703: 1 → 3
Char. 11713: 0 → 1
Char. 11716: 0 → 2
Char. 11756: 0 → 2
Char. 11759: 1 → 0
Char. 11793: 0 → 3
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11916: 0 → 3
Char. 11923: 1 → 3
Char. 11971: 0 → 2
Char. 12052: 0 → 1
Char. 12055: 3 → 1

Char. 12109: 1 → 3
Char. 12187: 1 → 3
Char. 12259: 0 → 2
Char. 12270: 0 → 2
Char. 12295: 3 → 1
Char. 12300: 0 → 2
Char. 12313: 0 → 1
Char. 12351: 0 → 2
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12450: 1 → 3
Char. 12461: 0 → 3
Char. 12464: 0 → 2
Char. 12472: 03 → 1
Char. 12480: 0 → 2

Centrolene_cf_solitaria_JD_026:

All trees:

Char. 718: 0 → 1
Char. 7437: 1 → 3
Char. 7719: 1 → 3
Char. 7929: 0 → 2

Char. 8170: 0 → 2
Char. 8374: 4 → 0
Char. 8639: 0 → 1
Char. 8645: 0 → 2

Char. 8648: 1 → 2
Char. 8666: 0 → 2
Char. 8667: 2 → 1
Char. 9749: 0 → 2

Char. 9939: 1 → 3
Char. 10179: 0 → 2
Char. 10622: 3 → 4

Hyalinobatrachium_valerioi_UCR:

All trees:

Char. 707: 1 → 0
Char. 730: 6 → 0
Char. 773: 0 → 1
Char. 818: 0 → 1
Char. 826: 01 → 2
Char. 838: 1 → 0
Char. 864: 1 → 0
Char. 874: 0 → 1
Char. 1506: 1 → 3
Char. 2604: 1 → 3
Char. 2738: 1 → 3
Char. 2801: 1 → 3
Char. 2813: 2 → 3
Char. 2825: 3 → 0
Char. 2885: 1 → 0
Char. 4031: 0 → 2
Char. 5856: 0 → 1

Char. 5957: 0 → 3
Char. 6142: 3 → 1
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6875: 0 → 3
Char. 6992: 1 → 0
Char. 7648: 3 → 1
Char. 7681: 1 → 3
Char. 7734: 4 → 0
Char. 7758: 3 → 1
Char. 7768: 1 → 3
Char. 7941: 3 → 1
Char. 7969: 0 → 1
Char. 8106: 0 → 2
Char. 8418: 3 → 1
Char. 8902: 0 → 2
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9096: 0 → 2

Char. 9133: 3 → 1
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9843: 0 → 2
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10499: 0 → 2
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11357: 3 → 1
Char. 11365: 1 → 3
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11387: 0 → 2
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11438: 1 → 3
Char. 11464: 0 → 2
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11529: 0 → 1

Char. 11550: 0 → 3
Char. 11654: 3 → 1
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11812: 0 → 2
Char. 11823: 1 → 3
Char. 11866: 1 → 3
Char. 11883: 0 → 2
Char. 11980: 0 → 2
Char. 12021: 0 → 2
Char. 12077: 1 → 2
Char. 12175: 0 → 2
Char. 12240: 1 → 3
Char. 12317: 1 → 3

Hyalinobatrachium_pellucidum_TG_1932_ :

All trees:

Char. 2681: 1 → 3
Char. 2715: 0 → 1
Char. 2730: 2 → 0
Char. 3340: 2 → 0
Char. 3388: 1 → 3

Char. 3448: 2 → 3
Char. 3634: 0 → 2
Char. 5775: 0 → 2
Char. 5957: 0 → 2
Char. 6285: 0 → 2

Char. 6845: 2 → 0
Char. 6893: 3 → 1
Char. 7208: 1 → 3
Char. 8494: 1 → 3
Char. 8645: 0 → 3

Char. 9138: 1 → 3
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9939: 1 → 3
Char. 10127: 0 → 1
Char. 10185: 1 → 0

Hyalinobatrachium_chirripoi_QCA_45379:

All trees:

Char. 919: 1 → 3
Char. 3471: 0 → 1
Char. 3481: 2 → 0
Char. 3490: 1 → 3
Char. 3622: 3 → 1
Char. 3628: 3 → 0
Char. 3631: 3 → 1
Char. 3652: 1 → 3

Char. 3655: 3 → 1
Char. 4381: 3 → 1
Char. 4382: 3 → 0
Char. 5640: 3 → 1
Char. 5837: 1 → 4
Char. 5838: 2 → 4
Char. 6376: 0 → 2
Char. 7006: 1 → 0

Char. 8920: 3 → 1
Char. 9110: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9754: 0 → 2
Char. 9834: 1 → 3
Char. 9906: 4 → 0
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11432: 0 → 2

Char. 11442: 3 → 1
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11636: 3 → 1
Char. 11762: 0 → 2
Char. 12246: 1 → 3
Char. 12424: 1 → 3

Hyalinobatrachium_pallidum_MHNSL_17238:

All trees:

Char. 763: 0 → 1
Char. 800: 1 → 2
Char. 813: 1 → 2

Char. 840: 0 → 1
Char. 851: 0 → 1
Char. 857: 2 → 3

Char. 865: 0 → 2
Char. 875: 0 → 1
Char. 1134: 0 → 2

Char. 8725: 0123 → 4
Char. 8726: 0123 → 4
Char. 11476: 3 → 1

Hyalinobatrachium_sp3_MAR_2195:

All trees:

Char. 3479: 1 → 3

Char. 7036: 2 → 4

Char. 11568: 0 → 2

Char. 11762: 2 → 3

Hyalinobatrachium_sp3_MAR_2201:

All trees:
No autapomorphies:

Stefania_evansi:
All trees:

Char. 955: 1 → 3	Char. 5722: 0 → 3	Char. 9041: 3 → 4	Char. 9201: 0 → 4
Char. 1038: 1 → 3	Char. 5738: 4 → 0	Char. 9043: 3 → 4	Char. 9208: 0 → 4
Char. 1055: 1 → 0	Char. 5752: 3 → 1	Char. 9044: 3 → 4	Char. 9213: 3 → 4
Char. 1056: 1 → 3	Char. 5754: 3 → 1	Char. 9045: 0 → 4	Char. 9222: 3 → 4
Char. 1270: 0 → 1	Char. 5770: 0 → 2	Char. 9046: 3 → 4	Char. 9228: 0 → 4
Char. 2777: 0 → 2	Char. 5837: 0 → 1	Char. 9047: 2 → 4	Char. 9235: 0 → 4
Char. 2778: 1 → 0	Char. 5857: 1 → 3	Char. 9048: 3 → 4	Char. 9237: 2 → 4
Char. 2807: 3 → 0	Char. 5867: 0 → 3	Char. 9049: 3 → 4	Char. 9241: 3 → 4
Char. 2813: 2 → 3	Char. 5888: 1 → 3	Char. 9050: 0 → 4	Char. 9242: 0 → 4
Char. 2819: 1 → 3	Char. 5891: 3 → 0	Char. 9053: 0 → 4	Char. 9244: 2 → 4
Char. 2824: 2 → 0	Char. 5919: 0 → 2	Char. 9055: 1 → 4	Char. 9247: 0 → 4
Char. 2837: 0 → 2	Char. 5930: 3 → 1	Char. 9056: 3 → 4	Char. 9249: 0 → 4
Char. 2900: 3 → 1	Char. 5940: 3 → 1	Char. 9057: 0 → 4	Char. 9275: 1 → 4
Char. 2951: 1 → 3	Char. 5956: 0 → 3	Char. 9058: 2 → 4	Char. 9277: 0 → 4
Char. 2974: 1 → 2	Char. 5975: 0 → 4	Char. 9059: 3 → 4	Char. 9278: 0 → 4
Char. 2980: 0 → 2	Char. 6015: 1 → 0	Char. 9060: 0 → 4	Char. 9282: 0 → 4
Char. 2990: 0 → 2	Char. 6042: 3 → 1	Char. 9061: 0 → 4	Char. 9283: 0 → 4
Char. 2997: 3 → 1	Char. 6070: 0 → 4	Char. 9062: 1 → 4	Char. 9284: 0 → 4
Char. 2998: 0 → 1	Char. 6071: 3 → 2	Char. 9063: 0 → 4	Char. 9286: 0 → 4
Char. 2999: 1 → 3	Char. 6109: 4 → 3	Char. 9064: 0 → 4	Char. 9289: 1 → 4
Char. 3020: 2 → 0	Char. 6111: 4 → 1	Char. 9065: 2 → 4	Char. 9290: 3 → 4
Char. 3035: 3 → 1	Char. 6142: 1 → 4	Char. 9068: 0 → 4	Char. 9291: 0 → 4
Char. 3038: 1 → 3	Char. 6147: 1 → 0	Char. 9076: 2 → 4	Char. 9293: 1 → 4
Char. 3047: 3 → 1	Char. 6194: 3 → 1	Char. 9082: 0 → 4	Char. 9304: 3 → 4
Char. 3820: 1 → 3	Char. 6196: 3 → 0	Char. 9085: 0 → 4	Char. 9319: 3 → 4
Char. 3844: 1 → 2	Char. 6257: 2 → 0	Char. 9090: 0 → 4	Char. 9324: 0 → 4
Char. 3859: 1 → 3	Char. 6275: 0 → 1	Char. 9096: 1 → 4	Char. 9330: 3 → 4
Char. 3940: 1 → 3	Char. 6330: 4 → 1	Char. 9098: 1 → 4	Char. 9340: 1 → 4
Char. 3950: 2 → 0	Char. 6340: 0 → 1	Char. 9100: 3 → 4	Char. 9351: 0 → 4
Char. 4503: 3 → 1	Char. 6349: 0 → 1	Char. 9101: 1 → 4	Char. 9353: 3 → 4
Char. 4596: 0 → 1	Char. 6358: 1 → 3	Char. 9102: 3 → 4	Char. 9354: 2 → 4
Char. 4597: 0 → 3	Char. 6359: 3 → 1	Char. 9106: 1 → 4	Char. 9355: 3 → 4
Char. 4606: 0 → 2	Char. 6509: 4 → 3	Char. 9110: 3 → 4	Char. 9356: 3 → 4
Char. 4610: 0 → 2	Char. 6544: 0 → 3	Char. 9113: 0 → 4	Char. 9357: 0 → 4
Char. 4611: 3 → 1	Char. 6588: 1 → 2	Char. 9121: 0 → 4	Char. 9358: 0 → 4
Char. 4641: 1 → 3	Char. 6609: 3 → 2	Char. 9123: 0 → 4	Char. 9359: 1 → 4
Char. 4642: 1 → 3	Char. 6618: 0 → 2	Char. 9124: 3 → 4	Char. 9368: 1 → 4
Char. 4725: 2 → 0	Char. 6644: 3 → 2	Char. 9125: 2 → 4	Char. 9369: 3 → 4
Char. 4773: 1 → 2	Char. 6648: 0 → 3	Char. 9127: 1 → 4	Char. 9371: 0 → 4
Char. 4783: 1 → 3	Char. 6657: 3 → 0	Char. 9128: 0 → 4	Char. 9374: 1 → 4
Char. 4799: 2 → 3	Char. 6693: 1 → 3	Char. 9131: 2 → 4	Char. 9377: 0 → 4
Char. 4818: 1 → 3	Char. 6694: 3 → 1	Char. 9133: 3 → 4	Char. 9380: 1 → 4
Char. 4823: 2 → 0	Char. 6742: 0 → 2	Char. 9135: 3 → 4	Char. 9381: 0 → 4
Char. 4824: 2 → 0	Char. 6744: 4 → 1	Char. 9138: 0 → 4	Char. 9382: 0 → 4
Char. 4853: 1 → 2	Char. 6801: 4 → 1	Char. 9139: 0 → 4	Char. 9383: 2 → 4
Char. 4860: 1 → 4	Char. 6802: 4 → 0	Char. 9140: 0 → 4	Char. 9385: 0 → 4
Char. 4862: 2 → 0	Char. 6809: 0 → 2	Char. 9141: 3 → 4	Char. 9387: 2 → 4
Char. 4864: 1 → 0	Char. 6837: 0 → 3	Char. 9142: 1 → 4	Char. 9388: 1 → 4
Char. 4872: 0 → 1	Char. 6842: 0 → 1	Char. 9143: 0 → 4	Char. 9389: 0 → 4
Char. 4900: 3 → 1	Char. 6870: 3 → 1	Char. 9146: 0 → 4	Char. 9390: 3 → 4
Char. 4901: 0 → 2	Char. 6888: 0 → 2	Char. 9148: 0 → 4	Char. 9391: 3 → 4
Char. 4902: 3 → 1	Char. 6916: 4 → 1	Char. 9150: 0 → 4	Char. 9392: 3 → 4
Char. 4916: 3 → 1	Char. 6932: 4 → 3	Char. 9151: 2 → 4	Char. 9393: 1 → 4
Char. 4919: 1 → 3	Char. 6942: 3 → 4	Char. 9152: 2 → 4	Char. 9395: 0 → 4
Char. 4941: 1 → 3	Char. 6956: 1 → 0	Char. 9153: 0 → 4	Char. 9398: 2 → 4
Char. 4944: 1 → 3	Char. 6965: 3 → 1	Char. 9156: 0 → 4	Char. 9399: 0 → 4
Char. 4957: 0 → 2	Char. 6975: 0 → 2	Char. 9163: 1 → 4	Char. 9400: 0 → 4
Char. 4981: 1 → 3	Char. 6978: 0 → 3	Char. 9164: 1 → 4	Char. 9401: 0 → 4
Char. 4996: 1 → 3	Char. 6981: 0 → 2	Char. 9165: 0 → 4	Char. 9402: 2 → 4
Char. 5075: 1 → 2	Char. 7006: 3 → 1	Char. 9167: 3 → 4	Char. 9403: 0 → 4
Char. 5138: 2 → 0	Char. 7010: 3 → 1	Char. 9168: 2 → 4	Char. 9404: 3 → 4
Char. 5152: 1 → 2	Char. 7012: 3 → 1	Char. 9169: 0 → 4	Char. 9406: 0 → 4
Char. 5173: 1 → 2	Char. 7015: 3 → 1	Char. 9170: 3 → 4	Char. 9407: 0 → 4
Char. 5185: 1 → 3	Char. 7031: 0 → 3	Char. 9171: 0 → 4	Char. 9408: 0 → 4
Char. 5287: 0 → 1	Char. 7095: 0 → 2	Char. 9172: 0 → 4	Char. 9409: 0 → 4
Char. 5302: 1 → 3	Char. 7129: 1 → 0	Char. 9174: 3 → 4	Char. 9410: 2 → 4
Char. 5361: 2 → 3	Char. 7133: 0 → 1	Char. 9175: 3 → 4	Char. 9411: 0 → 4
Char. 5368: 0 → 2	Char. 7147: 0 → 1	Char. 9176: 0 → 4	Char. 9412: 0 → 4
Char. 5382: 1 → 3	Char. 7165: 0 → 3	Char. 9180: 0 → 4	Char. 9413: 0 → 4
Char. 5551: 4 → 1	Char. 7199: 0 → 1	Char. 9181: 1 → 4	Char. 9414: 0 → 4
Char. 5678: 1 → 3	Char. 7220: 0 → 1	Char. 9182: 0 → 4	Char. 9415: 0 → 4
Char. 5688: 0 → 2	Char. 7242: 0 → 4	Char. 9187: 1 → 4	Char. 9416: 2 → 4
Char. 5690: 0 → 3	Char. 7246: 1 → 0	Char. 9189: 1 → 4	Char. 9417: 0 → 4
Char. 5716: 0 → 1	Char. 7250: 0 → 2	Char. 9195: 3 → 4	Char. 9418: 0 → 4

Char. 9419: 2 → 4
Char. 9420: 2 → 4
Char. 9421: 0 → 4
Char. 9422: 0 → 4
Char. 9423: 1 → 4
Char. 9425: 1 → 4
Char. 9426: 2 → 4
Char. 9427: 2 → 4
Char. 9428: 1 → 4
Char. 9433: 0 → 4
Char. 9434: 0 → 4
Char. 9441: 1 → 4
Char. 9447: 0 → 4
Char. 9452: 1 → 4
Char. 9454: 1 → 4
Char. 9455: 2 → 4
Char. 9456: 1 → 4
Char. 9457: 1 → 4
Char. 9458: 3 → 4
Char. 9459: 2 → 4
Char. 9460: 3 → 4
Char. 9461: 3 → 4
Char. 9463: 0 → 4
Char. 9464: 1 → 4
Char. 9465: 1 → 4
Char. 9466: 0 → 4
Char. 9467: 0 → 4
Char. 9468: 0 → 4
Char. 9469: 0 → 4
Char. 9471: 1 → 4
Char. 9473: 3 → 4
Char. 9474: 1 → 4
Char. 9475: 2 → 4
Char. 9476: 1 → 4
Char. 9477: 1 → 4
Char. 9478: 3 → 4
Char. 9480: 3 → 4
Char. 9481: 3 → 4
Char. 9523: 0 → 4
Char. 9525: 0 → 4
Char. 9526: 1 → 4
Char. 9532: 3 → 4
Char. 9534: 0 → 4
Char. 9535: 3 → 4
Char. 9536: 0 → 4
Char. 9537: 0 → 4
Char. 9572: 3 → 1
Char. 9583: 1 → 0
Char. 9601: 0 → 2

Char. 9630: 3 → 1
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9675: 0 → 3
Char. 9686: 3 → 4
Char. 9689: 3 → 1
Char. 9691: 3 → 1
Char. 9694: 0 → 3
Char. 9700: 2 → 0
Char. 9711: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9746: 0 → 1
Char. 9749: 0 → 3
Char. 9811: 3 → 0
Char. 9855: 4 → 3
Char. 9897: 0 → 3
Char. 9904: 0 → 1
Char. 9920: 0 → 1
Char. 9929: 0 → 3
Char. 9939: 1 → 3
Char. 9973: 0 → 1
Char. 9975: 0 → 1
Char. 9982: 0 → 1
Char. 9990: 3 → 1
Char. 10043: 0 → 1
Char. 10110: 4 → 1
Char. 10111: 0 → 1
Char. 10137: 0 → 3
Char. 10214: 1 → 3
Char. 10222: 0 → 1
Char. 10241: 4 → 0
Char. 10243: 1 → 2
Char. 10268: 4 → 1
Char. 10269: 4 → 1
Char. 10302: 4 → 1
Char. 10347: 4 → 2
Char. 10383: 0 → 2
Char. 10397: 0 → 2
Char. 10398: 3 → 0
Char. 10401: 0 → 2
Char. 10403: 3 → 1
Char. 10412: 1 → 3
Char. 10428: 3 → 0
Char. 10505: 0 → 2
Char. 10510: 1 → 3
Char. 10522: 1 → 0
Char. 10644: 1 → 0
Char. 10765: 3 → 1
Char. 10817: 3 → 0
Char. 10821: 3 → 1

Char. 10835: 1 → 3
Char. 10836: 1 → 0
Char. 10841: 0 → 2
Char. 10853: 0 → 3
Char. 10860: 2 → 0
Char. 10906: 4 → 3
Char. 10936: 0 → 1
Char. 10940: 4 → 3
Char. 10946: 3 → 1
Char. 10966: 3 → 1
Char. 10970: 4 → 1
Char. 11008: 3 → 1
Char. 11056: 3 → 1
Char. 11073: 0 → 1
Char. 11105: 3 → 1
Char. 11207: 3 → 1
Char. 11219: 0 → 4
Char. 11227: 1 → 2
Char. 11244: 0 → 2
Char. 11257: 0 → 2
Char. 11266: 0 → 3
Char. 11270: 1 → 3
Char. 11277: 3 → 0
Char. 11297: 1 → 3
Char. 11337: 0 → 2
Char. 11343: 1 → 0
Char. 11345: 0 → 1
Char. 11365: 1 → 3
Char. 11390: 1 → 2
Char. 11393: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11404: 4 → 0
Char. 11441: 4 → 0
Char. 11455: 1 → 0
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11497: 1 → 0
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11521: 3 → 2
Char. 11524: 3 → 0
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11551: 4 → 3
Char. 11566: 0 → 3
Char. 11609: 1 → 0
Char. 11623: 1 → 3
Char. 11643: 0 → 3
Char. 11655: 2 → 0
Char. 11670: 1 → 0
Char. 11672: 0 → 3
Char. 11681: 0 → 1

Char. 11691: 0 → 3
Char. 11706: 1 → 3
Char. 11707: 1 → 3
Char. 11713: 1 → 3
Char. 11723: 2 → 3
Char. 11725: 1 → 3
Char. 11728: 0 → 2
Char. 11760: 1 → 3
Char. 11780: 3 → 1
Char. 11790: 1 → 3
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11843: 0 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11856: 0 → 3
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11880: 1 → 3
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11917: 0 → 1
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11973: 3 → 0
Char. 12041: 1 → 3
Char. 12049: 0 → 3
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12072: 2 → 0
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12110: 2 → 3
Char. 12112: 1 → 3
Char. 12122: 0 → 3
Char. 12145: 0 → 2
Char. 12185: 3 → 1
Char. 12196: 0 → 3
Char. 12215: 4 → 1
Char. 12228: 4 → 1
Char. 12229: 4 → 1
Char. 12230: 4 → 1
Char. 12235: 0 → 3
Char. 12284: 0 → 2
Char. 12294: 0 → 1
Char. 12302: 4 → 1
Char. 12303: 4 → 0
Char. 12309: 2 → 1
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12326: 3 → 0

Ceuthomantis_smaragdinus:

All trees:

Char. 895: 2 → 1
Char. 910: 0 → 2
Char. 916: 1 → 3
Char. 973: 1 → 3
Char. 987: 1 → 3
Char. 1044: 2 → 1
Char. 1047: 3 → 1
Char. 1050: 0 → 1
Char. 1065: 3 → 1
Char. 1134: 0 → 2
Char. 2637: 2 → 0
Char. 2669: 1 → 3
Char. 2681: 1 → 3
Char. 2707: 0 → 2
Char. 2711: 3 → 1
Char. 2756: 1 → 3
Char. 2840: 1 → 3
Char. 2843: 0 → 3
Char. 2849: 3 → 1
Char. 2872: 3 → 1
Char. 2876: 1 → 2
Char. 2877: 0 → 2
Char. 2879: 0 → 3
Char. 2885: 1 → 3
Char. 2887: 0 → 2
Char. 2915: 1 → 3
Char. 2952: 0 → 2

Char. 2975: 3 → 0
Char. 3010: 0 → 3
Char. 3063: 2 → 0
Char. 3069: 2 → 3
Char. 3081: 3 → 2
Char. 3097: 3 → 0
Char. 3105: 2 → 0
Char. 3109: 2 → 0
Char. 3673: 0 → 3
Char. 3691: 3 → 1
Char. 3709: 0 → 1
Char. 3721: 3 → 1
Char. 3727: 3 → 1
Char. 3731: 1 → 3
Char. 3748: 0 → 2
Char. 3750: 0 → 3
Char. 3755: 2 → 3
Char. 3756: 1 → 2
Char. 3766: 2 → 0
Char. 3805: 1 → 3
Char. 3869: 1 → 3
Char. 3889: 3 → 1
Char. 3935: 0 → 3
Char. 3958: 3 → 2
Char. 3961: 2 → 1
Char. 3962: 0 → 3
Char. 3971: 3 → 1

Char. 4599: 3 → 2
Char. 4615: 0 → 2
Char. 4624: 2 → 0
Char. 4645: 1 → 0
Char. 4647: 0 → 3
Char. 4656: 4 → 3
Char. 4664: 4 → 0
Char. 4672: 3 → 2
Char. 4674: 1 → 2
Char. 4678: 4 → 1
Char. 4680: 4 → 1
Char. 4688: 0 → 3
Char. 4703: 4 → 2
Char. 4718: 4 → 1
Char. 4739: 3 → 2
Char. 4746: 4 → 2
Char. 4747: 4 → 2
Char. 4752: 3 → 2
Char. 4759: 4 → 2
Char. 4797: 2 → 1
Char. 4801: 3 → 2
Char. 4839: 2 → 3
Char. 4851: 4 → 1
Char. 4852: 4 → 1
Char. 4866: 0 → 2
Char. 4897: 3 → 1
Char. 4951: 4 → 1

Char. 4952: 4 → 1
Char. 4986: 1 → 3
Char. 4987: 3 → 1
Char. 5006: 4 → 3
Char. 5012: 4 → 3
Char. 5032: 4 → 1
Char. 5035: 4 → 1
Char. 5036: 4 → 3
Char. 5037: 4 → 1
Char. 5038: 4 → 1
Char. 5039: 4 → 1
Char. 5040: 4 → 1
Char. 5041: 4 → 1
Char. 5042: 4 → 3
Char. 5043: 4 → 1
Char. 5103: 4 → 2
Char. 5104: 4 → 2
Char. 5105: 4 → 2
Char. 5117: 4 → 2
Char. 5118: 4 → 2
Char. 5119: 4 → 2
Char. 5120: 4 → 2
Char. 5121: 4 → 2
Char. 5122: 4 → 2
Char. 5142: 4 → 2
Char. 5145: 4 → 1
Char. 5146: 4 → 1

Char. 5248: 1 → 2
Char. 5285: 0 → 2
Char. 5340: 3 → 1
Char. 5344: 3 → 1
Char. 5381: 0 → 2
Char. 5385: 3 → 1
Char. 5501: 1 → 3
Char. 5675: 0 → 2
Char. 5735: 1 → 4
Char. 5744: 1 → 4
Char. 5745: 1 → 4
Char. 5748: 1 → 0
Char. 5768: 2 → 0
Char. 5814: 0 → 3
Char. 5852: 0 → 3
Char. 5866: 1 → 3
Char. 5877: 1 → 3
Char. 5883: 2 → 0
Char. 5886: 3 → 0
Char. 5913: 4 → 1
Char. 5914: 0 → 1
Char. 5915: 3 → 0
Char. 5924: 0 → 1
Char. 5938: 2 → 0
Char. 5942: 2 → 1
Char. 5945: 3 → 4
Char. 5951: 0 → 3
Char. 5969: 1 → 3
Char. 5970: 1 → 3
Char. 5980: 3 → 0
Char. 5982: 3 → 1
Char. 6003: 1 → 3
Char. 6019: 2 → 3
Char. 6025: 2 → 0
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6053: 0 → 2
Char. 6059: 1 → 3
Char. 6082: 2 → 0
Char. 6118: 1 → 4
Char. 6167: 1 → 0
Char. 6175: 0 → 1
Char. 6200: 0 → 2
Char. 6203: 0 → 3
Char. 6207: 3 → 1
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6250: 4 → 2
Char. 6251: 1 → 3
Char. 6252: 1 → 3
Char. 6264: 4 → 0
Char. 6268: 3 → 1
Char. 6273: 3 → 0
Char. 6287: 1 → 0
Char. 6291: 0 → 1
Char. 6302: 0 → 2
Char. 6308: 1 → 4
Char. 6310: 3 → 4
Char. 6314: 3 → 4
Char. 6321: 0 → 4
Char. 6332: 1 → 4
Char. 6346: 1 → 3
Char. 6363: 2 → 0
Char. 6369: 2 → 0
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6371: 3 → 2
Char. 6377: 1 → 2
Char. 6425: 2 → 0
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6455: 0 → 3
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6520: 2 → 0
Char. 6526: 2 → 0
Char. 6527: 0 → 2
Char. 6541: 0 → 3
Char. 6554: 1 → 3
Char. 6572: 3 → 1
Char. 6573: 2 → 1
Char. 6577: 1 → 3
Char. 6583: 3 → 0
Char. 6587: 1 → 0

Char. 6589: 1 → 3
Char. 6608: 0 → 2
Char. 6611: 0 → 2
Char. 6624: 1 → 0
Char. 6673: 1 → 3
Char. 6688: 2 → 0
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6700: 1 → 3
Char. 6705: 2 → 0
Char. 6718: 0 → 3
Char. 6729: 3 → 2
Char. 6736: 0 → 1
Char. 6745: 1 → 4
Char. 6754: 3 → 0
Char. 6771: 3 → 0
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6818: 1 → 3
Char. 6835: 2 → 0
Char. 6836: 1 → 3
Char. 6866: 1 → 3
Char. 6873: 1 → 3
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6883: 2 → 0
Char. 6905: 0 → 3
Char. 6909: 2 → 0
Char. 6913: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 0
Char. 6925: 0 → 4
Char. 6927: 2 → 3
Char. 6945: 2 → 0
Char. 6949: 1 → 3
Char. 6961: 3 → 1
Char. 6984: 0 → 2
Char. 6991: 1 → 3
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7028: 2 → 0
Char. 7054: 1 → 3
Char. 7070: 3 → 1
Char. 7150: 3 → 2
Char. 7193: 1 → 3
Char. 7206: 4 → 3
Char. 7207: 4 → 3
Char. 7208: 1 → 3
Char. 7233: 2 → 0
Char. 7258: 0 → 2
Char. 7341: 3 → 1
Char. 9070: 4 → 2
Char. 9077: 4 → 3
Char. 9132: 4 → 1
Char. 9147: 4 → 1
Char. 9198: 4 → 3
Char. 9230: 4 → 2
Char. 9246: 4 → 0
Char. 9268: 4 → 3
Char. 9310: 4 → 0
Char. 9311: 4 → 0
Char. 9321: 4 → 0
Char. 9450: 4 → 2
Char. 9488: 4 → 3
Char. 9489: 4 → 3
Char. 9566: 1 → 3
Char. 9580: 2 → 4
Char. 9598: 1 → 3
Char. 9599: 1 → 3
Char. 9609: 2 → 0
Char. 9625: 1 → 3
Char. 9632: 3 → 1
Char. 9638: 0 → 3
Char. 9647: 3 → 1
Char. 9648: 0 → 3
Char. 9660: 0 → 3
Char. 9668: 2 → 0
Char. 9671: 3 → 1
Char. 9673: 0 → 3
Char. 9696: 0 → 4
Char. 9708: 0 → 2
Char. 9716: 1 → 3
Char. 9723: 2 → 0

Char. 9732: 2 → 0
Char. 9750: 3 → 0
Char. 9768: 2 → 0
Char. 9804: 1 → 4
Char. 9828: 0 → 3
Char. 9925: 3 → 0
Char. 9995: 1 → 3
Char. 10001: 4 → 1
Char. 10077: 4 → 1
Char. 10097: 4 → 0
Char. 10136: 3 → 0
Char. 10154: 4 → 0
Char. 10169: 0 → 3
Char. 10177: 4 → 1
Char. 10179: 0 → 1
Char. 10194: 2 → 4
Char. 10195: 3 → 1
Char. 10208: 1 → 3
Char. 10253: 2 → 4
Char. 10262: 0 → 4
Char. 10266: 0 → 4
Char. 10340: 3 → 4
Char. 10345: 3 → 4
Char. 10357: 1 → 4
Char. 10369: 1 → 3
Char. 10371: 0 → 3
Char. 10378: 2 → 4
Char. 10391: 2 → 3
Char. 10409: 0 → 3
Char. 10433: 0 → 3
Char. 10448: 3 → 0
Char. 10504: 1 → 0
Char. 10554: 2 → 0
Char. 10559: 0 → 4
Char. 10564: 1 → 3
Char. 10678: 2 → 0
Char. 10683: 0 → 3
Char. 10687: 1 → 3
Char. 10797: 4 → 3
Char. 10805: 2 → 3
Char. 10813: 3 → 0
Char. 10843: 0 → 3
Char. 10848: 3 → 1
Char. 10850: 2 → 0
Char. 10870: 0 → 4
Char. 10882: 4 → 3
Char. 10886: 1 → 3
Char. 10888: 0 → 2
Char. 10890: 4 → 1
Char. 10891: 4 → 1
Char. 10915: 0 → 3
Char. 10919: 3 → 4
Char. 10920: 3 → 4
Char. 10922: 3 → 2
Char. 10923: 2 → 0
Char. 10933: 1 → 3
Char. 10956: 0 → 3
Char. 10963: 0 → 2
Char. 10974: 2 → 0
Char. 10980: 1 → 0
Char. 10998: 1 → 4
Char. 11004: 1 → 3
Char. 11013: 2 → 3
Char. 11036: 0 → 3
Char. 11038: 0 → 3
Char. 11051: 1 → 4
Char. 11067: 0 → 1
Char. 11080: 3 → 1
Char. 11101: 3 → 0
Char. 11106: 0 → 2
Char. 11108: 0 → 2
Char. 11231: 4 → 0
Char. 11237: 4 → 1
Char. 11239: 4 → 1
Char. 11263: 3 → 0
Char. 11289: 4 → 1
Char. 11298: 3 → 1
Char. 11310: 4 → 0
Char. 11317: 0 → 3
Char. 11320: 2 → 0

Char. 11323: 0 → 4
Char. 11327: 3 → 1
Char. 11332: 1 → 2
Char. 11333: 1 → 0
Char. 11340: 1 → 0
Char. 11350: 3 → 1
Char. 11352: 2 → 0
Char. 11354: 0 → 1
Char. 11358: 1 → 0
Char. 11369: 0 → 3
Char. 11372: 3 → 2
Char. 11382: 2 → 3
Char. 11385: 1 → 0
Char. 11392: 0 → 1
Char. 11394: 0 → 3
Char. 11395: 3 → 1
Char. 11399: 4 → 2
Char. 11409: 0 → 3
Char. 11421: 3 → 1
Char. 11423: 2 → 0
Char. 11424: 3 → 1
Char. 11425: 0 → 1
Char. 11429: 1 → 0
Char. 11432: 0 → 3
Char. 11438: 1 → 2
Char. 11439: 1 → 2
Char. 11463: 2 → 1
Char. 11464: 0 → 3
Char. 11465: 0 → 1
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11477: 0 → 3
Char. 11478: 3 → 1
Char. 11479: 3 → 1
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11489: 1 → 0
Char. 11504: 1 → 0
Char. 11515: 1 → 0
Char. 11522: 1 → 3
Char. 11527: 4 → 3
Char. 11538: 3 → 0
Char. 11543: 3 → 0
Char. 11574: 1 → 0
Char. 11579: 0 → 3
Char. 11580: 1 → 3
Char. 11584: 0 → 1
Char. 11592: 0 → 3
Char. 11601: 0 → 2
Char. 11605: 1 → 2
Char. 11625: 0 → 3
Char. 11633: 1 → 0
Char. 11635: 3 → 1
Char. 11637: 3 → 2
Char. 11640: 2 → 1
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11663: 0 → 3
Char. 11666: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 0
Char. 11679: 1 → 0
Char. 11693: 1 → 2
Char. 11703: 1 → 3
Char. 11704: 0 → 2
Char. 11709: 0 → 1
Char. 11741: 0 → 3
Char. 11762: 0 → 1
Char. 11772: 0 → 3
Char. 11776: 3 → 0
Char. 11784: 0 → 2
Char. 11787: 1 → 3
Char. 11803: 0 → 2
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11828: 1 → 0
Char. 11834: 0 → 1
Char. 11840: 0 → 2
Char. 11850: 1 → 0
Char. 11853: 1 → 0
Char. 11862: 0 → 3
Char. 11866: 0 → 3
Char. 11873: 3 → 1
Char. 11877: 1 → 3

Char. 11879: 1 → 0
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11899: 1 → 3
Char. 11901: 0 → 1
Char. 11914: 1 → 2
Char. 11916: 0 → 3
Char. 11923: 1 → 3
Char. 11927: 4 → 1
Char. 11930: 3 → 2
Char. 11933: 3 → 0
Char. 11937: 1 → 3
Char. 11954: 0 → 2
Char. 11955: 2 → 0
Char. 11964: 0 → 2

Char. 11977: 3 → 2
Char. 11983: 1 → 3
Char. 11986: 0 → 3
Char. 11996: 0 → 3
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12037: 3 → 1
Char. 12043: 0 → 2
Char. 12061: 0 → 3
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12085: 2 → 3
Char. 12099: 0 → 3
Char. 12102: 0 → 1
Char. 12131: 1 → 3

Char. 12133: 1 → 4
Char. 12136: 3 → 1
Char. 12138: 3 → 0
Char. 12139: 1 → 0
Char. 12142: 4 → 3
Char. 12177: 0 → 4
Char. 12193: 4 → 1
Char. 12221: 1 → 4
Char. 12232: 1 → 4
Char. 12234: 3 → 0
Char. 12266: 3 → 1
Char. 12271: 4 → 3
Char. 12272: 4 → 3
Char. 12273: 4 → 2

Char. 12277: 4 → 3
Char. 12278: 4 → 3
Char. 12279: 4 → 3
Char. 12286: 2 → 0
Char. 12289: 1 → 0
Char. 12308: 0 → 1
Char. 12314: 4 → 2
Char. 12317: 3 → 1
Char. 12324: 2 → 0
Char. 12330: 2 → 0
Char. 12332: 1 → 0

Acris_crepitans:

All trees:

Char. 938: 2 → 1
Char. 973: 1 → 3
Char. 987: 1 → 3
Char. 1035: 1 → 3
Char. 1047: 3 → 1
Char. 1746: 1 → 3
Char. 1781: 0 → 2
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1829: 1 → 3
Char. 1850: 0 → 2
Char. 1853: 3 → 1
Char. 1911: 1 → 3
Char. 1913: 3 → 0
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1940: 1 → 3
Char. 1958: 1 → 3
Char. 1964: 0 → 3
Char. 1971: 0 → 1
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2018: 0 → 3
Char. 2036: 1 → 0
Char. 2045: 0 → 1
Char. 2048: 1 → 0
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2069: 0 → 1
Char. 2615: 3 → 2
Char. 2645: 2 → 1
Char. 2657: 0 → 1
Char. 2730: 0 → 2
Char. 2777: 0 → 2
Char. 2793: 0 → 3
Char. 2809: 0 → 2
Char. 2813: 2 → 1
Char. 2855: 3 → 1
Char. 2858: 2 → 1
Char. 2882: 0 → 2
Char. 2954: 3 → 2
Char. 2975: 0 → 1
Char. 3010: 0 → 3
Char. 3024: 3 → 0
Char. 3029: 0 → 2

Char. 3047: 3 → 1
Char. 3104: 0 → 2
Char. 5651: 1 → 3
Char. 5652: 3 → 0
Char. 5722: 1 → 3
Char. 5752: 1 → 0
Char. 5803: 4 → 1
Char. 5805: 4 → 0
Char. 5809: 1 → 0
Char. 5830: 3 → 1
Char. 5843: 2 → 0
Char. 6045: 4 → 1
Char. 6052: 3 → 0
Char. 6142: 1 → 3
Char. 6187: 3 → 1
Char. 6379: 0 → 2
Char. 6523: 0 → 1
Char. 6527: 0 → 2
Char. 6660: 0 → 1
Char. 6782: 3 → 0
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6949: 1 → 3
Char. 7115: 1 → 4
Char. 7138: 4 → 1
Char. 7171: 3 → 0
Char. 7199: 1 → 3
Char. 10635: 1 → 3
Char. 10688: 0 → 3
Char. 10808: 2 → 0
Char. 10846: 1 → 3
Char. 10847: 0 → 2
Char. 10863: 1 → 0
Char. 10876: 0 → 3
Char. 10878: 2 → 0
Char. 10901: 1 → 3
Char. 10911: 4 → 3
Char. 10918: 3 → 1
Char. 10933: 3 → 1
Char. 10934: 3 → 1
Char. 10957: 0 → 2
Char. 10969: 1 → 3

Char. 10994: 1 → 0
Char. 10999: 0 → 3
Char. 11008: 1 → 4
Char. 11015: 4 → 2
Char. 11054: 0 → 4
Char. 11257: 1 → 3
Char. 11266: 0 → 3
Char. 11274: 1 → 3
Char. 11277: 0 → 2
Char. 11288: 0 → 4
Char. 11317: 0 → 2
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11351: 3 → 0
Char. 11365: 1 → 4
Char. 11370: 4 → 2
Char. 11410: 0 → 2
Char. 11425: 1 → 0
Char. 11429: 1 → 0
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11452: 0 → 3
Char. 11464: 0 → 1
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11522: 1 → 3
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11529: 0 → 1
Char. 11560: 0 → 1
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11590: 0 → 3
Char. 11631: 1 → 3
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11634: 1 → 0
Char. 11636: 1 → 2
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11658: 0 → 2
Char. 11661: 1 → 3
Char. 11679: 1 → 3
Char. 11703: 3 → 0
Char. 11713: 1 → 0
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11756: 0 → 3
Char. 11790: 1 → 3

Char. 11808: 0 → 4
Char. 11812: 0 → 3
Char. 11814: 1 → 2
Char. 11820: 4 → 0
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11866: 1 → 0
Char. 11868: 0 → 2
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11913: 0 → 2
Char. 11925: 0 → 1
Char. 11951: 1 → 3
Char. 11954: 0 → 2
Char. 11980: 0 → 2
Char. 11981: 0 → 3
Char. 11983: 1 → 3
Char. 11984: 1 → 3
Char. 11989: 1 → 2
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 2 → 3
Char. 12037: 3 → 1
Char. 12052: 0 → 2
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12134: 0 → 1
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12145: 0 → 2
Char. 12187: 0 → 3
Char. 12190: 3 → 1
Char. 12221: 1 → 3
Char. 12223: 1 → 3
Char. 12226: 0 → 3
Char. 12236: 0 → 3
Char. 12245: 1 → 0
Char. 12259: 1 → 0
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 1
Char. 12326: 3 → 0

Hypodactylus_brunneus:

All trees:

Char. 5619: 2 → 0
Char. 5652: 3 → 1
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5693: 1 → 3
Char. 5701: 4 → 3
Char. 5754: 3 → 1
Char. 5807: 0 → 2
Char. 5814: 0 → 3
Char. 5840: 4 → 0
Char. 5841: 3 → 0
Char. 5852: 0 → 3
Char. 5866: 1 → 3
Char. 5867: 0 → 3
Char. 5878: 0 → 3

Char. 5891: 3 → 1
Char. 5902: 3 → 1
Char. 5903: 3 → 1
Char. 5915: 3 → 0
Char. 5957: 1 → 3
Char. 6019: 0 → 1
Char. 6050: 3 → 2
Char. 6052: 1 → 0
Char. 6053: 0 → 2
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6074: 0 → 4
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6210: 0 → 2
Char. 6246: 0 → 2

Char. 6308: 1 → 3
Char. 6347: 4 → 3
Char. 6351: 1 → 3
Char. 6352: 3 → 1
Char. 6386: 2 → 0
Char. 6410: 1 → 3
Char. 6515: 3 → 0
Char. 6523: 0 → 3
Char. 6534: 2 → 0
Char. 6541: 0 → 4
Char. 6583: 3 → 1
Char. 6648: 0 → 3
Char. 6660: 0 → 1
Char. 6695: 3 → 1

Char. 6703: 2 → 1
Char. 6706: 1 → 2
Char. 6721: 4 → 1
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6799: 1 → 3
Char. 6805: 1 → 0
Char. 6827: 0 → 3
Char. 6878: 1 → 0
Char. 6909: 2 → 4
Char. 6919: 4 → 2
Char. 6942: 3 → 1
Char. 6948: 3 → 2
Char. 6949: 1 → 0
Char. 6951: 2 → 3

Char. 7003: 2 → 3
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7030: 1 → 3
Char. 7031: 0 → 3
Char. 7103: 0 → 1
Char. 7118: 0 → 1
Char. 7167: 3 → 1
Char. 7205: 1 → 0
Char. 7211: 1 → 3
Char. 7213: 0 → 3
Char. 7234: 1 → 3
Char. 7242: 0 → 2
Char. 7249: 3 → 0
Char. 7284: 3 → 1
Char. 7414: 0 → 3
Char. 7424: 3 → 1
Char. 7437: 1 → 3
Char. 7439: 1 → 3
Char. 7471: 2 → 0
Char. 7483: 2 → 0
Char. 7486: 3 → 1
Char. 7496: 1 → 3
Char. 7508: 3 → 1
Char. 7518: 1 → 3
Char. 7525: 0 → 1
Char. 7526: 3 → 0
Char. 7557: 0 → 1
Char. 7630: 0 → 4
Char. 7634: 0 → 1
Char. 7687: 1 → 3
Char. 7715: 1 → 3
Char. 7776: 1 → 0
Char. 7819: 0 → 3
Char. 7820: 0 → 3
Char. 7825: 0 → 2
Char. 7845: 3 → 1
Char. 7861: 0 → 4
Char. 7891: 4 → 0
Char. 7898: 3 → 1
Char. 7918: 0 → 3

Char. 7930: 3 → 4
Char. 7933: 3 → 4
Char. 7937: 0 → 3
Char. 7938: 0 → 2
Char. 7969: 3 → 1
Char. 7994: 2 → 0
Char. 8000: 0 → 1
Char. 8023: 1 → 3
Char. 8041: 2 → 0
Char. 8047: 1 → 3
Char. 8054: 3 → 4
Char. 8064: 4 → 1
Char. 8071: 0 → 3
Char. 8079: 1 → 3
Char. 8082: 0 → 1
Char. 8093: 1 → 3
Char. 8095: 1 → 3
Char. 8102: 0 → 2
Char. 8122: 0 → 3
Char. 8137: 0 → 3
Char. 8176: 0 → 2
Char. 8200: 0 → 1
Char. 8223: 3 → 1
Char. 8237: 1 → 3
Char. 8254: 3 → 0
Char. 8262: 0 → 1
Char. 8293: 4 → 3
Char. 8349: 0 → 3
Char. 8356: 0 → 3
Char. 8363: 0 → 1
Char. 8366: 3 → 1
Char. 8385: 3 → 0
Char. 8407: 3 → 1
Char. 8412: 0 → 1
Char. 8442: 0 → 3
Char. 8444: 3 → 1
Char. 8470: 0 → 1
Char. 8472: 0 → 3
Char. 8487: 0 → 3
Char. 8494: 1 → 3
Char. 8538: 4 → 1
Char. 8569: 3 → 1

Char. 8576: 0 → 2
Char. 8591: 3 → 2
Char. 8601: 3 → 1
Char. 8628: 3 → 1
Char. 8787: 0 → 2
Char. 8806: 3 → 2
Char. 8835: 0 → 1
Char. 8854: 0 → 1
Char. 8862: 0 → 1
Char. 8890: 0 → 3
Char. 8902: 3 → 1
Char. 8927: 0 → 2
Char. 8945: 1 → 0
Char. 8983: 0 → 3
Char. 8984: 0 → 3
Char. 8992: 2 → 0
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9025: 0 → 2
Char. 9092: 3 → 2
Char. 9134: 0 → 3
Char. 9144: 2 → 0
Char. 9146: 3 → 0
Char. 9162: 0 → 3
Char. 9164: 1 → 4
Char. 9167: 3 → 4
Char. 9201: 0 → 4
Char. 9208: 0 → 3
Char. 9213: 1 → 4
Char. 9222: 0 → 4
Char. 9237: 2 → 4
Char. 9262: 1 → 3
Char. 9265: 1 → 3
Char. 9277: 0 → 3
Char. 9293: 1 → 4
Char. 9393: 1 → 0
Char. 9441: 1 → 3
Char. 9447: 0 → 2
Char. 9480: 3 → 1
Char. 9481: 3 → 1
Char. 9536: 0 → 2
Char. 9537: 0 → 2
Char. 9572: 3 → 1

Char. 9630: 3 → 1
Char. 9668: 2 → 0
Char. 9673: 0 → 3
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9700: 2 → 0
Char. 9716: 1 → 3
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9746: 3 → 2
Char. 9749: 3 → 0
Char. 9750: 3 → 1
Char. 9754: 0 → 1
Char. 9761: 0 → 3
Char. 9794: 4 → 1
Char. 9809: 4 → 2
Char. 9848: 4 → 3
Char. 9889: 4 → 1
Char. 9973: 0 → 1
Char. 9975: 0 → 1
Char. 9982: 0 → 1
Char. 10021: 4 → 0
Char. 10049: 4 → 0
Char. 10061: 4 → 3
Char. 10138: 4 → 1
Char. 10161: 1 → 4
Char. 10176: 3 → 1
Char. 10178: 2 → 0
Char. 10182: 1 → 3
Char. 10207: 2 → 0
Char. 10282: 4 → 0
Char. 10310: 4 → 1
Char. 10352: 4 → 0
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10383: 0 → 2
Char. 10392: 1 → 0
Char. 10409: 0 → 1
Char. 10422: 4 → 0
Char. 10429: 4 → 1
Char. 10454: 1 → 4
Char. 10499: 0 → 2
Char. 10526: 3 → 1

Itapotihyla_langsdorffii:
All trees:

Char. 1697: 0 → 1
Char. 1698: 3 → 0
Char. 1700: 0 → 1
Char. 1707: 2 → 0
Char. 1709: 0 → 3
Char. 1741: 1 → 3
Char. 1746: 3 → 1
Char. 1775: 3 → 1
Char. 1782: 2 → 0
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1817: 3 → 1
Char. 1823: 0 → 2
Char. 1863: 0 → 2
Char. 1865: 3 → 0
Char. 1883: 1 → 3
Char. 1890: 0 → 3
Char. 1904: 0 → 1
Char. 1919: 1 → 3
Char. 1934: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3
Char. 1961: 3 → 1
Char. 1964: 0 → 1
Char. 1976: 1 → 3
Char. 1979: 1 → 3
Char. 1989: 3 → 1
Char. 1991: 2 → 1
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2015: 2 → 0
Char. 2019: 0 → 2
Char. 2021: 3 → 0
Char. 2036: 3 → 0
Char. 2042: 1 → 0
Char. 2069: 0 → 2

Char. 3277: 0 → 2
Char. 3304: 2 → 0
Char. 3406: 1 → 3
Char. 3511: 3 → 1
Char. 3544: 1 → 3
Char. 3590: 1 → 3
Char. 3671: 0 → 2
Char. 3931: 1 → 0
Char. 4690: 1 → 3
Char. 5593: 2 → 1
Char. 5594: 3 → 2
Char. 5624: 3 → 1
Char. 5639: 0 → 3
Char. 5758: 0 → 1
Char. 5807: 3 → 2
Char. 5837: 3 → 1
Char. 5853: 0 → 2
Char. 5868: 1 → 3
Char. 5888: 3 → 0
Char. 6138: 1 → 0
Char. 6271: 3 → 1
Char. 6287: 0 → 2
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6294: 0 → 2
Char. 6344: 0 → 3
Char. 6358: 3 → 1
Char. 6359: 1 → 3
Char. 6500: 0 → 3
Char. 6608: 0 → 2
Char. 6627: 3 → 1
Char. 6629: 3 → 0
Char. 6657: 3 → 0
Char. 6699: 0 → 2
Char. 6722: 3 → 1

Char. 6840: 3 → 1
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7139: 1 → 3
Char. 7171: 0 → 3
Char. 7284: 3 → 1
Char. 7518: 1 → 3
Char. 7583: 0 → 1
Char. 7603: 0 → 1
Char. 7674: 3 → 0
Char. 7782: 3 → 1
Char. 7796: 3 → 1
Char. 7807: 0 → 1
Char. 7867: 3 → 1
Char. 7980: 0 → 3
Char. 7986: 0 → 2
Char. 8094: 1 → 3
Char. 8243: 2 → 0
Char. 8392: 0 → 2
Char. 8398: 0 → 1
Char. 8418: 3 → 0
Char. 8441: 3 → 1
Char. 8581: 4 → 2
Char. 8605: 4 → 1
Char. 8622: 0 → 4
Char. 8852: 0 → 4
Char. 8867: 3 → 4
Char. 8911: 0 → 2
Char. 8920: 3 → 0
Char. 8940: 3 → 1
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9148: 0 → 1
Char. 9187: 1 → 3
Char. 9226: 0 → 3

Char. 9266: 1 → 3
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9319: 0 → 3
Char. 9815: 0 → 3
Char. 9828: 0 → 3
Char. 9865: 0 → 2
Char. 9927: 4 → 0
Char. 9990: 3 → 1
Char. 10031: 0 → 2
Char. 10038: 4 → 3
Char. 10074: 0 → 2
Char. 10111: 3 → 0
Char. 10228: 1 → 3
Char. 10328: 1 → 4
Char. 10348: 4 → 2
Char. 10380: 3 → 0
Char. 10803: 1 → 2
Char. 10808: 2 → 4
Char. 10894: 0 → 3
Char. 10913: 1 → 0
Char. 10941: 3 → 1
Char. 10946: 3 → 1
Char. 10994: 1 → 3
Char. 11280: 0 → 3
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11305: 3 → 1
Char. 11313: 1 → 3
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11323: 0 → 3
Char. 11339: 3 → 1
Char. 11357: 1 → 3
Char. 11390: 1 → 3
Char. 11407: 1 → 3
Char. 11416: 3 → 0

Char. 11434: 3 → 1
Char. 11461: 1 → 3
Char. 11494: 3 → 1
Char. 11497: 1 → 3
Char. 11507: 0 → 2
Char. 11534: 4 → 1
Char. 11556: 1 → 3
Char. 11577: 0 → 2
Char. 11582: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11634: 1 → 3
Char. 11636: 0 → 3
Char. 11661: 1 → 3

Char. 11681: 0 → 2
Char. 11684: 1 → 2
Char. 11697: 1 → 2
Char. 11716: 0 → 2
Char. 11719: 0 → 1
Char. 11733: 3 → 1
Char. 11749: 0 → 1
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11793: 3 → 0
Char. 11914: 3 → 1
Char. 11919: 3 → 0
Char. 11983: 1 → 3
Char. 11984: 1 → 3

Char. 11996: 3 → 1
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12005: 1 → 0
Char. 12018: 1 → 3
Char. 12030: 3 → 0
Char. 12041: 1 → 3
Char. 12061: 3 → 2
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12140: 1 → 3
Char. 12141: 2 → 0
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12175: 0 → 1
Char. 12205: 3 → 0

Char. 12232: 1 → 3
Char. 12236: 0 → 3
Char. 12240: 1 → 3
Char. 12246: 1 → 3
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12275: 1 → 3
Char. 12286: 2 → 0
Char. 12290: 2 → 0
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12332: 3 → 0

Crossodactylus_schmidti:

All trees:

Char. 718: 1 → 0
Char. 755: 1 → 2
Char. 782: 1 → 0
Char. 785: 1 → 0
Char. 789: 2 → 0
Char. 791: 0 → 1
Char. 807: 0 → 3
Char. 818: 0 → 1
Char. 820: 1 → 0
Char. 822: 0 → 1
Char. 850: 1 → 2
Char. 876: 1 → 0
Char. 880: 1 → 0
Char. 888: 3 → 2
Char. 3283: 3 → 1
Char. 3291: 0 → 2
Char. 3352: 2 → 0
Char. 3364: 2 → 0
Char. 3379: 0 → 2
Char. 3427: 2 → 0
Char. 3487: 2 → 0
Char. 3511: 3 → 1
Char. 3590: 1 → 3
Char. 3934: 0 → 1
Char. 4643: 1 → 3
Char. 4658: 3 → 4
Char. 4682: 1 → 4
Char. 4689: 1 → 4
Char. 4690: 2 → 4
Char. 4695: 2 → 4
Char. 4696: 1 → 4
Char. 4702: 1 → 4
Char. 4740: 1 → 4
Char. 4743: 3 → 4
Char. 4745: 1 → 4
Char. 4773: 1 → 4
Char. 4792: 2 → 4
Char. 4796: 2 → 4
Char. 4797: 2 → 4
Char. 4799: 2 → 4
Char. 4810: 2 → 4
Char. 4828: 2 → 4
Char. 4855: 2 → 1
Char. 4911: 3 → 1
Char. 5049: 4 → 2
Char. 5075: 1 → 3
Char. 5077: 2 → 3
Char. 5093: 1 → 2

Char. 5097: 1 → 2
Char. 5102: 1 → 2
Char. 5385: 3 → 0
Char. 5647: 3 → 2
Char. 5648: 0 → 3
Char. 5674: 1 → 2
Char. 5681: 3 → 1
Char. 5744: 1 → 3
Char. 5783: 4 → 2
Char. 5833: 0 → 1
Char. 5837: 0 → 3
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5924: 1 → 3
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6156: 4 → 3
Char. 6187: 3 → 1
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6349: 0 → 3
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6367: 4 → 2
Char. 6376: 0 → 4
Char. 6484: 4 → 1
Char. 6508: 1 → 3
Char. 6515: 3 → 1
Char. 6584: 0 → 2
Char. 6589: 1 → 3
Char. 6648: 0 → 2
Char. 6657: 3 → 0
Char. 6672: 1 → 3
Char. 6673: 1 → 3
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6909: 2 → 0
Char. 6931: 0 → 3
Char. 6949: 1 → 3
Char. 7026: 3 → 0
Char. 7027: 1 → 0
Char. 7031: 0 → 1
Char. 7118: 3 → 1
Char. 7147: 3 → 1
Char. 7167: 3 → 0
Char. 7284: 3 → 1
Char. 7366: 0 → 3
Char. 7417: 4 → 3
Char. 7429: 1 → 3
Char. 7437: 3 → 1
Char. 7471: 0 → 2

Char. 7472: 0 → 1
Char. 7476: 0 → 1
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7500: 2 → 0
Char. 7506: 3 → 1
Char. 7660: 1 → 4
Char. 7681: 1 → 0
Char. 7768: 3 → 0
Char. 7820: 0 → 3
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7832: 3 → 0
Char. 7846: 0 → 2
Char. 7867: 3 → 1
Char. 7871: 2 → 0
Char. 7880: 0 → 2
Char. 7905: 1 → 3
Char. 7931: 0 → 3
Char. 8009: 0 → 3
Char. 8132: 1 → 3
Char. 8146: 2 → 0
Char. 8148: 0 → 3
Char. 8151: 1 → 3
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8261: 1 → 3
Char. 8273: 0 → 1
Char. 8283: 4 → 3
Char. 8298: 0 → 3
Char. 8312: 0 → 3
Char. 8328: 3 → 2
Char. 8357: 3 → 0
Char. 8362: 0 → 1
Char. 8427: 4 → 0
Char. 8442: 0 → 3
Char. 8470: 0 → 3
Char. 8537: 3 → 1
Char. 8595: 0 → 3
Char. 8601: 1 → 3
Char. 8622: 0 → 2
Char. 8639: 1 → 3
Char. 8665: 0 → 2
Char. 8691: 3 → 0
Char. 8786: 3 → 0
Char. 8847: 0 → 1
Char. 8854: 1 → 3
Char. 8929: 1 → 3
Char. 8950: 3 → 4
Char. 8959: 3 → 1
Char. 8995: 0 → 1

Char. 8999: 3 → 1
Char. 9004: 4 → 3
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9025: 0 → 2
Char. 9042: 3 → 0
Char. 9096: 1 → 3
Char. 9139: 1 → 3
Char. 9216: 0 → 3
Char. 9228: 0 → 2
Char. 9235: 0 → 2
Char. 9265: 1 → 0
Char. 9319: 3 → 1
Char. 9335: 0 → 4
Char. 9387: 0 → 2
Char. 9411: 0 → 2
Char. 9523: 0 → 1
Char. 9525: 0 → 3
Char. 9526: 0 → 1
Char. 9572: 3 → 1
Char. 9579: 3 → 0
Char. 9673: 0 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9741: 0 → 3
Char. 9804: 1 → 3
Char. 9828: 0 → 3
Char. 9838: 0 → 2
Char. 9859: 1 → 0
Char. 9973: 3 → 1
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10074: 1 → 3
Char. 10090: 4 → 3
Char. 10111: 1 → 0
Char. 10127: 1 → 4
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10182: 3 → 1
Char. 10187: 4 → 0
Char. 10194: 2 → 0
Char. 10226: 0 → 2
Char. 10295: 2 → 0
Char. 10361: 1 → 3
Char. 10370: 0 → 3
Char. 10384: 0 → 2
Char. 10401: 0 → 3
Char. 10424: 0 → 4
Char. 10462: 1 → 3
Char. 10513: 1 → 3

Alsodes_gargola:

All trees:

Char. 1715: 1 → 3
Char. 1754: 0 → 1
Char. 1769: 1 → 3

Char. 1787: 1 → 3
Char. 1802: 3 → 1
Char. 1805: 3 → 1

Char. 1820: 0 → 3
Char. 1835: 0 → 3
Char. 1863: 2 → 0

Char. 1883: 3 → 1
Char. 1886: 0 → 2
Char. 1892: 1 → 3

Char. 1895: 1 → 2
Char. 1961: 3 → 1
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2018: 0 → 1
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2036: 1 → 2
Char. 3742: 0 → 1
Char. 3799: 0 → 1
Char. 3802: 1 → 3
Char. 3889: 3 → 1
Char. 5673: 2 → 1
Char. 5915: 1 → 3
Char. 5919: 0 → 2
Char. 5930: 3 → 1
Char. 5943: 0 → 2
Char. 5967: 0 → 2
Char. 6028: 3 → 1
Char. 6053: 0 → 2
Char. 6142: 3 → 1
Char. 6167: 3 → 0
Char. 6188: 0 → 2
Char. 6210: 0 → 2
Char. 6262: 0 → 2
Char. 6377: 1 → 3
Char. 6475: 3 → 1
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6492: 1 → 0
Char. 6914: 3 → 4
Char. 6915: 0 → 4
Char. 7150: 3 → 0
Char. 7208: 1 → 3
Char. 7249: 3 → 0
Char. 7413: 0 → 4
Char. 7424: 3 → 2
Char. 7472: 0 → 2
Char. 7476: 0 → 2
Char. 7508: 3 → 1
Char. 7583: 1 → 3
Char. 7603: 0 → 4
Char. 7696: 1 → 0

Char. 7715: 3 → 1
Char. 7776: 1 → 4
Char. 7832: 3 → 1
Char. 7930: 0 → 1
Char. 7960: 3 → 1
Char. 7969: 3 → 1
Char. 8060: 3 → 1
Char. 8095: 1 → 3
Char. 8133: 3 → 1
Char. 8137: 0 → 3
Char. 8138: 3 → 1
Char. 8294: 3 → 1
Char. 8356: 0 → 3
Char. 8422: 0 → 2
Char. 8476: 3 → 1
Char. 8513: 0 → 2
Char. 8570: 0 → 2
Char. 8601: 2 → 3
Char. 8706: 0 → 2
Char. 8934: 1 → 3
Char. 8952: 3 → 1
Char. 9044: 3 → 1
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9146: 0 → 2
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9171: 0 → 2
Char. 9242: 0 → 3
Char. 9265: 1 → 0
Char. 9526: 0 → 1
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9891: 4 → 0
Char. 9939: 1 → 3
Char. 9957: 3 → 1
Char. 10089: 0 → 2
Char. 10118: 3 → 1
Char. 10127: 3 → 1
Char. 10397: 0 → 2
Char. 10513: 1 → 0
Char. 10880: 1 → 3
Char. 10921: 0 → 1

Char. 10989: 4 → 0
Char. 11004: 1 → 4
Char. 11036: 0 → 2
Char. 11038: 0 → 1
Char. 11073: 3 → 1
Char. 11103: 3 → 1
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11385: 3 → 1
Char. 11387: 0 → 3
Char. 11390: 0 → 2
Char. 11425: 0 → 1
Char. 11432: 1 → 0
Char. 11442: 2 → 1
Char. 11455: 1 → 3
Char. 11461: 1 → 3
Char. 11467: 3 → 1
Char. 11492: 0 → 2
Char. 11500: 0 → 2
Char. 11507: 1 → 3
Char. 11530: 3 → 0
Char. 11539: 4 → 0
Char. 11592: 0 → 2
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11605: 3 → 0
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11619: 2 → 0
Char. 11629: 1 → 0
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11636: 1 → 3
Char. 11639: 3 → 0
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11700: 3 → 1
Char. 11707: 3 → 1
Char. 11713: 1 → 2
Char. 11719: 2 → 1
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11745: 1 → 0
Char. 11831: 1 → 3
Char. 11836: 2 → 1

Char. 11862: 0 → 1
Char. 11879: 0 → 1
Char. 11883: 0 → 2
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11939: 0 → 2
Char. 11964: 0 → 2
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11983: 1 → 3
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12018: 1 → 3
Char. 12030: 0 → 3
Char. 12084: 1 → 3
Char. 12141: 3 → 0
Char. 12177: 0 → 2
Char. 12182: 1 → 0
Char. 12194: 4 → 3
Char. 12235: 0 → 3
Char. 12305: 0 → 3
Char. 12307: 3 → 1
Char. 12313: 0 → 3
Char. 12339: 1 → 3
Char. 12366: 0 → 2
Char. 12375: 0 → 2
Char. 12395: 1 → 3
Char. 12401: 1 → 3
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12409: 1 → 3
Char. 12431: 3 → 1
Char. 12434: 1 → 0
Char. 12795: 0 → 1
Char. 12798: 0 → 2
Char. 12801: 2 → 0
Char. 12814: 3 → 1
Char. 12815: 1 → 3

Anotheca spinosa:
All trees:

Char. 938: 2 → 0
Char. 1056: 1 → 0
Char. 1226: 1 → 3
Char. 1267: 0 → 2
Char. 1733: 0 → 3
Char. 1740: 3 → 2
Char. 1746: 1 → 3
Char. 1766: 3 → 1
Char. 1775: 3 → 1
Char. 1782: 2 → 0
Char. 1796: 0 → 1
Char. 1820: 0 → 2
Char. 1835: 0 → 3
Char. 1838: 0 → 2
Char. 1848: 1 → 3
Char. 1875: 3 → 0
Char. 1876: 2 → 0
Char. 1886: 0 → 3
Char. 1889: 3 → 1
Char. 1907: 0 → 1
Char. 1912: 3 → 1
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1919: 0 → 3
Char. 1931: 0 → 1
Char. 1953: 1 → 3
Char. 1958: 1 → 3
Char. 1979: 1 → 3
Char. 1985: 1 → 0
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2019: 0 → 2
Char. 2025: 1 → 3
Char. 2027: 3 → 2
Char. 2045: 0 → 1
Char. 2066: 3 → 1
Char. 2693: 1 → 3

Char. 2768: 1 → 3
Char. 2852: 1 → 0
Char. 2873: 2 → 0
Char. 3689: 0 → 3
Char. 3718: 1 → 3
Char. 3750: 0 → 3
Char. 3754: 1 → 0
Char. 3775: 1 → 3
Char. 5626: 2 → 0
Char. 5651: 1 → 3
Char. 5693: 1 → 3
Char. 5708: 3 → 1
Char. 5754: 3 → 4
Char. 5769: 0 → 2
Char. 5771: 1 → 3
Char. 5837: 0 → 3
Char. 5906: 1 → 3
Char. 5939: 3 → 1
Char. 5971: 2 → 0
Char. 5980: 3 → 1
Char. 5981: 0 → 3
Char. 6003: 1 → 0
Char. 6012: 4 → 3
Char. 6013: 4 → 3
Char. 6023: 0 → 4
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6070: 0 → 2
Char. 6082: 2 → 0
Char. 6155: 0 → 3
Char. 6196: 0 → 2
Char. 6203: 0 → 3
Char. 6208: 0 → 2
Char. 6210: 0 → 2
Char. 6271: 3 → 0
Char. 6284: 0 → 1

Char. 6299: 2 → 0
Char. 6302: 0 → 2
Char. 6358: 3 → 1
Char. 6386: 2 → 0
Char. 6405: 3 → 1
Char. 6410: 1 → 3
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6515: 3 → 2
Char. 6543: 0 → 2
Char. 6573: 0 → 2
Char. 6577: 1 → 3
Char. 6583: 3 → 1
Char. 6613: 3 → 1
Char. 6627: 1 → 3
Char. 6641: 3 → 1
Char. 6644: 3 → 1
Char. 6699: 0 → 1
Char. 6700: 1 → 3
Char. 6701: 2 → 0
Char. 6705: 2 → 0
Char. 6706: 1 → 2
Char. 6726: 0 → 1
Char. 6752: 0 → 2
Char. 6782: 3 → 1
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6805: 0 → 1
Char. 6836: 3 → 1
Char. 6845: 0 → 2
Char. 6846: 3 → 1
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6888: 0 → 3
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6940: 1 → 3
Char. 6951: 2 → 0
Char. 6958: 2 → 0

Char. 6981: 0 → 2
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7015: 3 → 1
Char. 7025: 1 → 0
Char. 7041: 2 → 0
Char. 7121: 4 → 3
Char. 7146: 2 → 3
Char. 7147: 0 → 3
Char. 7171: 3 → 1
Char. 7187: 4 → 3
Char. 7208: 1 → 4
Char. 7229: 0 → 3
Char. 7239: 0 → 2
Char. 7242: 3 → 1
Char. 7263: 1 → 3
Char. 7429: 3 → 1
Char. 7435: 0 → 2
Char. 7500: 2 → 0
Char. 7518: 1 → 3
Char. 7583: 0 → 3
Char. 7603: 0 → 1
Char. 7639: 2 → 4
Char. 7668: 4 → 3
Char. 7768: 3 → 0
Char. 7776: 1 → 0
Char. 7796: 1 → 3
Char. 7819: 0 → 1
Char. 7845: 3 → 1
Char. 7897: 3 → 1
Char. 7927: 0 → 4
Char. 7936: 0 → 4
Char. 7941: 3 → 4
Char. 8001: 3 → 1
Char. 8017: 1 → 3
Char. 8053: 1 → 3

Char. 8079: 0 → 1
Char. 8106: 0 → 2
Char. 8188: 0 → 2
Char. 8262: 0 → 1
Char. 8265: 3 → 1
Char. 8285: 4 → 1
Char. 8323: 3 → 0
Char. 8332: 0 → 3
Char. 8346: 0 → 3
Char. 8356: 0 → 1
Char. 8366: 0 → 2
Char. 8403: 0 → 1
Char. 8412: 1 → 0
Char. 8425: 0 → 2
Char. 8455: 3 → 2
Char. 8563: 0 → 2
Char. 8595: 1 → 3
Char. 8634: 0 → 2
Char. 8783: 1 → 0
Char. 8849: 4 → 3
Char. 8902: 0 → 2
Char. 8911: 0 → 1
Char. 8912: 0 → 1
Char. 8920: 3 → 1
Char. 8933: 4 → 1
Char. 8940: 3 → 0
Char. 8983: 0 → 3
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9014: 1 → 2
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9138: 0 → 4
Char. 9144: 2 → 0
Char. 9162: 0 → 1
Char. 9171: 0 → 1
Char. 9172: 0 → 1
Char. 9174: 3 → 1
Char. 9222: 3 → 1
Char. 9250: 4 → 1
Char. 9266: 1 → 3
Char. 9277: 0 → 2

Char. 9278: 0 → 2
Char. 9287: 1 → 0
Char. 9333: 3 → 1
Char. 9387: 2 → 0
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9480: 3 → 1
Char. 9523: 0 → 2
Char. 9537: 0 → 2
Char. 9641: 0 → 2
Char. 9647: 3 → 1
Char. 9746: 0 → 2
Char. 9754: 0 → 1
Char. 9792: 0 → 2
Char. 9804: 1 → 3
Char. 9838: 0 → 2
Char. 9852: 1 → 3
Char. 9897: 3 → 1
Char. 9954: 1 → 0
Char. 10043: 3 → 2
Char. 10074: 0 → 3
Char. 10111: 0 → 1
Char. 10112: 3 → 1
Char. 10137: 3 → 0
Char. 10144: 0 → 2
Char. 10179: 0 → 2
Char. 10186: 1 → 3
Char. 10196: 3 → 1
Char. 10371: 0 → 1
Char. 10380: 1 → 3
Char. 10406: 0 → 2
Char. 10410: 3 → 1
Char. 10439: 4 → 3
Char. 10492: 2 → 0
Char. 10531: 3 → 1
Char. 10535: 1 → 3
Char. 10652: 3 → 1
Char. 10656: 1 → 3
Char. 10813: 3 → 1
Char. 10847: 0 → 2
Char. 10848: 3 → 1

Char. 10888: 0 → 2
Char. 10895: 4 → 2
Char. 10909: 2 → 0
Char. 10921: 0 → 2
Char. 10966: 3 → 1
Char. 10971: 0 → 3
Char. 10988: 3 → 1
Char. 10996: 3 → 1
Char. 11004: 1 → 0
Char. 11014: 3 → 1
Char. 11025: 0 → 3
Char. 11073: 3 → 1
Char. 11108: 0 → 2
Char. 11111: 3 → 1
Char. 11210: 3 → 1
Char. 11270: 0 → 2
Char. 11305: 1 → 0
Char. 11339: 1 → 3
Char. 11351: 3 → 1
Char. 11381: 0 → 2
Char. 11387: 0 → 1
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11401: 1 → 3
Char. 11402: 0 → 2
Char. 11438: 1 → 3
Char. 11443: 1 → 3
Char. 11458: 3 → 1
Char. 11465: 2 → 0
Char. 11467: 0 → 3
Char. 11511: 0 → 3
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11582: 1 → 2
Char. 11611: 1 → 2
Char. 11614: 1 → 3
Char. 11615: 0 → 1
Char. 11619: 0 → 1
Char. 11631: 1 → 2
Char. 11654: 0 → 1

Char. 11672: 2 → 0
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11707: 3 → 1
Char. 11733: 3 → 1
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11756: 1 → 2
Char. 11759: 0 → 3
Char. 11793: 3 → 1
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11808: 0 → 1
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11812: 0 → 2
Char. 11825: 1 → 3
Char. 11828: 0 → 2
Char. 11853: 1 → 2
Char. 11883: 3 → 1
Char. 11925: 0 → 1
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11980: 3 → 1
Char. 11993: 0 → 2
Char. 11996: 0 → 1
Char. 12008: 0 → 2
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12102: 0 → 3
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12171: 3 → 1
Char. 12185: 3 → 1
Char. 12188: 3 → 1
Char. 12195: 3 → 1
Char. 12196: 3 → 1
Char. 12206: 3 → 1
Char. 12226: 0 → 1
Char. 12249: 0 → 3
Char. 12296: 0 → 1
Char. 12300: 0 → 2
Char. 12305: 3 → 1
Char. 12306: 0 → 1

Aparasphenodon_brunoi:
All trees:

Char. 1688: 0 → 1
Char. 1721: 3 → 1
Char. 1724: 3 → 1
Char. 1730: 1 → 2
Char. 1748: 0 → 2
Char. 1754: 0 → 1
Char. 1772: 1 → 3
Char. 1776: 1 → 3
Char. 1778: 0 → 2
Char. 1790: 0 → 3
Char. 1799: 0 → 2
Char. 1812: 1 → 3
Char. 1829: 1 → 3
Char. 1892: 1 → 3
Char. 1895: 1 → 0
Char. 1898: 0 → 2
Char. 1913: 1 → 3
Char. 1943: 1 → 3
Char. 1952: 1 → 3
Char. 1982: 1 → 0
Char. 1994: 1 → 3
Char. 2009: 1 → 3
Char. 2018: 0 → 2
Char. 2051: 3 → 1
Char. 2064: 1 → 3
Char. 2328: 3 → 2
Char. 3299: 3 → 1
Char. 3391: 2 → 0
Char. 3401: 2 → 0
Char. 3410: 0 → 1
Char. 3469: 3 → 1
Char. 3530: 3 → 1
Char. 3538: 1 → 0
Char. 3655: 3 → 1
Char. 3748: 0 → 2
Char. 3781: 1 → 3

Char. 3796: 1 → 2
Char. 3929: 3 → 0
Char. 3950: 2 → 0
Char. 4700: 1 → 2
Char. 4810: 2 → 1
Char. 5298: 2 → 0
Char. 5619: 0 → 2
Char. 5673: 2 → 0
Char. 5675: 0 → 1
Char. 5752: 1 → 2
Char. 5775: 0 → 1
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5831: 4 → 3
Char. 5915: 1 → 3
Char. 6070: 0 → 2
Char. 6118: 3 → 1
Char. 6125: 0 → 1
Char. 6142: 0 → 3
Char. 6147: 0 → 1
Char. 6213: 1 → 3
Char. 6455: 0 → 1
Char. 6488: 1 → 4
Char. 6588: 0 → 1
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6671: 2 → 0
Char. 6836: 1 → 3
Char. 6841: 0 → 2
Char. 6877: 0 → 2
Char. 6878: 3 → 0
Char. 6977: 0 → 1
Char. 7167: 3 → 1
Char. 7242: 1 → 3
Char. 7252: 1 → 3
Char. 7429: 3 → 1
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7499: 0 → 2

Char. 7523: 0 → 1
Char. 7525: 0 → 3
Char. 7547: 4 → 3
Char. 7566: 3 → 1
Char. 7598: 1 → 3
Char. 7656: 1 → 3
Char. 7660: 3 → 4
Char. 7703: 4 → 2
Char. 7768: 3 → 1
Char. 7776: 3 → 0
Char. 7787: 0 → 3
Char. 7817: 3 → 1
Char. 7819: 0 → 3
Char. 7820: 3 → 1
Char. 7829: 3 → 1
Char. 7864: 1 → 0
Char. 7871: 2 → 0
Char. 7941: 3 → 1
Char. 8004: 3 → 0
Char. 8009: 0 → 2
Char. 8011: 0 → 2
Char. 8043: 3 → 1
Char. 8095: 3 → 1
Char. 8184: 3 → 1
Char. 8201: 1 → 3
Char. 8254: 3 → 0
Char. 8261: 0 → 1
Char. 8292: 3 → 1
Char. 8298: 2 → 0
Char. 8302: 3 → 1
Char. 8312: 0 → 2
Char. 8349: 3 → 1
Char. 8422: 0 → 2
Char. 8471: 0 → 3
Char. 8485: 0 → 3
Char. 8520: 4 → 1

Char. 8563: 0 → 3
Char. 8831: 0 → 4
Char. 8835: 0 → 1
Char. 8844: 1 → 3
Char. 8886: 4 → 0
Char. 8905: 1 → 4
Char. 8952: 3 → 0
Char. 8959: 2 → 0
Char. 8982: 3 → 1
Char. 8984: 1 → 0
Char. 9090: 0 → 1
Char. 9129: 0 → 2
Char. 9131: 2 → 0
Char. 9171: 0 → 2
Char. 9175: 3 → 1
Char. 9262: 1 → 3
Char. 9324: 0 → 1
Char. 9333: 3 → 0
Char. 9370: 0 → 2
Char. 9502: 0 → 3
Char. 9525: 0 → 2
Char. 9526: 1 → 3
Char. 9692: 1 → 3
Char. 9746: 0 → 3
Char. 9929: 1 → 3
Char. 9939: 0 → 3
Char. 9942: 3 → 1
Char. 9954: 3 → 1
Char. 9967: 0 → 1
Char. 9973: 0 → 3
Char. 10060: 0 → 3
Char. 10113: 4 → 3
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10295: 2 → 0
Char. 10804: 2 → 0
Char. 10985: 1 → 3

Char. 10988: 0 → 2
Char. 11002: 4 → 3
Char. 11051: 3 → 1
Char. 11066: 0 → 2
Char. 11073: 3 → 1
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11270: 0 → 2
Char. 11274: 3 → 1
Char. 11317: 0 → 2
Char. 11340: 1 → 3
Char. 11369: 0 → 2

Char. 11419: 1 → 3
Char. 11429: 1 → 0
Char. 11479: 3 → 1
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11590: 0 → 3
Char. 11614: 3 → 1
Char. 11630: 0 → 3
Char. 11633: 3 → 1
Char. 11640: 2 → 0
Char. 11642: 3 → 1
Char. 11650: 1 → 3

Char. 11678: 1 → 0
Char. 11703: 0 → 1
Char. 11728: 0 → 3
Char. 11780: 0 → 1
Char. 11816: 1 → 3
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11862: 3 → 1
Char. 11883: 0 → 2
Char. 11893: 3 → 1
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11931: 0 → 2

Char. 11945: 0 → 2
Char. 11971: 0 → 2
Char. 12070: 0 → 1
Char. 12109: 3 → 1
Char. 12112: 1 → 3
Char. 12157: 0 → 1
Char. 12161: 1 → 2
Char. 12254: 3 → 1
Char. 12259: 0 → 3
Char. 12305: 0 → 1
Char. 12324: 2 → 0

Aplastodiscus_leucopygius:
All trees:

Char. 1688: 3 → 0
Char. 1694: 0 → 1
Char. 1703: 0 → 2
Char. 1706: 3 → 1
Char. 1713: 0 → 2
Char. 1718: 0 → 1
Char. 1730: 1 → 3
Char. 1766: 3 → 1
Char. 1769: 1 → 0
Char. 1775: 1 → 3
Char. 1781: 0 → 3
Char. 1791: 0 → 2
Char. 1808: 0 → 3
Char. 1841: 1 → 3
Char. 1874: 3 → 1
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1880: 0 → 3
Char. 1910: 1 → 3
Char. 1928: 1 → 3
Char. 1949: 3 → 1
Char. 1961: 1 → 3
Char. 1985: 0 → 3
Char. 1995: 0 → 1
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2024: 3 → 1
Char. 2033: 0 → 3
Char. 2054: 0 → 3
Char. 2063: 3 → 0
Char. 3671: 2 → 0
Char. 3697: 2 → 0
Char. 3787: 3 → 1
Char. 3974: 0 → 2
Char. 5675: 0 → 1
Char. 5716: 0 → 3
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5807: 0 → 3
Char. 5833: 3 → 0
Char. 5864: 4 → 1
Char. 5924: 0 → 3
Char. 5982: 3 → 1
Char. 6003: 1 → 3
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6042: 3 → 0
Char. 6118: 0 → 3
Char. 6152: 0 → 3
Char. 6155: 3 → 0
Char. 6188: 0 → 2
Char. 6210: 0 → 2
Char. 6212: 3 → 1
Char. 6268: 3 → 1
Char. 6278: 2 → 0

Char. 6287: 1 → 0
Char. 6332: 1 → 4
Char. 6358: 3 → 1
Char. 6369: 2 → 0
Char. 6430: 1 → 3
Char. 6448: 3 → 1
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6534: 2 → 0
Char. 6550: 0 → 2
Char. 6583: 3 → 1
Char. 6611: 0 → 2
Char. 6613: 3 → 1
Char. 6639: 0 → 1
Char. 6642: 3 → 1
Char. 6660: 0 → 1
Char. 6692: 2 → 0
Char. 6729: 0 → 3
Char. 6780: 4 → 3
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6843: 4 → 2
Char. 6846: 3 → 4
Char. 6877: 0 → 3
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6905: 0 → 2
Char. 6950: 3 → 1
Char. 6977: 0 → 2
Char. 6978: 0 → 2
Char. 6984: 0 → 3
Char. 6991: 3 → 4
Char. 7012: 3 → 1
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7123: 0 → 1
Char. 7133: 0 → 2
Char. 7142: 0 → 2
Char. 7153: 4 → 0
Char. 7188: 0 → 1
Char. 7193: 0 → 2
Char. 7229: 3 → 1
Char. 7242: 1 → 3
Char. 7366: 0 → 3
Char. 7377: 2 → 0
Char. 7424: 3 → 1
Char. 7478: 3 → 1
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7492: 0 → 2
Char. 7494: 1 → 3
Char. 7504: 1 → 3
Char. 7515: 2 → 0
Char. 7526: 1 → 3
Char. 7564: 0 → 4
Char. 7742: 4 → 1
Char. 7743: 4 → 1

Char. 7744: 4 → 1
Char. 7751: 4 → 1
Char. 7758: 3 → 0
Char. 7764: 3 → 1
Char. 7820: 0 → 1
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7825: 0 → 3
Char. 7846: 0 → 2
Char. 7890: 0 → 2
Char. 7894: 0 → 3
Char. 7897: 3 → 0
Char. 7961: 1 → 0
Char. 7974: 1 → 4
Char. 7976: 0 → 3
Char. 7983: 4 → 2
Char. 8000: 0 → 1
Char. 8009: 0 → 1
Char. 8015: 1 → 2
Char. 8034: 1 → 3
Char. 8037: 1 → 3
Char. 8056: 0 → 3
Char. 8092: 0 → 1
Char. 8095: 1 → 3
Char. 8133: 3 → 1
Char. 8145: 0 → 2
Char. 8162: 1 → 0
Char. 8201: 3 → 1
Char. 8208: 3 → 0
Char. 8210: 0 → 3
Char. 8223: 3 → 0
Char. 8224: 2 → 0
Char. 8242: 0 → 2
Char. 8298: 3 → 0
Char. 8302: 1 → 0
Char. 8326: 0 → 4
Char. 8398: 3 → 1
Char. 8406: 4 → 2
Char. 8422: 0 → 3
Char. 8441: 3 → 2
Char. 8461: 1 → 3
Char. 8476: 3 → 1
Char. 8485: 0 → 2
Char. 8499: 4 → 3
Char. 8504: 4 → 1
Char. 8505: 4 → 1
Char. 8570: 3 → 2
Char. 8591: 3 → 4
Char. 8595: 3 → 0
Char. 8608: 3 → 0
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8822: 3 → 1
Char. 8831: 3 → 4

Char. 8854: 3 → 2
Char. 8869: 1 → 3
Char. 8902: 0 → 3
Char. 8920: 1 → 3
Char. 8994: 0 → 2
Char. 8995: 0 → 1
Char. 9108: 4 → 3
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9131: 2 → 0
Char. 9184: 1 → 3
Char. 9293: 0 → 1
Char. 9387: 2 → 0
Char. 9393: 1 → 3
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9408: 0 → 3
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9415: 0 → 2
Char. 9426: 2 → 0
Char. 9449: 0 → 2
Char. 9453: 1 → 3
Char. 9523: 0 → 3
Char. 9671: 3 → 1
Char. 9673: 0 → 2
Char. 9686: 3 → 1
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9758: 4 → 0
Char. 9828: 0 → 3
Char. 9921: 4 → 1
Char. 9935: 4 → 1
Char. 9973: 0 → 1
Char. 10031: 0 → 2
Char. 10137: 3 → 1
Char. 10161: 1 → 3
Char. 10188: 3 → 0
Char. 10193: 0 → 3
Char. 10227: 0 → 3
Char. 10253: 2 → 0
Char. 10272: 4 → 1
Char. 10285: 0 → 2
Char. 10328: 3 → 1
Char. 10335: 3 → 1
Char. 10367: 2 → 0
Char. 10370: 0 → 3
Char. 10372: 0 → 3
Char. 10392: 1 → 3
Char. 10406: 0 → 3
Char. 10407: 1 → 3
Char. 10433: 0 → 2
Char. 10448: 3 → 0
Char. 10558: 3 → 4
Char. 10564: 1 → 0

Atelognathus_patagonicus:
All trees:

Char. 1695: 2 → 1
Char. 1709: 3 → 0
Char. 1754: 0 → 1
Char. 1781: 1 → 3
Char. 1787: 1 → 3
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1811: 0 → 3
Char. 1815: 3 → 1
Char. 1818: 1 → 3

Char. 1886: 0 → 3
Char. 1889: 1 → 3
Char. 1892: 1 → 3
Char. 1928: 1 → 0
Char. 1946: 1 → 3
Char. 1952: 1 → 3
Char. 1982: 1 → 3
Char. 1989: 1 → 3
Char. 2009: 3 → 1

Char. 2012: 3 → 1
Char. 2019: 0 → 2
Char. 2021: 3 → 0
Char. 2036: 1 → 0
Char. 2045: 0 → 1
Char. 3256: 0 → 2
Char. 3264: 1 → 3
Char. 3281: 1 → 3
Char. 3283: 3 → 0

Char. 3288: 0 → 1
Char. 3310: 3 → 1
Char. 3376: 2 → 0
Char. 3380: 0 → 2
Char. 3406: 1 → 3
Char. 3583: 1 → 3
Char. 3610: 1 → 3
Char. 3691: 3 → 2
Char. 3755: 2 → 1

Char. 3850: 0 → 2
Char. 3874: 3 → 1

Char. 3974: 3 → 0
Char. 4663: 1 → 3

Char. 4745: 1 → 3

Barycholos_ternetzi:
All trees:

Char. 9033: 4 → 0123
Char. 9034: 4 → 0123
Char. 9035: 4 → 0123
Char. 9036: 4 → 0123
Char. 9372: 4 → 3
Char. 9373: 4 → 3
Char. 9375: 4 → 3
Char. 9376: 4 → 0
Char. 9378: 4 → 1
Char. 9379: 4 → 1
Char. 9390: 3 → 1
Char. 9392: 0 → 1
Char. 9399: 0 → 1
Char. 9404: 3 → 1
Char. 9405: 3 → 0
Char. 9409: 0 → 1
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9444: 3 → 0
Char. 9447: 0 → 2

Char. 9525: 0 → 3
Char. 9566: 1 → 4
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9598: 1 → 3
Char. 9631: 3 → 1
Char. 9638: 0 → 3
Char. 9642: 0 → 2
Char. 9647: 3 → 1
Char. 9648: 0 → 2
Char. 9673: 0 → 3
Char. 9694: 0 → 3
Char. 9700: 2 → 3
Char. 9723: 2 → 0
Char. 9739: 4 → 0
Char. 9808: 3 → 4
Char. 9811: 3 → 1
Char. 9847: 1 → 4
Char. 9852: 1 → 4
Char. 9878: 1 → 4

Char. 9897: 3 → 0
Char. 9913: 1 → 4
Char. 9939: 1 → 4
Char. 9957: 1 → 4
Char. 9975: 1 → 4
Char. 9982: 0 → 3
Char. 10060: 1 → 4
Char. 10074: 0 → 3
Char. 10120: 0 → 4
Char. 10131: 0 → 4
Char. 10144: 1 → 4
Char. 10150: 1 → 4
Char. 10152: 1 → 4
Char. 10161: 1 → 4
Char. 10164: 1 → 4
Char. 10203: 3 → 1
Char. 10209: 2 → 0
Char. 10210: 0 → 2
Char. 10229: 1 → 3

Char. 10244: 2 → 0
Char. 10255: 4 → 3
Char. 10262: 0 → 1
Char. 10266: 0 → 1
Char. 10309: 0 → 3
Char. 10370: 0 → 1
Char. 10372: 0 → 3
Char. 10384: 0 → 3
Char. 10390: 3 → 1
Char. 10412: 1 → 0
Char. 10428: 1 → 4
Char. 10466: 1 → 0
Char. 10510: 1 → 3
Char. 10559: 0 → 2
Char. 10566: 0 → 2
Char. 10576: 1 → 0

Batrachyla_leptopus:
All trees:

Char. 1699: 3 → 1
Char. 1721: 3 → 1
Char. 1730: 1 → 2
Char. 1736: 0 → 3
Char. 1740: 2 → 0
Char. 1745: 3 → 1
Char. 1751: 1 → 3
Char. 1802: 3 → 1
Char. 1805: 3 → 1
Char. 1812: 1 → 3

Char. 1817: 1 → 3
Char. 1820: 0 → 1
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1868: 1 → 0
Char. 1904: 0 → 2
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1953: 1 → 3
Char. 1961: 3 → 1
Char. 1967: 0 → 3

Char. 1988: 1 → 3
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2018: 0 → 3
Char. 2033: 0 → 3
Char. 2048: 1 → 3
Char. 2064: 1 → 3
Char. 3384: 0 → 1
Char. 3481: 0 → 2
Char. 3549: 0 → 3
Char. 3598: 3 → 1

Char. 3628: 3 → 1
Char. 3634: 0 → 1
Char. 3736: 0 → 2
Char. 3862: 3 → 1
Char. 3880: 2 → 1
Char. 3901: 1 → 0
Char. 3935: 0 → 3
Char. 3967: 3 → 2
Char. 4761: 3 → 0

Bokermannohyla_astarteae:
All trees:

Char. 916: 1 → 3
Char. 1709: 3 → 0
Char. 1716: 3 → 2
Char. 1722: 0 → 2
Char. 1736: 1 → 0
Char. 1769: 1 → 3
Char. 1791: 0 → 2
Char. 1814: 0 → 3
Char. 1820: 0 → 2
Char. 1823: 1 → 2
Char. 1848: 0 → 1
Char. 1859: 0 → 3
Char. 1863: 2 → 0
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1889: 1 → 3
Char. 1890: 0 → 3
Char. 1907: 3 → 2
Char. 1916: 3 → 1
Char. 1991: 0 → 3
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2006: 0 → 2
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2022: 1 → 3
Char. 2024: 3 → 0
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2034: 2 → 1
Char. 2054: 0 → 1
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2732: 3 → 1
Char. 2754: 0 → 2
Char. 2861: 0 → 2
Char. 2975: 3 → 1
Char. 3003: 0 → 1
Char. 3010: 0 → 3
Char. 3027: 0 → 3
Char. 3101: 0 → 2
Char. 3103: 0 → 2

Char. 3110: 2 → 1
Char. 3671: 2 → 0
Char. 3880: 2 → 0
Char. 4699: 4 → 1
Char. 5303: 0 → 1
Char. 5629: 0 → 2
Char. 5637: 3 → 1
Char. 5677: 1 → 3
Char. 5737: 3 → 0
Char. 5770: 0 → 1
Char. 5924: 0 → 1
Char. 6025: 2 → 0
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6209: 4 → 3
Char. 6305: 3 → 1
Char. 6508: 0 → 1
Char. 6527: 0 → 3
Char. 6559: 0 → 2
Char. 6608: 0 → 2
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6692: 2 → 0
Char. 6693: 1 → 3
Char. 6711: 0 → 3
Char. 6726: 3 → 2
Char. 6747: 3 → 2
Char. 6750: 3 → 0
Char. 6773: 4 → 3
Char. 6774: 4 → 3
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6812: 3 → 0
Char. 6814: 0 → 3
Char. 6837: 3 → 0
Char. 6917: 0 → 2
Char. 6921: 3 → 1
Char. 6940: 1 → 0
Char. 6942: 3 → 2

Char. 6975: 0 → 2
Char. 6977: 0 → 1
Char. 6978: 0 → 2
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7012: 3 → 1
Char. 7014: 3 → 1
Char. 7015: 3 → 1
Char. 7025: 1 → 0
Char. 7133: 0 → 3
Char. 7165: 0 → 2
Char. 7175: 0 → 3
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7211: 3 → 1
Char. 7375: 0 → 2
Char. 7381: 1 → 3
Char. 7383: 3 → 1
Char. 7433: 2 → 0
Char. 7436: 3 → 1
Char. 7478: 3 → 0
Char. 7537: 4 → 1
Char. 7626: 1 → 0
Char. 7631: 4 → 1
Char. 7666: 0 → 1
Char. 7719: 3 → 1
Char. 7729: 3 → 0
Char. 7739: 0 → 3
Char. 7747: 0 → 3
Char. 7768: 1 → 0
Char. 7789: 4 → 3
Char. 7796: 1 → 0
Char. 7802: 4 → 3
Char. 7819: 0 → 2
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7874: 0 → 1
Char. 7894: 0 → 2
Char. 7905: 1 → 3
Char. 7957: 0 → 2

Char. 7958: 1 → 2
Char. 7961: 1 → 4
Char. 7974: 1 → 3
Char. 8048: 3 → 1
Char. 8061: 1 → 3
Char. 8091: 2 → 0
Char. 8093: 13 → 2
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8132: 1 → 3
Char. 8146: 2 → 0
Char. 8177: 0 → 3
Char. 8208: 3 → 0
Char. 8218: 1 → 3
Char. 8242: 0 → 2
Char. 8262: 0 → 1
Char. 8269: 0 → 2
Char. 8302: 1 → 4
Char. 8325: 4 → 1
Char. 8349: 2 → 0
Char. 8378: 0 → 3
Char. 8398: 3 → 0
Char. 8407: 1 → 3
Char. 8418: 3 → 4
Char. 8455: 3 → 1
Char. 8484: 0 → 2
Char. 8563: 0 → 3
Char. 8591: 3 → 0
Char. 8608: 3 → 0
Char. 8785: 3 → 1
Char. 8791: 0 → 3
Char. 8796: 1 → 0
Char. 8822: 3 → 0
Char. 8828: 3 → 0
Char. 8847: 0 → 1
Char. 8856: 4 → 1
Char. 8892: 1 → 3
Char. 8983: 0 → 1

Char. 8999: 3 → 1
Char. 9025: 0 → 2
Char. 9030: 03 → 2
Char. 9096: 1 → 3
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9162: 0 → 1
Char. 9228: 0 → 3
Char. 9237: 3 → 2
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9293: 0 → 1
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9494: 4 → 3
Char. 9502: 0 → 1
Char. 9525: 0 → 3
Char. 9694: 0 → 2
Char. 9723: 2 → 0
Char. 9780: 2 → 0
Char. 9811: 3 → 0
Char. 9852: 1 → 3
Char. 9861: 3 → 1
Char. 9973: 0 → 3
Char. 10087: 1 → 0
Char. 10122: 24 → 0
Char. 10161: 1 → 0
Char. 10169: 0 → 3
Char. 10188: 3 → 0
Char. 10335: 3 → 0
Char. 10357: 1 → 3
Char. 10365: 2 → 1
Char. 10367: 2 → 0
Char. 10384: 0 → 2
Char. 10398: 0 → 1
Char. 10401: 0 → 3
Char. 10410: 3 → 1
Char. 10413: 0 → 4
Char. 10425: 0 → 3
Char. 10448: 3 → 4
Char. 10477: 1 → 3
Char. 10498: 1 → 3
Char. 10505: 0 → 2
Char. 10709: 3 → 1

Char. 10776: 0 → 2
Char. 10896: 0 → 1
Char. 10909: 3 → 0
Char. 10918: 3 → 1
Char. 10939: 0 → 2
Char. 10957: 0 → 2
Char. 11019: 1 → 0
Char. 11020: 3 → 0
Char. 11025: 0 → 4
Char. 11027: 0 → 3
Char. 11028: 0 → 3
Char. 11044: 2 → 4
Char. 11051: 0 → 3
Char. 11072: 1 → 2
Char. 11080: 3 → 2
Char. 11109: 2 → 0
Char. 11233: 3 → 0
Char. 11273: 1 → 3
Char. 11284: 3 → 0
Char. 11290: 4 → 2
Char. 11291: 4 → 1
Char. 11295: 4 → 1
Char. 11298: 3 → 0
Char. 11319: 3 → 1
Char. 11331: 3 → 2
Char. 11332: 3 → 2
Char. 11337: 0 → 2
Char. 11358: 3 → 1
Char. 11369: 0 → 1
Char. 11384: 3 → 0
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11416: 3 → 0
Char. 11464: 0 → 3
Char. 11465: 2 → 1
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11477: 0 → 2
Char. 11478: 3 → 1
Char. 11502: 1 → 3
Char. 11511: 0 → 3
Char. 11521: 0 → 2
Char. 11556: 1 → 3

Char. 11560: 3 → 1
Char. 11561: 0 → 1
Char. 11569: 2 → 3
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11598: 1 → 0
Char. 11604: 1 → 3
Char. 11611: 3 → 2
Char. 11612: 1 → 3
Char. 11630: 3 → 1
Char. 11639: 1 → 3
Char. 11640: 2 → 0
Char. 11642: 3 → 1
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11648: 0 → 2
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11661: 3 → 1
Char. 11663: 0 → 1
Char. 11672: 0 → 3
Char. 11679: 1 → 3
Char. 11684: 0 → 3
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11691: 0 → 1
Char. 11703: 3 → 0
Char. 11719: 3 → 0
Char. 11774: 2 → 0
Char. 11803: 0 → 2
Char. 11816: 3 → 1
Char. 11834: 0 → 1
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11866: 0 → 3
Char. 11868: 0 → 2
Char. 11873: 1 → 3
Char. 11874: 0 → 2
Char. 11897: 0 → 2
Char. 11898: 0 → 3
Char. 11906: 1 → 0
Char. 11915: 1 → 3
Char. 11916: 1 → 0
Char. 11931: 0 → 2
Char. 11955: 2 → 3

Char. 11957: 1 → 3
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11974: 1 → 3
Char. 11975: 0 → 2
Char. 11989: 1 → 3
Char. 11996: 3 → 1
Char. 12008: 0 → 2
Char. 12021: 0 → 1
Char. 12043: 0 → 2
Char. 12049: 1 → 3
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12078: 1 → 0
Char. 12079: 1 → 3
Char. 12080: 0 → 3
Char. 12087: 0 → 3
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12133: 1 → 3
Char. 12135: 0 → 3
Char. 12137: 1 → 0
Char. 12143: 1 → 3
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12197: 3 → 0
Char. 12199: 3 → 0
Char. 12221: 1 → 2
Char. 12223: 1 → 3
Char. 12232: 1 → 3
Char. 12249: 0 → 3
Char. 12261: 1 → 0
Char. 12264: 0 → 2
Char. 12266: 3 → 1
Char. 12275: 3 → 1
Char. 12284: 0 → 2
Char. 12296: 0 → 4
Char. 12301: 3 → 2
Char. 12317: 3 → 1

Allobates trilineatus:

All trees:

Char. 895: 2 → 1
Char. 901: 1 → 3
Char. 953: 0 → 2
Char. 987: 1 → 3
Char. 1050: 0 → 2
Char. 1137: 3 → 1
Char. 1162: 3 → 2
Char. 1224: 3 → 2
Char. 1246: 0 → 2
Char. 1290: 0 → 1
Char. 1291: 2 → 0
Char. 1298: 0 → 2
Char. 1707: 0 → 1
Char. 1714: 0 → 2
Char. 1718: 3 → 0
Char. 1751: 1 → 3
Char. 1776: 1 → 3
Char. 1784: 1 → 3
Char. 1794: 2 → 0
Char. 1796: 3 → 1
Char. 1799: 0 → 2
Char. 1812: 1 → 3
Char. 1823: 1 → 3
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1868: 1 → 0
Char. 1910: 1 → 3
Char. 1911: 1 → 0
Char. 1925: 0 → 1
Char. 1937: 1 → 3
Char. 1958: 3 → 1
Char. 1970: 0 → 2
Char. 1988: 1 → 3
Char. 1989: 3 → 1
Char. 1991: 0 → 3
Char. 2006: 0 → 2
Char. 2015: 0 → 2

Char. 2018: 3 → 1
Char. 2045: 1 → 3
Char. 2630: 2 → 0
Char. 2645: 2 → 0
Char. 2681: 1 → 3
Char. 2725: 2 → 0
Char. 2768: 0 → 2
Char. 2831: 1 → 2
Char. 2847: 2 → 0
Char. 2909: 0 → 2
Char. 2915: 1 → 3
Char. 2939: 2 → 0
Char. 2968: 2 → 0
Char. 2987: 0 → 3
Char. 3010: 0 → 3
Char. 3041: 1 → 3
Char. 3076: 2 → 1
Char. 3107: 3 → 1
Char. 3140: 0 → 2
Char. 3235: 1 → 3
Char. 3236: 0 → 1
Char. 3240: 0 → 3
Char. 3277: 0 → 2
Char. 3286: 2 → 0
Char. 3298: 3 → 1
Char. 3307: 3 → 0
Char. 3334: 3 → 1
Char. 3376: 2 → 1
Char. 3384: 0 → 1
Char. 3402: 3 → 1
Char. 3411: 0 → 2
Char. 3418: 3 → 1
Char. 3427: 2 → 0
Char. 3442: 0 → 2
Char. 3448: 2 → 3
Char. 3460: 0 → 2

Char. 3526: 0 → 2
Char. 3574: 3 → 1
Char. 3607: 2 → 0
Char. 3613: 3 → 1
Char. 3616: 0 → 2
Char. 3619: 3 → 2
Char. 3622: 1 → 3
Char. 3643: 1 → 0
Char. 3667: 3 → 1
Char. 3694: 2 → 0
Char. 3736: 0 → 2
Char. 3739: 2 → 3
Char. 3799: 0 → 1
Char. 3875: 3 → 1
Char. 3889: 3 → 1
Char. 3940: 1 → 3
Char. 3961: 2 → 0
Char. 5636: 0 → 2
Char. 5640: 3 → 1
Char. 5652: 0 → 3
Char. 5737: 3 → 1
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5804: 1 → 0
Char. 5807: 0 → 3
Char. 5886: 0 → 3
Char. 5917: 4 → 3
Char. 5949: 0 → 3
Char. 5951: 0 → 1
Char. 5981: 1 → 3
Char. 6000: 3 → 1
Char. 6001: 3 → 1
Char. 6015: 1 → 4
Char. 6023: 3 → 2
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6091: 4 → 2
Char. 6121: 4 → 3

Char. 6183: 2 → 0
Char. 6203: 0 → 3
Char. 6208: 0 → 2
Char. 6247: 1 → 3
Char. 6249: 1 → 3
Char. 6253: 3 → 1
Char. 6257: 2 → 0
Char. 6268: 1 → 3
Char. 6308: 1 → 3
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6364: 0 → 3
Char. 6404: 0 → 2
Char. 6492: 3 → 0
Char. 6618: 0 → 2
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6624: 1 → 0
Char. 6662: 4 → 3
Char. 6672: 1 → 3
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6706: 1 → 3
Char. 6734: 3 → 1
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6837: 0 → 3
Char. 6866: 1 → 3
Char. 6888: 0 → 1
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6909: 2 → 0
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7079: 4 → 3
Char. 7084: 0 → 3
Char. 7118: 3 → 1
Char. 7250: 0 → 3
Char. 7256: 0 → 3
Char. 7263: 1 → 3
Char. 7284: 3 → 1

Char. 7366: 0 → 3
Char. 7391: 4 → 0
Char. 7392: 4 → 0
Char. 7393: 4 → 1
Char. 10648: 3 → 1
Char. 10652: 3 → 1
Char. 10700: 1 → 0
Char. 10701: 2 → 0
Char. 10812: 1 → 3
Char. 10817: 3 → 1
Char. 10844: 2 → 0
Char. 10861: 4 → 3
Char. 10880: 1 → 3
Char. 10893: 0 → 1
Char. 10901: 3 → 1
Char. 10933: 3 → 1
Char. 10939: 0 → 1
Char. 10959: 1 → 3
Char. 10967: 4 → 2
Char. 10972: 0 → 1
Char. 11051: 1 → 3
Char. 11060: 1 → 3
Char. 11073: 3 → 1
Char. 11080: 3 → 1
Char. 11097: 1 → 3
Char. 11216: 3 → 1
Char. 11257: 1 → 0
Char. 11281: 0 → 3

Char. 11309: 1 → 3
Char. 11313: 1 → 3
Char. 11317: 0 → 3
Char. 11321: 3 → 1
Char. 11328: 4 → 1
Char. 11330: 2 → 3
Char. 11335: 0 → 4
Char. 11339: 3 → 1
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11345: 2 → 0
Char. 11351: 3 → 0
Char. 11354: 0 → 2
Char. 11361: 0 → 1
Char. 11364: 1 → 0
Char. 11382: 2 → 0
Char. 11416: 3 → 1
Char. 11432: 1 → 0
Char. 11435: 0 → 3
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11452: 3 → 1
Char. 11464: 0 → 3
Char. 11465: 2 → 0
Char. 11524: 1 → 0
Char. 11529: 0 → 4
Char. 11544: 4 → 3
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11560: 3 → 1
Char. 11579: 0 → 3

Char. 11608: 1 → 3
Char. 11628: 0 → 1
Char. 11655: 2 → 0
Char. 11663: 0 → 3
Char. 11670: 1 → 0
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11700: 3 → 1
Char. 11725: 0 → 1
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11749: 1 → 3
Char. 11812: 0 → 1
Char. 11841: 1 → 4
Char. 11844: 0 → 3
Char. 11856: 2 → 0
Char. 11875: 4 → 3
Char. 11883: 0 → 4
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11906: 1 → 3
Char. 11919: 3 → 0
Char. 11922: 0 → 2
Char. 11935: 1 → 3
Char. 11937: 1 → 3
Char. 11938: 1 → 2
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11983: 1 → 0
Char. 11996: 3 → 1
Char. 12046: 0 → 3
Char. 12058: 3 → 1

Char. 12074: 0 → 3
Char. 12080: 3 → 1
Char. 12084: 1 → 3
Char. 12112: 1 → 3
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12141: 2 → 3
Char. 12168: 3 → 0
Char. 12174: 4 → 3
Char. 12177: 0 → 1
Char. 12179: 4 → 3
Char. 12181: 4 → 0
Char. 12196: 0 → 1
Char. 12214: 3 → 1
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12221: 1 → 2
Char. 12226: 1 → 3
Char. 12250: 1 → 0
Char. 12256: 2 → 3
Char. 12261: 1 → 4
Char. 12263: 0 → 4
Char. 12266: 3 → 4
Char. 12280: 4 → 0
Char. 12285: 4 → 3
Char. 12286: 2 → 1
Char. 12292: 4 → 3
Char. 12297: 3 → 4
Char. 12318: 1 → 3

Dendropsophus_nanus:

All trees:

Char. 913: 2 → 1
Char. 916: 1 → 3
Char. 927: 2 → 0
Char. 930: 3 → 1
Char. 936: 1 → 3
Char. 938: 2 → 1
Char. 947: 3 → 1
Char. 1044: 2 → 1
Char. 1089: 3 → 1
Char. 1171: 3 → 0
Char. 1202: 0 → 1
Char. 1203: 2 → 3
Char. 1298: 0 → 1
Char. 1353: 1 → 3
Char. 1374: 2 → 3
Char. 1380: 2 → 1
Char. 1392: 2 → 1
Char. 1434: 0 → 1
Char. 1447: 2 → 3
Char. 1455: 1 → 3
Char. 1474: 1 → 3
Char. 1476: 1 → 2
Char. 1527: 2 → 1
Char. 1560: 2 → 0
Char. 1596: 2 → 3
Char. 1615: 3 → 1
Char. 1643: 2 → 0
Char. 1644: 1 → 0
Char. 1648: 0 → 2
Char. 1649: 1 → 3
Char. 1653: 1 → 3
Char. 1654: 0 → 2
Char. 1688: 1 → 0
Char. 1727: 1 → 3
Char. 1745: 1 → 3
Char. 1748: 0 → 1
Char. 1763: 1 → 3
Char. 1772: 1 → 3
Char. 1775: 3 → 2
Char. 1796: 0 → 3
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1817: 1 → 3
Char. 1823: 1 → 3
Char. 1841: 1 → 3
Char. 1844: 1 → 3
Char. 1845: 3 → 0
Char. 1848: 0 → 3
Char. 1849: 3 → 1
Char. 1853: 3 → 0

Char. 1859: 0 → 3
Char. 1863: 2 → 0
Char. 1871: 1 → 3
Char. 1901: 3 → 0
Char. 1904: 0 → 3
Char. 1919: 0 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1928: 1 → 3
Char. 1931: 0 → 1
Char. 1958: 1 → 3
Char. 1970: 0 → 1
Char. 1973: 1 → 2
Char. 1985: 1 → 3
Char. 1991: 0 → 3
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2003: 0 → 3
Char. 2009: 1 → 3
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2045: 0 → 1
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2069: 0 → 3
Char. 2624: 0 → 1
Char. 2678: 2 → 0
Char. 2699: 1 → 3
Char. 2771: 3 → 2
Char. 2824: 2 → 0
Char. 2841: 0 → 3
Char. 2852: 1 → 3
Char. 2864: 0 → 1
Char. 2866: 0 → 1
Char. 2871: 3 → 0
Char. 2891: 2 → 0
Char. 2894: 2 → 0
Char. 2960: 3 → 1
Char. 3010: 0 → 3
Char. 3024: 3 → 2
Char. 3044: 1 → 3
Char. 3047: 3 → 0
Char. 3076: 2 → 0
Char. 3089: 0 → 1
Char. 3095: 0 → 1
Char. 3134: 0 → 2
Char. 3146: 0 → 1
Char. 3238: 1 → 3
Char. 3248: 1 → 0
Char. 3256: 0 → 2
Char. 3263: 2 → 0
Char. 3391: 2 → 0

Char. 3445: 0 → 2
Char. 3466: 0 → 2
Char. 3526: 2 → 0
Char. 4674: 1 → 3
Char. 4706: 3 → 1
Char. 4848: 4 → 3
Char. 5630: 0 → 2
Char. 5647: 3 → 1
Char. 5648: 0 → 3
Char. 5678: 1 → 3
Char. 5757: 4 → 0
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5830: 3 → 4
Char. 5878: 0 → 1
Char. 5881: 0 → 1
Char. 5888: 3 → 1
Char. 5915: 1 → 0
Char. 5929: 3 → 1
Char. 5940: 3 → 0
Char. 5949: 0 → 1
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6147: 0 → 1
Char. 6155: 0 → 3
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6179: 3 → 1
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6257: 2 → 0
Char. 6271: 3 → 1
Char. 6273: 3 → 1
Char. 6287: 1 → 0
Char. 6291: 0 → 1
Char. 6292: 0 → 3
Char. 6304: 3 → 0
Char. 6305: 3 → 1
Char. 6308: 1 → 3
Char. 6311: 4 → 2
Char. 6314: 3 → 0
Char. 6335: 03 → 1
Char. 6346: 1 → 4
Char. 6377: 1 → 0
Char. 6415: 3 → 1
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6515: 3 → 1
Char. 6838: 0 → 3
Char. 6870: 1 → 0
Char. 6880: 3 → 1
Char. 6885: 0 → 3

Char. 6888: 0 → 3
Char. 6937: 3 → 1
Char. 6965: 3 → 0
Char. 6977: 0 → 2
Char. 6979: 2 → 0
Char. 7011: 1 → 3
Char. 7014: 3 → 1
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7133: 0 → 3
Char. 7147: 0 → 3
Char. 7155: 0 → 2
Char. 7171: 3 → 0
Char. 7199: 1 → 3
Char. 7373: 0 → 3
Char. 7374: 0 → 3
Char. 10638: 3 → 1
Char. 10647: 2 → 0
Char. 10684: 3 → 1
Char. 10820: 1 → 3
Char. 10838: 2 → 0
Char. 10858: 4 → 2
Char. 10877: 3 → 4
Char. 10880: 1 → 3
Char. 10959: 1 → 3
Char. 10966: 3 → 2
Char. 10972: 0 → 2
Char. 10994: 1 → 3
Char. 11008: 1 → 0
Char. 11020: 3 → 4
Char. 11045: 0 → 4
Char. 11057: 3 → 1
Char. 11080: 3 → 1
Char. 11097: 1 → 3
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11345: 0 → 2
Char. 11354: 0 → 3
Char. 11364: 1 → 2
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11390: 1 → 3
Char. 11407: 3 → 0
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11432: 1 → 0
Char. 11435: 0 → 2
Char. 11440: 3 → 4
Char. 11446: 4 → 0
Char. 11449: 0 → 2

Char. 11452: 0 → 1
Char. 11458: 3 → 0
Char. 11464: 0 → 1
Char. 11465: 2 → 0
Char. 11467: 0 → 1
Char. 11477: 0 → 2
Char. 11479: 3 → 1
Char. 11491: 1 → 0
Char. 11500: 0 → 3
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11540: 4 → 0
Char. 11552: 2 → 4
Char. 11579: 2 → 0
Char. 11588: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11611: 1 → 0

Char. 11625: 0 → 1
Char. 11630: 3 → 0
Char. 11631: 1 → 2
Char. 11636: 1 → 3
Char. 11654: 0 → 3
Char. 11657: 3 → 2
Char. 11663: 0 → 1
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11681: 0 → 1
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11707: 3 → 1
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11733: 3 → 1
Char. 11739: 0 → 2
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11745: 1 → 3
Char. 11749: 0 → 1
Char. 11762: 0 → 3

Char. 11793: 3 → 1
Char. 11802: 1 → 2
Char. 11808: 0 → 2
Char. 11816: 1 → 0
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11828: 0 → 4
Char. 11856: 0 → 4
Char. 11897: 0 → 3
Char. 11898: 0 → 2
Char. 11914: 1 → 2
Char. 11916: 0 → 3
Char. 11923: 1 → 0
Char. 11939: 0 → 2
Char. 11973: 0 → 3
Char. 12002: 0 → 3
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12134: 0 → 3

Char. 12135: 0 → 2
Char. 12157: 0 → 3
Char. 12161: 1 → 4
Char. 12162: 3 → 4
Char. 12164: 1 → 4
Char. 12182: 1 → 3
Char. 12199: 3 → 0
Char. 12206: 3 → 1
Char. 12214: 3 → 1
Char. 12218: 4 → 2
Char. 12235: 0 → 4
Char. 12254: 3 → 0
Char. 12256: 3 → 2
Char. 12263: 0 → 3
Char. 12290: 2 → 3
Char. 12293: 1 → 0
Char. 12297: 1 → 0
Char. 12313: 3 → 0
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12326: 3 → 1

Diasporus_diastema:

All trees:

Char. 5723: 4 → 2
Char. 5737: 3 → 2
Char. 5769: 0 → 1
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5780: 2 → 0
Char. 5782: 4 → 3
Char. 5791: 0 → 2
Char. 5838: 3 → 0
Char. 5839: 3 → 1
Char. 5852: 0 → 3
Char. 5874: 0 → 3
Char. 5888: 1 → 0
Char. 5925: 1 → 0
Char. 6003: 1 → 3
Char. 6032: 0 → 2
Char. 6054: 3 → 0
Char. 6070: 0 → 2
Char. 6082: 2 → 3
Char. 6133: 1 → 0
Char. 6142: 1 → 3
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6186: 3 → 1
Char. 6188: 0 → 4
Char. 6201: 4 → 2
Char. 6282: 2 → 3
Char. 6286: 4 → 1
Char. 6290: 1 → 4
Char. 6292: 1 → 3
Char. 6306: 0 → 2
Char. 6310: 3 → 4
Char. 6314: 3 → 4
Char. 6321: 0 → 4
Char. 6332: 1 → 4
Char. 6350: 0 → 3
Char. 6351: 1 → 0
Char. 6363: 2 → 3
Char. 6372: 0 → 3
Char. 6373: 2 → 3
Char. 6375: 0 → 2
Char. 6387: 2 → 0
Char. 6429: 2 → 1
Char. 6453: 0 → 3
Char. 6457: 3 → 1
Char. 6475: 0 → 1
Char. 6541: 0 → 3
Char. 6583: 3 → 1
Char. 6588: 1 → 0
Char. 6589: 1 → 3
Char. 6620: 3 → 1
Char. 6624: 1 → 3
Char. 6630: 0 → 2

Char. 6635: 1 → 0
Char. 6689: 1 → 3
Char. 6747: 1 → 3
Char. 6767: 0 → 4
Char. 6799: 3 → 4
Char. 6842: 0 → 3
Char. 6870: 3 → 1
Char. 6925: 0 → 3
Char. 6927: 2 → 0
Char. 6937: 1 → 3
Char. 6949: 1 → 3
Char. 6991: 0 → 2
Char. 7004: 0 → 1
Char. 7005: 0 → 3
Char. 7042: 2 → 0
Char. 7084: 0 → 2
Char. 7095: 0 → 2
Char. 7103: 0 → 1
Char. 7129: 1 → 0
Char. 7145: 0 → 1
Char. 7150: 1 → 0
Char. 7167: 1 → 3
Char. 7171: 3 → 0
Char. 7252: 0 → 3
Char. 7375: 0 → 3
Char. 7385: 4 → 0
Char. 7494: 1 → 4
Char. 7512: 4 → 3
Char. 7528: 1 → 3
Char. 7583: 0 → 1
Char. 7614: 3 → 4
Char. 7674: 1 → 0
Char. 7681: 1 → 0
Char. 7729: 0 → 4
Char. 7740: 4 → 3
Char. 7747: 0 → 3
Char. 7779: 4 → 1
Char. 7787: 0 → 1
Char. 7817: 3 → 1
Char. 7828: 3 → 0
Char. 7858: 1 → 3
Char. 7871: 0 → 2
Char. 7882: 3 → 1
Char. 7890: 3 → 4
Char. 7942: 4 → 0
Char. 7943: 4 → 0
Char. 7984: 0 → 2
Char. 8030: 3 → 1
Char. 8095: 1 → 0
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8138: 0 → 1

Char. 8149: 0 → 1
Char. 8153: 1 → 0
Char. 8155: 3 → 0
Char. 8173: 2 → 3
Char. 8198: 3 → 1
Char. 8199: 2 → 3
Char. 8218: 1 → 3
Char. 8224: 2 → 0
Char. 8261: 0 → 3
Char. 8262: 0 → 2
Char. 8264: 1 → 0
Char. 8278: 0 → 2
Char. 8295: 4 → 1
Char. 8317: 3 → 4
Char. 8355: 3 → 1
Char. 8362: 3 → 0
Char. 8363: 0 → 1
Char. 8366: 0 → 1
Char. 8397: 3 → 0
Char. 8398: 0 → 2
Char. 8412: 1 → 3
Char. 8438: 0 → 3
Char. 8439: 2 → 3
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8442: 0 → 3
Char. 8494: 3 → 0
Char. 8639: 3 → 0
Char. 8665: 0 → 1
Char. 8669: 1 → 3
Char. 8711: 1 → 3
Char. 8779: 0 → 1
Char. 8848: 4 → 0
Char. 8851: 1 → 3
Char. 8898: 1 → 0
Char. 8902: 1 → 3
Char. 8915: 0 → 3
Char. 8950: 3 → 0
Char. 8982: 1 → 3
Char. 8984: 0 → 2
Char. 8997: 3 → 1
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9027: 0 → 2
Char. 9029: 0 → 2
Char. 9043: 3 → 0
Char. 9085: 0 → 2
Char. 9123: 0 → 3
Char. 9125: 2 → 0
Char. 9129: 0 → 1
Char. 9140: 2 → 0
Char. 9144: 2 → 4
Char. 9166: 1 → 0

Char. 9169: 0 → 1
Char. 9170: 1 → 3
Char. 9182: 0 → 3
Char. 9213: 1 → 0
Char. 9228: 0 → 2
Char. 9245: 1 → 3
Char. 9266: 1 → 0
Char. 9319: 3 → 1
Char. 9330: 3 → 0
Char. 9341: 1 → 0
Char. 9388: 1 → 3
Char. 9437: 4 → 1
Char. 9543: 1 → 0
Char. 9572: 3 → 4
Char. 9579: 3 → 1
Char. 9648: 3 → 1
Char. 9688: 3 → 0
Char. 9690: 1 → 3
Char. 9712: 4 → 3
Char. 9717: 1 → 4
Char. 9729: 2 → 4
Char. 9749: 1 → 3
Char. 9828: 0 → 1
Char. 9843: 0 → 4
Char. 9878: 1 → 4
Char. 9888: 0 → 4
Char. 9904: 3 → 4
Char. 9995: 1 → 0
Char. 10152: 1 → 0
Char. 10182: 3 → 1
Char. 10184: 3 → 0
Char. 10279: 2 → 4
Char. 10285: 0 → 4
Char. 10295: 0 → 4
Char. 10340: 3 → 4
Char. 10345: 3 → 4
Char. 10349: 3 → 4
Char. 10364: 0 → 4
Char. 10390: 3 → 0
Char. 10400: 0 → 3
Char. 10401: 0 → 2
Char. 10404: 3 → 4
Char. 10405: 2 → 0
Char. 10406: 0 → 3
Char. 10412: 3 → 4
Char. 10458: 3 → 1
Char. 10479: 1 → 0
Char. 10499: 0 → 2
Char. 10556: 2 → 0
Char. 10589: 0 → 3
Char. 10619: 1 → 3

Edalorhina_perezi:

All trees:

Char. 5622: 1 → 3

Char. 5623: 1 → 3

Char. 5636: 0 → 2

Char. 5644: 1 → 3

Char. 5652: 0 → 3
Char. 5669: 1 → 0
Char. 5681: 3 → 1
Char. 5737: 3 → 0
Char. 5746: 1 → 3
Char. 5748: 1 → 3
Char. 5765: 2 → 4
Char. 5771: 3 → 0
Char. 5793: 2 → 0
Char. 5857: 1 → 3
Char. 5868: 3 → 1
Char. 5879: 1 → 3
Char. 5903: 3 → 0
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5944: 2 → 0
Char. 6092: 4 → 0
Char. 6138: 0 → 3
Char. 6155: 0 → 3
Char. 6200: 0 → 2
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6257: 2 → 1
Char. 6268: 3 → 0
Char. 6271: 3 → 1
Char. 6278: 0 → 2
Char. 6329: 0 → 3
Char. 6340: 0 → 3
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6373: 2 → 0
Char. 6424: 0 → 2
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6501: 4 → 1
Char. 6502: 4 → 1
Char. 6514: 0 → 1
Char. 6608: 0 → 3
Char. 6613: 3 → 1
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6658: 4 → 3
Char. 6699: 0 → 2
Char. 6701: 2 → 0
Char. 6738: 3 → 1
Char. 6747: 3 → 1
Char. 6786: 3 → 1
Char. 6809: 0 → 2
Char. 6816: 3 → 1

Char. 6901: 0 → 2
Char. 6925: 0 → 4
Char. 6951: 2 → 3
Char. 7006: 3 → 0
Char. 7058: 4 → 3
Char. 7072: 3 → 1
Char. 7118: 3 → 1
Char. 7123: 0 → 1
Char. 7199: 0 → 3
Char. 7230: 4 → 0
Char. 7242: 0 → 3
Char. 7256: 0 → 2
Char. 7276: 3 → 1
Char. 7429: 3 → 1
Char. 7479: 0 → 2
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7507: 3 → 1
Char. 7520: 0 → 3
Char. 7579: 3 → 1
Char. 7603: 0 → 3
Char. 7649: 4 → 1
Char. 7660: 0 → 3
Char. 7666: 0 → 3
Char. 7687: 0 → 4
Char. 7719: 3 → 0
Char. 7776: 3 → 2
Char. 7822: 0 → 2
Char. 7825: 0 → 3
Char. 7828: 1 → 3
Char. 7829: 3 → 2
Char. 7855: 2 → 0
Char. 7860: 3 → 1
Char. 7885: 0 → 1
Char. 7887: 0 → 3
Char. 7888: 0 → 3
Char. 7927: 0 → 4
Char. 7930: 0 → 4
Char. 7931: 0 → 4
Char. 7934: 2 → 4
Char. 7936: 0 → 1
Char. 7937: 0 → 1
Char. 7938: 0 → 3
Char. 7967: 3 → 0
Char. 8015: 1 → 3
Char. 8071: 0 → 2

Char. 8077: 0 → 3
Char. 8095: 3 → 1
Char. 8118: 3 → 1
Char. 8121: 1 → 3
Char. 8183: 1 → 3
Char. 8187: 1 → 0
Char. 8204: 2 → 0
Char. 8205: 0 → 2
Char. 8219: 3 → 1
Char. 8241: 0 → 2
Char. 8260: 4 → 3
Char. 8346: 0 → 3
Char. 8372: 4 → 3
Char. 8439: 2 → 3
Char. 8469: 0 → 3
Char. 8471: 1 → 3
Char. 8476: 3 → 1
Char. 8484: 0 → 1
Char. 8487: 0 → 2
Char. 8494: 3 → 1
Char. 8570: 0 → 3
Char. 8612: 4 → 0
Char. 8628: 3 → 1
Char. 8642: 0 → 2
Char. 8647: 2 → 0
Char. 8688: 3 → 1
Char. 8695: 3 → 0
Char. 8703: 4 → 3
Char. 8798: 4 → 2
Char. 8816: 0 → 4
Char. 8882: 3 → 0
Char. 8952: 3 → 0
Char. 8989: 3 → 1
Char. 8996: 3 → 1
Char. 9028: 0 → 2
Char. 9030: 3 → 0
Char. 9056: 3 → 2
Char. 9144: 2 → 1
Char. 9146: 1 → 3
Char. 9156: 0 → 1
Char. 9161: 0 → 3
Char. 9166: 1 → 0
Char. 9197: 2 → 3
Char. 9216: 0 → 1
Char. 9224: 4 → 1

Char. 9226: 0 → 1
Char. 9275: 1 → 0
Char. 9279: 2 → 3
Char. 9288: 1 → 0
Char. 9330: 3 → 1
Char. 9337: 4 → 3
Char. 9392: 0 → 1
Char. 9393: 0 → 1
Char. 9442: 0 → 1
Char. 9449: 0 → 2
Char. 9512: 3 → 1
Char. 9523: 3 → 1
Char. 9530: 3 → 0
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9656: 3 → 0
Char. 9671: 3 → 1
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9711: 1 → 3
Char. 9733: 2 → 0
Char. 9834: 1 → 0
Char. 9838: 0 → 3
Char. 9878: 3 → 1
Char. 9925: 3 → 4
Char. 9990: 1 → 4
Char. 10011: 2 → 4
Char. 10026: 0 → 4
Char. 10083: 3 → 4
Char. 10161: 3 → 1
Char. 10179: 0 → 3
Char. 10186: 1 → 0
Char. 10226: 0 → 2
Char. 10242: 0 → 1
Char. 10285: 0 → 3
Char. 10293: 0 → 3
Char. 10332: 3 → 4
Char. 10340: 0 → 4
Char. 10384: 0 → 3
Char. 10390: 0 → 1
Char. 10401: 0 → 3
Char. 10406: 0 → 1
Char. 10411: 1 → 2
Char. 10433: 0 → 4
Char. 10504: 1 → 0
Char. 10531: 3 → 1
Char. 10560: 3 → 1

Geocrinia_victoriana:

All trees:

Char. 3673: 3 → 1
Char. 3715: 0 → 3
Char. 3724: 2 → 0
Char. 3736: 0 → 2
Char. 3739: 3 → 0
Char. 3775: 1 → 3
Char. 3808: 1 → 3
Char. 3844: 1 → 3
Char. 3880: 0 → 1
Char. 3930: 1 → 2
Char. 3964: 3 → 1

Char. 5619: 0 → 3
Char. 5626: 3 → 1
Char. 5630: 3 → 1
Char. 5639: 3 → 0
Char. 5642: 4 → 2
Char. 5643: 0 → 1
Char. 5646: 3 → 0
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5705: 4 → 3
Char. 5746: 3 → 1
Char. 5752: 3 → 1

Char. 5779: 0 → 1
Char. 5833: 1 → 0
Char. 5841: 3 → 0
Char. 5903: 3 → 1
Char. 5924: 0 → 1
Char. 5943: 0 → 2
Char. 5945: 3 → 1
Char. 6042: 0 → 2
Char. 6101: 4 → 0
Char. 6162: 0 → 2
Char. 6200: 1 → 3

Char. 6252: 3 → 1
Char. 6313: 4 → 3
Char. 6319: 4 → 1
Char. 6321: 0 → 1
Char. 6335: 1 → 2
Char. 6349: 1 → 4
Char. 6387: 0 → 2
Char. 6409: 3 → 1

Hylodes_phyllodes:

All trees:

Char. 763: 1 → 0
Char. 792: 0 → 1
Char. 813: 1 → 0
Char. 830: 1 → 2
Char. 853: 2 → 4
Char. 855: 0 → 1
Char. 872: 1 → 0
Char. 3236: 0 → 3
Char. 3265: 0 → 2
Char. 3322: 3 → 1
Char. 3391: 2 → 0
Char. 3448: 2 → 0
Char. 3460: 0 → 1
Char. 3625: 3 → 1
Char. 3671: 0 → 2

Char. 3691: 3 → 1
Char. 3712: 3 → 1
Char. 3750: 0 → 3
Char. 3751: 3 → 1
Char. 3778: 2 → 1
Char. 3788: 1 → 3
Char. 3799: 0 → 1
Char. 3841: 0 → 2
Char. 3847: 0 → 2
Char. 4599: 3 → 2
Char. 4624: 0 → 2
Char. 4697: 4 → 2
Char. 4784: 4 → 2
Char. 4802: 4 → 3
Char. 4803: 4 → 3

Char. 4814: 4 → 2
Char. 4825: 4 → 1
Char. 4866: 0 → 1
Char. 5016: 4 → 3
Char. 5017: 4 → 3
Char. 5018: 4 → 3
Char. 5019: 4 → 3
Char. 5053: 1 → 4
Char. 5057: 1 → 4
Char. 5070: 1 → 2
Char. 5073: 1 → 2
Char. 5091: 0 → 4
Char. 5139: 2 → 3
Char. 5147: 1 → 3
Char. 5383: 4 → 3

Char. 5624: 3 → 1
Char. 5630: 0 → 3
Char. 5678: 1 → 3
Char. 5750: 2 → 1
Char. 5868: 1 → 3
Char. 5888: 3 → 1
Char. 5904: 0 → 2
Char. 5957: 3 → 0
Char. 6003: 1 → 3
Char. 6004: 0 → 1
Char. 6030: 0 → 3
Char. 6118: 1 → 3
Char. 6123: 4 → 3
Char. 6133: 1 → 3
Char. 6138: 1 → 2

Char. 6268: 1 → 3
Char. 6273: 3 → 0
Char. 6291: 0 → 1
Char. 6297: 0 → 2
Char. 6304: 3 → 1
Char. 6317: 4 → 0
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6333: 3 → 0
Char. 6344: 1 → 0
Char. 6371: 3 → 1
Char. 6422: 1 → 2
Char. 6425: 2 → 4
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6498: 3 → 1
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6525: 2 → 0
Char. 6555: 1 → 3
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6629: 3 → 0
Char. 6641: 3 → 1
Char. 6653: 3 → 1
Char. 6660: 0 → 1
Char. 6729: 3 → 0
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6814: 0 → 2
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6836: 1 → 3
Char. 6841: 0 → 2
Char. 6845: 0 → 2
Char. 6850: 0 → 1
Char. 6877: 0 → 3
Char. 6888: 0 → 3
Char. 6914: 3 → 1
Char. 6917: 1 → 4
Char. 6921: 3 → 4
Char. 6942: 3 → 4
Char. 6944: 0 → 2
Char. 6951: 2 → 0
Char. 6978: 0 → 2
Char. 6979: 2 → 0
Char. 7011: 1 → 3

Char. 7018: 3 → 0
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7119: 0 → 1
Char. 7142: 0 → 1
Char. 7193: 0 → 1
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7208: 0 → 1
Char. 7220: 1 → 0
Char. 7239: 3 → 1
Char. 7242: 3 → 1
Char. 7250: 0 → 3
Char. 7477: 0 → 1
Char. 7495: 3 → 1
Char. 7518: 3 → 1
Char. 7526: 3 → 1
Char. 7532: 2 → 0
Char. 7575: 4 → 1
Char. 7588: 4 → 1
Char. 7610: 3 → 1
Char. 7620: 1 → 3
Char. 7639: 2 → 4
Char. 7706: 3 → 4
Char. 7715: 3 → 0
Char. 7739: 1 → 0
Char. 7771: 1 → 0
Char. 7819: 0 → 1
Char. 7828: 3 → 1
Char. 7837: 0 → 2
Char. 7858: 3 → 1
Char. 7877: 1 → 3
Char. 7888: 0 → 1
Char. 7894: 0 → 3
Char. 7934: 2 → 3
Char. 7960: 3 → 4
Char. 7961: 3 → 1
Char. 7994: 2 → 0
Char. 8017: 3 → 1
Char. 8023: 1 → 3
Char. 8053: 3 → 1
Char. 8056: 0 → 3
Char. 8061: 1 → 3

Char. 8062: 0 → 1
Char. 8078: 4 → 3
Char. 8079: 0 → 3
Char. 8088: 3 → 1
Char. 8089: 3 → 2
Char. 8091: 2 → 0
Char. 8093: 1 → 3
Char. 8108: 1 → 3
Char. 8208: 3 → 0
Char. 8216: 2 → 0
Char. 8241: 0 → 2
Char. 8254: 3 → 0
Char. 8317: 3 → 1
Char. 8324: 4 → 1
Char. 8335: 4 → 3
Char. 8405: 4 → 3
Char. 8435: 3 → 0
Char. 8464: 3 → 1
Char. 8476: 3 → 1
Char. 8485: 0 → 2
Char. 8570: 0 → 2
Char. 8579: 4 → 0
Char. 8591: 3 → 1
Char. 8634: 0 → 3
Char. 8637: 1 → 3
Char. 8649: 1 → 3
Char. 8696: 0 → 1
Char. 8706: 0 → 2
Char. 8791: 1 → 3
Char. 8806: 1 → 3
Char. 8816: 3 → 1
Char. 8831: 3 → 2
Char. 8867: 3 → 1
Char. 8980: 1 → 3
Char. 8989: 3 → 1
Char. 8996: 3 → 0
Char. 9010: 3 → 0
Char. 9030: 3 → 1
Char. 9099: 3 → 1
Char. 9112: 3 → 0
Char. 9121: 0 → 4

Char. 9134: 2 → 0
Char. 9140: 0 → 2
Char. 9156: 0 → 1
Char. 9184: 3 → 1
Char. 9241: 3 → 0
Char. 9291: 0 → 4
Char. 9391: 3 → 0
Char. 9393: 1 → 3
Char. 9441: 3 → 1
Char. 9443: 3 → 1
Char. 9444: 3 → 1
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9534: 0 → 3
Char. 9544: 1 → 3
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9740: 4 → 1
Char. 9742: 3 → 0
Char. 9750: 3 → 4
Char. 9834: 3 → 1
Char. 9897: 1 → 0
Char. 9926: 4 → 0
Char. 9995: 3 → 1
Char. 10026: 0 → 2
Char. 10060: 0 → 1
Char. 10199: 0 → 3
Char. 10309: 0 → 3
Char. 10330: 1 → 4
Char. 10335: 1 → 0
Char. 10345: 0 → 1
Char. 10369: 1 → 3
Char. 10391: 2 → 0
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10412: 0 → 3
Char. 10504: 1 → 3
Char. 10511: 3 → 1
Char. 10564: 3 → 0

Hypsiboas_albomarginatus:

All trees:

Char. 1694: 0 → 1
Char. 1700: 0 → 1
Char. 1745: 3 → 1
Char. 1776: 1 → 3
Char. 1778: 0 → 2
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1823: 1 → 3
Char. 1847: 0 → 1
Char. 1850: 0 → 2
Char. 1856: 3 → 1
Char. 1868: 1 → 2
Char. 1871: 3 → 1
Char. 1886: 0 → 3
Char. 1889: 1 → 3
Char. 1907: 3 → 0
Char. 1919: 0 → 3
Char. 1940: 3 → 1
Char. 1967: 0 → 2
Char. 1993: 3 → 0

Char. 2010: 2 → 0
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2027: 0 → 1
Char. 2054: 0 → 3
Char. 2060: 3 → 1
Char. 3820: 1 → 3
Char. 3874: 3 → 1
Char. 4698: 4 → 3
Char. 4711: 1 → 2
Char. 4713: 0 → 3
Char. 4729: 4 → 1
Char. 4730: 4 → 1
Char. 4787: 4 → 2
Char. 4788: 4 → 2
Char. 4789: 4 → 2
Char. 5630: 0 → 3
Char. 5688: 0 → 2
Char. 5771: 1 → 0
Char. 5791: 3 → 1

Char. 5833: 3 → 0
Char. 5837: 0 → 3
Char. 5924: 0 → 1
Char. 5942: 0 → 2
Char. 5956: 0 → 2
Char. 6019: 2 → 0
Char. 6042: 3 → 0
Char. 6110: 3 → 0
Char. 6155: 3 → 1
Char. 6188: 0 → 1
Char. 6247: 3 → 1
Char. 6271: 3 → 0
Char. 6284: 0 → 1
Char. 6377: 1 → 3
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6629: 3 → 1
Char. 6643: 3 → 1
Char. 6720: 1 → 2
Char. 6726: 3 → 1

Char. 6771: 1 → 3
Char. 6782: 3 → 1
Char. 6838: 0 → 1
Char. 6841: 0 → 2
Char. 6842: 0 → 2
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6909: 0 → 2
Char. 6936: 4 → 3
Char. 6949: 3 → 1
Char. 6950: 3 → 2
Char. 6989: 1 → 3
Char. 6991: 3 → 1
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7045: 3 → 1
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7211: 3 → 0
Char. 7229: 3 → 4

Hypsiboas_boans:

All trees:

Char. 1686: 0 → 3
Char. 1688: 3 → 1
Char. 1709: 3 → 0
Char. 1713: 0 → 2
Char. 1728: 1 → 3
Char. 1730: 1 → 0
Char. 1741: 3 → 1
Char. 1742: 3 → 1
Char. 1769: 1 → 3
Char. 1775: 1 → 3
Char. 1782: 2 → 0
Char. 1784: 1 → 3
Char. 1796: 0 → 3

Char. 1805: 1 → 3
Char. 1814: 0 → 3
Char. 1818: 3 → 1
Char. 1826: 0 → 2
Char. 1832: 1 → 3
Char. 1845: 3 → 0
Char. 1859: 0 → 1
Char. 1874: 3 → 1
Char. 1895: 1 → 3
Char. 1910: 1 → 3
Char. 1916: 3 → 1
Char. 1953: 1 → 0
Char. 1961: 1 → 3

Char. 1970: 0 → 1
Char. 1979: 1 → 3
Char. 1985: 0 → 1
Char. 2003: 0 → 1
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2025: 1 → 3
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2036: 3 → 0
Char. 2051: 3 → 2
Char. 3815: 3 → 1
Char. 3929: 0 → 3
Char. 3930: 2 → 1
Char. 3967: 3 → 1

Char. 4758: 3 → 4
Char. 5651: 3 → 2
Char. 5677: 1 → 3
Char. 5708: 3 → 0
Char. 5752: 3 → 0
Char. 5830: 1 → 3
Char. 5868: 1 → 0
Char. 5887: 0 → 1
Char. 5940: 3 → 0
Char. 6003: 1 → 3
Char. 6200: 3 → 1
Char. 6207: 3 → 0
Char. 6268: 3 → 1

Char. 6285: 0 → 3
Char. 6287: 1 → 0
Char. 6358: 3 → 1
Char. 6365: 1 → 3
Char. 6369: 2 → 0
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6405: 2 → 0
Char. 6422: 3 → 1

Char. 6448: 3 → 1
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6619: 0 → 1
Char. 6654: 0 → 3
Char. 6725: 4 → 3
Char. 6778: 1 → 0
Char. 6792: 4 → 3

Char. 6793: 1 → 0
Char. 6905: 0 → 3
Char. 6913: 1 → 3
Char. 6920: 3 → 1
Char. 6945: 2 → 0
Char. 6951: 0 → 3
Char. 7025: 1 → 0
Char. 7123: 0 → 3

Char. 7142: 0 → 3
Char. 7242: 1 → 0
Char. 7400: 4 → 0
Char. 7401: 4 → 0
Char. 7402: 4 → 1

Hyla_cinerea:

All trees:

Char. 1038: 1 → 3
Char. 1222: 1 → 3
Char. 1718: 3 → 1
Char. 1730: 1 → 0
Char. 1754: 0 → 1
Char. 1778: 0 → 1
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1796: 0 → 3
Char. 1814: 0 → 3
Char. 1823: 1 → 0
Char. 1829: 1 → 3
Char. 1868: 1 → 0
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1997: 0 → 2
Char. 2018: 0 → 2
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2054: 3 → 1
Char. 2063: 1 → 0
Char. 2639: 2 → 1
Char. 2657: 0 → 2
Char. 2730: 0 → 2
Char. 2732: 3 → 1
Char. 2734: 2 → 0
Char. 2741: 3 → 1
Char. 2754: 0 → 2
Char. 2786: 3 → 1
Char. 2822: 3 → 1
Char. 2841: 0 → 2
Char. 2843: 0 → 3
Char. 2855: 3 → 1
Char. 2871: 3 → 0
Char. 2877: 0 → 1
Char. 2888: 3 → 1
Char. 2942: 0 → 2
Char. 2951: 3 → 1
Char. 2954: 3 → 1
Char. 2960: 3 → 1
Char. 3014: 0 → 2
Char. 3026: 3 → 1
Char. 3078: 0 → 1
Char. 3095: 0 → 1
Char. 3107: 3 → 1

Char. 3125: 3 → 1
Char. 3128: 3 → 1
Char. 3140: 0 → 1
Char. 3152: 0 → 2
Char. 3700: 0 → 2
Char. 3793: 2 → 1
Char. 4488: 0 → 2
Char. 5102: 0 → 4
Char. 5639: 2 → 0
Char. 5641: 3 → 1
Char. 5646: 3 → 1
Char. 5647: 3 → 1
Char. 5678: 1 → 3
Char. 5770: 0 → 2
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5910: 2 → 0
Char. 5915: 1 → 3
Char. 5943: 0 → 2
Char. 5949: 0 → 2
Char. 6028: 3 → 1
Char. 6140: 3 → 0
Char. 6196: 0 → 1
Char. 6245: 2 → 0
Char. 6247: 1 → 3
Char. 6249: 1 → 3
Char. 6333: 3 → 1
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6425: 2 → 0
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6629: 3 → 0
Char. 6648: 0 → 2
Char. 6657: 3 → 0
Char. 6660: 0 → 2
Char. 6720: 1 → 3
Char. 6734: 3 → 1
Char. 6747: 3 → 1
Char. 6880: 3 → 1
Char. 6888: 0 → 1
Char. 6937: 3 → 1
Char. 6979: 2 → 0
Char. 6991: 1 → 3
Char. 7005: 2 → 0

Char. 7007: 2 → 0
Char. 7026: 3 → 1
Char. 7116: 4 → 0
Char. 7142: 0 → 3
Char. 7150: 1 → 0
Char. 7165: 0 → 3
Char. 7341: 3 → 1
Char. 7343: 2 → 0
Char. 10798: 4 → 1
Char. 10807: 0 → 1
Char. 10818: 3 → 1
Char. 10851: 1 → 3
Char. 10885: 2 → 0
Char. 10896: 0 → 1
Char. 10915: 0 → 3
Char. 10933: 3 → 1
Char. 10934: 3 → 1
Char. 10937: 0 → 2
Char. 10939: 0 → 3
Char. 10990: 4 → 0
Char. 11010: 3 → 4
Char. 11071: 1 → 3
Char. 11279: 1 → 0
Char. 11299: 4 → 1
Char. 11317: 0 → 3
Char. 11320: 2 → 3
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11345: 0 → 3
Char. 11354: 0 → 1
Char. 11387: 0 → 3
Char. 11407: 3 → 1
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11461: 1 → 3
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11552: 2 → 0
Char. 11556: 1 → 3
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11628: 0 → 2
Char. 11636: 1 → 0

Char. 11654: 0 → 2
Char. 11679: 1 → 3
Char. 11684: 0 → 1
Char. 11697: 3 → 2
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11713: 1 → 2
Char. 11808: 0 → 3
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11828: 0 → 1
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11853: 1 → 0
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11866: 1 → 0
Char. 11916: 0 → 3
Char. 11925: 0 → 3
Char. 11941: 0 → 2
Char. 11955: 2 → 0
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11983: 1 → 3
Char. 11989: 1 → 3
Char. 12008: 0 → 3
Char. 12016: 3 → 1
Char. 12018: 3 → 1
Char. 12021: 0 → 1
Char. 12052: 0 → 1
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12074: 0 → 1
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12141: 2 → 0
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12226: 0 → 3
Char. 12235: 0 → 3
Char. 12240: 0 → 1
Char. 12250: 3 → 1
Char. 12263: 0 → 1
Char. 12286: 2 → 0
Char. 12289: 1 → 3
Char. 12294: 1 → 0
Char. 12309: 2 → 1
Char. 12335: 0 → 2

Lithodytes_lineatus:

All trees:

Char. 1814: 0 → 1
Char. 1833: 0 → 2
Char. 1844: 1 → 3
Char. 1848: 0 → 1
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1880: 0 → 2
Char. 1886: 0 → 1
Char. 1889: 3 → 1
Char. 1907: 0 → 3
Char. 1943: 3 → 1
Char. 1967: 0 → 3
Char. 1971: 1 → 0
Char. 1982: 1 → 0
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2003: 1 → 3
Char. 2022: 1 → 3
Char. 2024: 3 → 0
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2039: 0 → 2
Char. 2054: 0 → 3
Char. 2069: 0 → 3
Char. 2630: 2 → 0
Char. 2645: 2 → 1

Char. 2668: 0 → 2
Char. 2723: 1 → 3
Char. 2755: 2 → 0
Char. 2778: 1 → 0
Char. 2798: 1 → 3
Char. 2824: 2 → 0
Char. 2840: 1 → 3
Char. 2841: 0 → 3
Char. 2951: 1 → 3
Char. 3044: 1 → 3
Char. 3071: 1 → 3
Char. 3074: 1 → 2
Char. 3077: 1 → 2
Char. 3200: 0 → 2
Char. 3295: 2 → 0
Char. 3301: 0 → 2
Char. 3370: 1 → 3
Char. 3469: 3 → 2
Char. 3541: 2 → 0
Char. 3552: 2 → 0
Char. 3613: 3 → 1
Char. 3625: 3 → 0
Char. 3661: 0 → 3

Char. 3677: 0 → 3
Char. 3679: 2 → 3
Char. 3754: 1 → 3
Char. 3853: 1 → 3
Char. 3917: 0 → 2
Char. 3928: 1 → 3
Char. 3958: 1 → 3
Char. 5648: 0 → 2
Char. 5651: 3 → 1
Char. 5681: 3 → 1
Char. 5716: 0 → 1
Char. 5750: 0 → 3
Char. 5867: 0 → 3
Char. 5868: 3 → 0
Char. 5878: 0 → 1
Char. 5881: 0 → 1
Char. 5903: 3 → 1
Char. 5924: 0 → 3
Char. 5930: 3 → 2
Char. 5949: 0 → 3
Char. 5951: 0 → 3
Char. 6004: 0 → 1
Char. 6015: 1 → 3

Char. 6032: 0 → 2
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6053: 0 → 1
Char. 6055: 4 → 1
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6273: 3 → 0
Char. 6308: 1 → 3
Char. 6312: 1 → 3
Char. 6332: 3 → 1
Char. 6377: 0 → 1
Char. 6425: 2 → 0
Char. 6431: 4 → 0
Char. 6453: 0 → 4
Char. 6492: 1 → 0
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6508: 0 → 3
Char. 6544: 0 → 3
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6641: 1 → 3
Char. 6700: 1 → 3
Char. 6705: 2 → 0
Char. 6722: 0 → 3

Char. 6771: 1 → 3
Char. 6815: 0 → 2
Char. 6845: 2 → 0
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6851: 0 → 3
Char. 6893: 1 → 3
Char. 6992: 1 → 0
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7143: 1 → 0
Char. 7146: 3 → 2
Char. 7147: 0 → 1
Char. 7150: 0 → 1
Char. 7156: 2 → 1
Char. 7176: 4 → 3
Char. 7186: 1 → 0
Char. 7193: 3 → 0
Char. 7205: 0 → 3
Char. 7223: 4 → 1
Char. 7239: 3 → 0
Char. 7242: 0 → 3
Char. 7276: 3 → 0
Char. 7374: 0 → 3
Char. 7414: 0 → 1
Char. 7439: 1 → 0
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7500: 2 → 0
Char. 7507: 3 → 0
Char. 7593: 3 → 1
Char. 7595: 4 → 1
Char. 7604: 4 → 1
Char. 7606: 4 → 1

Char. 7620: 3 → 2
Char. 7636: 3 → 1
Char. 7644: 3 → 1
Char. 7653: 0 → 1
Char. 7747: 0 → 4
Char. 7782: 3 → 4
Char. 7787: 3 → 4
Char. 7820: 0 → 3
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7892: 4 → 2
Char. 7939: 4 → 3
Char. 7969: 3 → 0
Char. 8009: 0 → 3
Char. 8154: 2 → 0
Char. 8155: 3 → 1
Char. 8157: 3 → 0
Char. 8170: 0 → 3
Char. 8172: 3 → 2
Char. 8219: 3 → 1
Char. 8243: 2 → 4
Char. 8269: 0 → 2
Char. 8292: 3 → 1
Char. 8334: 4 → 3
Char. 8346: 0 → 3
Char. 8422: 0 → 3
Char. 8425: 0 → 2
Char. 8435: 3 → 1
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8475: 0 → 2
Char. 8488: 4 → 3
Char. 8493: 0 → 4
Char. 8573: 2 → 3

Char. 8641: 0 → 4
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8696: 0 → 2
Char. 8702: 3 → 0
Char. 8706: 0 → 2
Char. 8786: 3 → 1
Char. 8791: 0 → 1
Char. 8802: 3 → 1
Char. 8807: 4 → 1
Char. 8828: 3 → 1
Char. 8844: 2 → 1
Char. 8862: 1 → 3
Char. 8892: 0 → 3
Char. 8934: 1 → 0
Char. 8980: 3 → 0
Char. 8997: 3 → 1
Char. 8999: 3 → 1
Char. 9018: 3 → 1
Char. 9025: 0 → 2
Char. 9027: 0 → 2
Char. 9030: 3 → 0
Char. 9113: 0 → 1
Char. 9123: 0 → 2
Char. 9129: 0 → 3
Char. 9152: 2 → 0
Char. 9172: 0 → 3
Char. 9188: 4 → 3
Char. 9271: 0 → 3
Char. 9293: 1 → 3
Char. 9345: 0 → 3
Char. 9377: 0 → 2
Char. 9390: 3 → 1

Char. 9442: 0 → 3
Char. 9481: 3 → 1
Char. 9492: 4 → 0
Char. 9526: 0 → 3
Char. 9537: 0 → 2
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9673: 0 → 2
Char. 9807: 4 → 3
Char. 9828: 0 → 3
Char. 9878: 1 → 3
Char. 9890: 4 → 0
Char. 9920: 0 → 3
Char. 9933: 4 → 0
Char. 9973: 0 → 1
Char. 10031: 0 → 3
Char. 10146: 2 → 0
Char. 10156: 0 → 3
Char. 10186: 0 → 3
Char. 10227: 0 → 2
Char. 10228: 1 → 0
Char. 10243: 1 → 3
Char. 10335: 3 → 1
Char. 10365: 0 → 3
Char. 10368: 4 → 3
Char. 10383: 0 → 3
Char. 10384: 0 → 3
Char. 10385: 1 → 3
Char. 10412: 0 → 3
Char. 10430: 4 → 0
Char. 10448: 3 → 1
Char. 10451: 0 → 2
Char. 10458: 3 → 1

Neobatrachus_sudelli:

All trees:

Char. 3757: 3 → 1
Char. 3799: 0 → 3
Char. 3823: 1 → 3
Char. 3886: 1 → 3
Char. 3906: 2 → 1
Char. 3922: 2 → 3
Char. 3930: 1 → 2
Char. 3973: 1 → 3
Char. 5630: 3 → 1
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5748: 1 → 3
Char. 5750: 0 → 1
Char. 5770: 0 → 2
Char. 5807: 0 → 1
Char. 5835: 4 → 2
Char. 5852: 0 → 3
Char. 5878: 0 → 1
Char. 6110: 3 → 2
Char. 6159: 4 → 0
Char. 6186: 3 → 1
Char. 6205: 0 → 2
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6257: 2 → 0
Char. 6287: 1 → 0
Char. 6306: 0 → 2
Char. 6321: 0 → 2
Char. 6335: 1 → 0

Char. 6344: 1 → 3
Char. 6349: 01 → 3
Char. 6437: 4 → 1
Char. 6468: 4 → 0
Char. 6546: 4 → 1
Char. 6581: 4 → 1
Char. 7476: 0 → 2
Char. 7480: 1 → 3
Char. 7502: 2 → 0
Char. 7582: 4 → 0
Char. 7596: 4 → 3
Char. 7626: 3 → 1
Char. 7630: 0 → 3
Char. 7639: 1 → 4
Char. 7648: 0 → 4
Char. 7681: 1 → 3
Char. 7694: 1 → 3
Char. 7774: 4 → 3
Char. 7801: 3 → 1
Char. 7816: 1 → 3
Char. 7860: 3 → 1
Char. 7894: 1 → 3
Char. 7898: 0 → 3
Char. 7941: 3 → 2
Char. 7994: 2 → 0
Char. 8004: 3 → 0
Char. 8023: 1 → 3

Char. 8044: 3 → 1
Char. 8080: 3 → 1
Char. 8312: 0 → 4
Char. 8317: 1 → 3
Char. 8349: 0 → 3
Char. 8416: 4 → 3
Char. 8472: 0 → 1
Char. 8485: 0 → 1
Char. 8549: 0 → 2
Char. 8617: 1 → 2
Char. 8821: 4 → 1
Char. 8831: 0 → 1
Char. 8862: 0 → 3
Char. 8989: 3 → 1
Char. 9010: 1 → 0
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9050: 0 → 2
Char. 9112: 3 → 1
Char. 9139: 0 → 1
Char. 9166: 1 → 3
Char. 9189: 1 → 0
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9215: 1 → 3
Char. 9324: 0 → 1
Char. 9381: 0 → 3
Char. 9385: 0 → 1
Char. 9393: 1 → 3

Char. 9394: 0 → 2
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9414: 03 → 2
Char. 9441: 1 → 3
Char. 9498: 4 → 0
Char. 9572: 3 → 1
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9692: 1 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9746: 0 → 1
Char. 9749: 03 → 1
Char. 9790: 0 → 3
Char. 9847: 1 → 3
Char. 9893: 4 → 1
Char. 9923: 4 → 3
Char. 9997: 4 → 3
Char. 10309: 0 → 3
Char. 10335: 1 → 3
Char. 10356: 3 → 1
Char. 10366: 0 → 2
Char. 10373: 0 → 2
Char. 10387: 3 → 1
Char. 10388: 3 → 1
Char. 10392: 3 → 1

Odontophrynus_americanus:

All trees:

Char. 705: 0 → 1
Char. 785: 1 → 0
Char. 791: 0 → 1
Char. 792: 0 → 1
Char. 810: 1 → 0
Char. 813: 1 → 0
Char. 816: 0 → 1
Char. 829: 0 → 1
Char. 853: 2 → 1
Char. 877: 2 → 1
Char. 886: 1 → 0
Char. 1814: 0 → 3
Char. 1823: 1 → 0
Char. 1856: 1 → 3

Char. 1862: 0 → 3
Char. 1868: 1 → 3
Char. 1886: 0 → 1
Char. 1889: 1 → 3
Char. 1895: 1 → 0
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1967: 0 → 3
Char. 1989: 1 → 3
Char. 2025: 1 → 3
Char. 2042: 1 → 3
Char. 2066: 1 → 3
Char. 2069: 0 → 2
Char. 3244: 0 → 2
Char. 3307: 3 → 2

Char. 3385: 3 → 1
Char. 3402: 3 → 0
Char. 3490: 1 → 2
Char. 3499: 1 → 3
Char. 3520: 3 → 1
Char. 3526: 0 → 2
Char. 3564: 0 → 2
Char. 3763: 1 → 2
Char. 3794: 1 → 3
Char. 3962: 0 → 1
Char. 3964: 1 → 0
Char. 6475: 0 → 3
Char. 6498: 3 → 1
Char. 6672: 1 → 3

Char. 6778: 1 → 3
Char. 6799: 3 → 1
Char. 9702: 2 → 0
Char. 9752: 4 → 3
Char. 9852: 0 → 3
Char. 9925: 3 → 2
Char. 9951: 3 → 1
Char. 9957: 1 → 0
Char. 9973: 3 → 1
Char. 10111: 1 → 0
Char. 10118: 3 → 0
Char. 10127: 3 → 0
Char. 10164: 3 → 0
Char. 10313: 4 → 2

Char. 10328: 0 → 3
Char. 10412: 0 → 1

Char. 10425: 0 → 3
Char. 10566: 0 → 2

Char. 10585: 3 → 1

Paratelmatoobius_sp:

All trees:

Char. 5622: 1 → 2
Char. 5623: 1 → 0
Char. 5624: 3 → 0
Char. 5665: 0 → 3
Char. 5669: 0 → 3
Char. 5708: 3 → 1
Char. 5739: 4 → 1
Char. 5745: 1 → 3
Char. 5765: 2 → 0
Char. 5768: 2 → 0
Char. 5810: 2 → 0
Char. 5837: 0 → 1
Char. 5839: 1 → 0
Char. 5878: 0 → 3
Char. 5903: 3 → 0
Char. 5921: 2 → 0
Char. 5928: 1 → 3
Char. 5957: 0 → 3
Char. 6025: 2 → 0
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6040: 4 → 1
Char. 6052: 3 → 4
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6163: 4 → 3
Char. 6183: 2 → 4
Char. 6190: 0 → 2
Char. 6196: 3 → 1
Char. 6203: 0 → 3
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6260: 4 → 1
Char. 6265: 4 → 2
Char. 6273: 3 → 4
Char. 6275: 2 → 4
Char. 6282: 2 → 0
Char. 6308: 1 → 4
Char. 6316: 4 → 3
Char. 6331: 4 → 3
Char. 6340: 0 → 3
Char. 6460: 4 → 1

Char. 6461: 4 → 1
Char. 6462: 4 → 1
Char. 6463: 4 → 1
Char. 6464: 4 → 1
Char. 6465: 4 → 1
Char. 6588: 0 → 3
Char. 6589: 1 → 3
Char. 6634: 3 → 1
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6726: 1 → 0
Char. 6734: 3 → 1
Char. 6768: 1 → 3
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6805: 0 → 3
Char. 6815: 0 → 3
Char. 6859: 2 → 3
Char. 6893: 1 → 0
Char. 6913: 1 → 3
Char. 6945: 2 → 0
Char. 6979: 2 → 0
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7136: 1 → 3
Char. 7193: 3 → 1
Char. 7208: 1 → 3
Char. 7211: 1 → 3
Char. 7343: 2 → 0
Char. 7374: 0 → 3
Char. 7424: 1 → 3
Char. 7436: 3 → 1
Char. 7467: 1 → 3
Char. 7508: 3 → 1
Char. 7729: 3 → 0
Char. 7764: 1 → 3
Char. 7776: 1 → 3
Char. 7820: 0 → 3
Char. 7880: 3 → 1
Char. 7887: 1 → 3

Char. 7888: 3 → 1
Char. 7897: 3 → 2
Char. 7987: 1 → 3
Char. 8017: 1 → 3
Char. 8022: 3 → 1
Char. 8148: 0 → 1
Char. 8154: 2 → 3
Char. 8210: 1 → 3
Char. 8243: 2 → 0
Char. 8278: 0 → 3
Char. 8356: 1 → 3
Char. 8403: 1 → 3
Char. 8422: 0 → 3
Char. 8425: 0 → 2
Char. 8485: 0 → 3
Char. 8489: 1 → 3
Char. 8493: 0 → 2
Char. 8540: 1 → 3
Char. 8559: 1 → 3
Char. 8591: 3 → 1
Char. 8617: 1 → 0
Char. 8637: 1 → 3
Char. 8639: 1 → 3
Char. 8816: 3 → 1
Char. 8822: 2 → 0
Char. 8838: 2 → 0
Char. 8862: 1 → 4
Char. 8890: 3 → 0
Char. 8892: 1 → 3
Char. 8960: 4 → 3
Char. 8969: 3 → 1
Char. 8983: 0 → 3
Char. 9002: 0 → 2
Char. 9010: 1 → 0
Char. 9018: 3 → 0
Char. 9022: 3 → 1
Char. 9125: 2 → 0
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9133: 3 → 1

Char. 9134: 2 → 0
Char. 9150: 0 → 4
Char. 9152: 2 → 0
Char. 9187: 3 → 4
Char. 9189: 0 → 4
Char. 9190: 3 → 1
Char. 9195: 3 → 1
Char. 9208: 0 → 3
Char. 9216: 1 → 3
Char. 9249: 0 → 1
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9387: 2 → 0
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9523: 1 → 3
Char. 9598: 1 → 3
Char. 9609: 2 → 0
Char. 9674: 3 → 0
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9700: 2 → 0
Char. 9828: 0 → 3
Char. 9831: 0 → 1
Char. 9875: 1 → 3
Char. 9913: 1 → 3
Char. 10137: 1 → 3
Char. 10150: 2 → 0
Char. 10199: 1 → 3
Char. 10226: 3 → 1
Char. 10309: 0 → 1
Char. 10345: 0 → 4
Char. 10349: 0 → 2
Char. 10357: 0 → 2
Char. 10367: 2 → 3
Char. 10378: 2 → 0
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10394: 3 → 1
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10454: 3 → 0
Char. 10559: 0 → 4
Char. 10565: 4 → 3

Phrynopus_bracki:

All trees:

Char. 926: 0 → 1
Char. 929: 0 → 2
Char. 1098: 0 → 3
Char. 1221: 3 → 2
Char. 1240: 0 → 2
Char. 1248: 1 → 3
Char. 1302: 3 → 0
Char. 2723: 1 → 3
Char. 2819: 1 → 2
Char. 2831: 1 → 0
Char. 2850: 2 → 0
Char. 2875: 0 → 1
Char. 3024: 3 → 1
Char. 3092: 1 → 3
Char. 5717: 4 → 1
Char. 5718: 4 → 1
Char. 5722: 0 → 1
Char. 5758: 0 → 1
Char. 5921: 2 → 3
Char. 5922: 1 → 3
Char. 5927: 2 → 0
Char. 6000: 3 → 2
Char. 6020: 4 → 3
Char. 6038: 3 → 4
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6054: 3 → 0
Char. 6076: 4 → 2
Char. 6078: 4 → 1
Char. 6083: 4 → 1
Char. 6084: 4 → 1
Char. 6085: 4 → 1

Char. 6086: 4 → 1
Char. 6125: 0 → 1
Char. 6152: 0 → 1
Char. 6155: 0 → 1
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6208: 0 → 1
Char. 6210: 0 → 3
Char. 6211: 2 → 1
Char. 6269: 4 → 0
Char. 6278: 0 → 3
Char. 6293: 4 → 1
Char. 6332: 1 → 0
Char. 6334: 0 → 3
Char. 6349: 1 → 0
Char. 6457: 3 → 1
Char. 6475: 0 → 1
Char. 6492: 1 → 0
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6514: 0 → 1
Char. 6526: 2 → 0
Char. 6541: 0 → 3
Char. 6583: 3 → 1
Char. 6606: 1 → 3
Char. 6618: 0 → 2
Char. 6619: 0 → 1
Char. 6642: 1 → 3
Char. 6695: 3 → 0
Char. 6706: 1 → 3
Char. 6760: 3 → 0
Char. 6845: 2 → 0
Char. 6853: 2 → 1

Char. 6878: 1 → 3
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6921: 1 → 3
Char. 6925: 0 → 2
Char. 6951: 2 → 0
Char. 6965: 3 → 0
Char. 6991: 0 → 3
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7006: 3 → 1
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7030: 1 → 3
Char. 7133: 0 → 3
Char. 7156: 2 → 4
Char. 7167: 3 → 4
Char. 7171: 3 → 2
Char. 7194: 4 → 3
Char. 7200: 4 → 1
Char. 7214: 4 → 2
Char. 7220: 3 → 1
Char. 7246: 1 → 0
Char. 7249: 3 → 1
Char. 7263: 1 → 3
Char. 7285: 0 → 2
Char. 7341: 3 → 1
Char. 7375: 0 → 2
Char. 7424: 3 → 0
Char. 7436: 1 → 3
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7482: 3 → 1
Char. 7488: 3 → 1
Char. 7506: 3 → 1

Char. 7513: 0 → 1
Char. 7558: 4 → 1
Char. 7620: 1 → 3
Char. 7715: 1 → 3
Char. 7722: 4 → 3
Char. 7730: 4 → 3
Char. 7759: 4 → 1
Char. 7765: 4 → 0
Char. 7766: 4 → 1
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7822: 0 → 2
Char. 7825: 0 → 3
Char. 7860: 3 → 1
Char. 7871: 0 → 1
Char. 7894: 0 → 3
Char. 7927: 0 → 3
Char. 7944: 0 → 3
Char. 7957: 1 → 3
Char. 8004: 3 → 1
Char. 8051: 3 → 1
Char. 8054: 3 → 1
Char. 8079: 1 → 3
Char. 8095: 1 → 3
Char. 8119: 4 → 3
Char. 8127: 0 → 4
Char. 8140: 4 → 0
Char. 8153: 1 → 3
Char. 8173: 2 → 0
Char. 8204: 3 → 2
Char. 8236: 0 → 3
Char. 8237: 1 → 3

Char. 8258: 3 → 1
Char. 8294: 0 → 3
Char. 8369: 4 → 1
Char. 8370: 4 → 3
Char. 8403: 0 → 2
Char. 8420: 3 → 1
Char. 8444: 3 → 1
Char. 8469: 0 → 2
Char. 8476: 1 → 0
Char. 8537: 3 → 0
Char. 8607: 1 → 2
Char. 8618: 4 → 3
Char. 8634: 0 → 3
Char. 8650: 3 → 1
Char. 8685: 4 → 3
Char. 8791: 0 → 3
Char. 8796: 1 → 2
Char. 8816: 3 → 0
Char. 8892: 1 → 0
Char. 8902: 3 → 4
Char. 8929: 3 → 4
Char. 8946: 4 → 0
Char. 8951: 4 → 3
Char. 8983: 0 → 1
Char. 8992: 2 → 0

Char. 8993: 3 → 0
Char. 8995: 1 → 3
Char. 8997: 3 → 1
Char. 9003: 4 → 1
Char. 9027: 0 → 2
Char. 9096: 1 → 0
Char. 9121: 0 → 3
Char. 9126: 4 → 3
Char. 9127: 1 → 0
Char. 9130: 4 → 1
Char. 9135: 3 → 4
Char. 9141: 1 → 4
Char. 9144: 2 → 0
Char. 9189: 1 → 0
Char. 9213: 1 → 3
Char. 9216: 1 → 0
Char. 9229: 4 → 3
Char. 9244: 2 → 0
Char. 9249: 0 → 1
Char. 9277: 0 → 3
Char. 9278: 0 → 2
Char. 9293: 1 → 3
Char. 9305: 4 → 0
Char. 9341: 1 → 2
Char. 9387: 2 → 0

Char. 9399: 0 → 4
Char. 9401: 0 → 1
Char. 9429: 4 → 0
Char. 9435: 4 → 3
Char. 9485: 4 → 3
Char. 9526: 1 → 4
Char. 9629: 3 → 4
Char. 9634: 4 → 1
Char. 9723: 2 → 0
Char. 9746: 3 → 0
Char. 9750: 3 → 0
Char. 9787: 3 → 1
Char. 9828: 0 → 2
Char. 9852: 1 → 4
Char. 9888: 3 → 1
Char. 9895: 3 → 1
Char. 9932: 3 → 0
Char. 9951: 3 → 4
Char. 10137: 0 → 4
Char. 10150: 2 → 4
Char. 10161: 1 → 4
Char. 10178: 2 → 3
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10208: 1 → 3
Char. 10214: 1 → 0

Char. 10250: 3 → 0
Char. 10266: 0 → 3
Char. 10298: 4 → 1
Char. 10300: 4 → 3
Char. 10366: 0 → 2
Char. 10369: 1 → 3
Char. 10380: 0 → 1
Char. 10384: 0 → 1
Char. 10388: 3 → 0
Char. 10391: 2 → 0
Char. 10400: 0 → 1
Char. 10401: 0 → 1
Char. 10402: 0 → 1
Char. 10434: 4 → 3
Char. 10458: 3 → 1
Char. 10500: 1 → 3
Char. 10505: 0 → 2
Char. 10525: 2 → 0
Char. 10560: 3 → 1
Char. 10573: 1 → 3
Char. 10589: 0 → 3
Char. 10614: 0 → 3

Phyllodytes_luteolus:
All trees:

Char. 1694: 0 → 1
Char. 1695: 1 → 3
Char. 1715: 1 → 3
Char. 1728: 1 → 3
Char. 1730: 1 → 0
Char. 1733: 0 → 3
Char. 1734: 2 → 0
Char. 1740: 2 → 3
Char. 1746: 3 → 0
Char. 1748: 0 → 1
Char. 1754: 0 → 1
Char. 1760: 0 → 2
Char. 1778: 0 → 1
Char. 1782: 2 → 0
Char. 1794: 2 → 0
Char. 1803: 2 → 0
Char. 1804: 1 → 3
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1838: 01 → 2
Char. 1868: 1 → 3
Char. 1883: 1 → 3
Char. 1898: 0 → 2
Char. 1899: 1 → 3
Char. 1904: 0 → 3
Char. 1909: 0 → 2
Char. 1919: 1 → 3
Char. 1934: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3
Char. 1949: 1 → 3
Char. 1953: 1 → 3
Char. 1964: 0 → 3
Char. 1971: 0 → 3
Char. 1989: 3 → 0
Char. 1997: 0 → 2
Char. 2031: 1 → 0
Char. 2042: 1 → 0
Char. 2051: 3 → 1
Char. 2052: 2 → 0
Char. 2054: 0 → 2
Char. 2063: 3 → 0
Char. 2066: 1 → 2
Char. 2636: 1 → 3
Char. 2670: 2 → 0
Char. 2675: 2 → 0
Char. 2798: 1 → 3
Char. 2823: 0 → 1
Char. 2891: 2 → 0
Char. 2927: 0 → 2
Char. 3142: 0 → 2
Char. 3230: 3 → 1
Char. 3271: 3 → 1

Char. 3349: 1 → 3
Char. 3365: 2 → 3
Char. 3403: 2 → 3
Char. 3418: 3 → 02
Char. 3463: 1 → 3
Char. 3511: 3 → 1
Char. 3559: 2 → 1
Char. 3938: 1 → 0
Char. 3955: 3 → 1
Char. 3970: 1 → 3
Char. 4598: 1 → 3
Char. 4599: 3 → 2
Char. 4668: 4 → 1
Char. 4669: 4 → 3
Char. 4675: 4 → 2
Char. 4676: 4 → 2
Char. 4694: 4 → 2
Char. 4712: 4 → 0
Char. 4849: 1 → 3
Char. 4945: 4 → 3
Char. 4994: 4 → 2
Char. 5151: 4 → 3
Char. 5169: 4 → 2
Char. 5626: 2 → 0
Char. 5637: 3 → 1
Char. 5640: 3 → 1
Char. 5655: 1 → 3
Char. 5669: 1 → 0
Char. 5681: 3 → 1
Char. 5745: 1 → 3
Char. 5768: 2 → 0
Char. 5838: 3 → 1
Char. 5839: 3 → 0
Char. 5875: 1 → 3
Char. 5878: 0 → 1
Char. 5885: 2 → 0
Char. 5900: 2 → 0
Char. 5906: 1 → 3
Char. 5915: 1 → 0
Char. 5940: 3 → 1
Char. 5950: 4 → 2
Char. 5957: 0 → 3
Char. 6015: 1 → 0
Char. 6042: 1 → 4
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6070: 0 → 2
Char. 6110: 3 → 4
Char. 6125: 0 → 1
Char. 6142: 0 → 3
Char. 6200: 0 → 1
Char. 6245: 2 → 0

Char. 6246: 0 → 2
Char. 6284: 0 → 2
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6344: 0 → 1
Char. 6358: 3 → 1
Char. 6424: 0 → 3
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6667: 3 → 0
Char. 6722: 3 → 1
Char. 6740: 2 → 0
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6877: 0 → 1
Char. 6880: 3 → 1
Char. 6885: 0 → 2
Char. 6888: 0 → 3
Char. 6956: 1 → 0
Char. 6978: 0 → 2
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7012: 3 → 1
Char. 7084: 0 → 2
Char. 7167: 3 → 1
Char. 7227: 4 → 1
Char. 7239: 0 → 1
Char. 7252: 1 → 2
Char. 7262: 2 → 0
Char. 7343: 2 → 0
Char. 7441: 1 → 3
Char. 7469: 2 → 0
Char. 7477: 0 → 3
Char. 7490: 0 → 1
Char. 7494: 1 → 3
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7528: 1 → 0
Char. 7538: 4 → 1
Char. 7548: 4 → 3
Char. 7666: 0 → 3
Char. 7715: 1 → 3
Char. 7822: 0 → 2
Char. 7825: 0 → 2
Char. 7829: 3 → 1
Char. 7856: 4 → 1
Char. 7858: 3 → 1
Char. 7871: 2 → 0
Char. 7880: 0 → 4
Char. 7885: 0 → 4
Char. 7887: 0 → 4
Char. 7897: 3 → 4
Char. 7918: 0 → 1

Char. 8001: 3 → 1
Char. 8015: 1 → 3
Char. 8017: 1 → 3
Char. 8094: 1 → 3
Char. 8175: 2 → 1
Char. 8184: 3 → 1
Char. 8196: 2 → 0
Char. 8204: 2 → 0
Char. 8205: 0 → 2
Char. 8237: 1 → 3
Char. 8248: 2 → 0
Char. 8261: 0 → 1
Char. 8286: 3 → 1
Char. 8302: 3 → 0
Char. 8346: 0 → 3
Char. 8452: 0 → 2
Char. 8623: 4 → 1
Char. 8681: 1 → 0
Char. 8706: 0 → 2
Char. 8712: 2 → 1
Char. 8786: 3 → 1
Char. 8831: 0 → 1
Char. 8835: 0 → 1
Char. 8854: 3 → 0
Char. 8862: 1 → 0
Char. 8867: 3 → 0
Char. 8880: 4 → 3
Char. 8905: 1 → 4
Char. 8920: 3 → 2
Char. 8940: 3 → 2
Char. 8952: 3 → 1
Char. 8992: 2 → 0
Char. 8995: 0 → 2
Char. 9014: 1 → 2
Char. 9030: 0 → 3
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9161: 0 → 1
Char. 9187: 1 → 0
Char. 9253: 4 → 1
Char. 9254: 4 → 1
Char. 9271: 0 → 3
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9393: 1 → 0
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9441: 3 → 1
Char. 9443: 3 → 0
Char. 9447: 0 → 2
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9566: 1 → 4
Char. 9580: 2 → 0
Char. 9583: 1 → 3

Char. 9599: 1 → 3
Char. 9606: 3 → 1
Char. 9618: 2 → 0
Char. 9625: 1 → 0
Char. 9641: 0 → 2
Char. 9673: 0 → 2
Char. 9692: 1 → 3
Char. 9713: 3 → 1
Char. 9787: 3 → 1
Char. 9871: 4 → 3
Char. 9872: 4 → 3
Char. 9878: 1 → 2
Char. 9925: 3 → 1
Char. 9975: 0 → 3
Char. 10031: 0 → 2
Char. 10043: 3 → 0
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10144: 0 → 3
Char. 10150: 2 → 0
Char. 10222: 0 → 1
Char. 10226: 0 → 3
Char. 10295: 2 → 0
Char. 10359: 1 → 3
Char. 10370: 0 → 3
Char. 10410: 3 → 1
Char. 10413: 0 → 3
Char. 10458: 3 → 1
Char. 10510: 1 → 0
Char. 10511: 3 → 1
Char. 10519: 2 → 0
Char. 10522: 1 → 0
Char. 10531: 3 → 1
Char. 10765: 3 → 1
Char. 10799: 4 → 3
Char. 10807: 0 → 1
Char. 10818: 3 → 1
Char. 10848: 3 → 1
Char. 10888: 0 → 2
Char. 10889: 3 → 1
Char. 10918: 3 → 0
Char. 10919: 3 → 0
Char. 10920: 3 → 1

Char. 10946: 3 → 1
Char. 10963: 0 → 3
Char. 10966: 3 → 0
Char. 10994: 1 → 3
Char. 11008: 3 → 2
Char. 11023: 1 → 3
Char. 11044: 2 → 0
Char. 11054: 0 → 1
Char. 11059: 0 → 2
Char. 11070: 0 → 2
Char. 11073: 3 → 1
Char. 11095: 0 → 2
Char. 11102: 1 → 0
Char. 11105: 3 → 1
Char. 11110: 2 → 0
Char. 11206: 0 → 3
Char. 11208: 1 → 3
Char. 11215: 3 → 1
Char. 11227: 1 → 3
Char. 11244: 0 → 2
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11271: 3 → 1
Char. 11294: 3 → 0
Char. 11298: 3 → 1
Char. 11313: 1 → 0
Char. 11323: 0 → 3
Char. 11330: 2 → 0
Char. 11342: 02 → 1
Char. 11365: 1 → 3
Char. 11369: 0 → 2
Char. 11390: 1 → 3
Char. 11425: 3 → 0
Char. 11442: 3 → 0
Char. 11461: 1 → 3
Char. 11465: 2 → 0
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11477: 0 → 3
Char. 11479: 3 → 2
Char. 11494: 3 → 1
Char. 11501: 3 → 2
Char. 11504: 1 → 3
Char. 11521: 0 → 2

Char. 11522: 1 → 3
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11602: 0 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 0
Char. 11611: 1 → 0
Char. 11640: 2 → 0
Char. 11661: 1 → 3
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11716: 0 → 1
Char. 11733: 3 → 1
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11756: 0 → 2
Char. 11774: 2 → 0
Char. 11790: 1 → 3
Char. 11803: 0 → 2
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11825: 1 → 3
Char. 11855: 3 → 1
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11874: 0 → 3
Char. 11878: 4 → 3
Char. 11882: 3 → 4
Char. 11888: 0 → 2
Char. 11898: 0 → 2
Char. 11901: 0 → 3
Char. 11902: 3 → 1
Char. 11904: 0 → 2
Char. 11918: 3 → 1
Char. 11923: 1 → 3
Char. 11939: 0 → 1
Char. 11941: 3 → 0
Char. 11975: 0 → 2
Char. 11996: 3 → 1
Char. 12070: 0 → 3
Char. 12078: 1 → 0
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12097: 1 → 3

Char. 12112: 1 → 3
Char. 12137: 1 → 0
Char. 12140: 1 → 3
Char. 12141: 2 → 0
Char. 12157: 0 → 3
Char. 12171: 3 → 0
Char. 12221: 1 → 2
Char. 12249: 02 → 3
Char. 12252: 4 → 0
Char. 12257: 1 → 3
Char. 12261: 1 → 4
Char. 12263: 0 → 3
Char. 12286: 2 → 0
Char. 12307: 3 → 1
Char. 12324: 2 → 0
Char. 12339: 1 → 3
Char. 12342: 0 → 1
Char. 12345: 0 → 1
Char. 12348: 3 → 1
Char. 12357: 1 → 3
Char. 12372: 0 → 1
Char. 12375: 0 → 1
Char. 12397: 1 → 0
Char. 12399: 0 → 3
Char. 12409: 1 → 0
Char. 12411: 0 → 2
Char. 12412: 0 → 2
Char. 12413: 1 → 3
Char. 12417: 1 → 0
Char. 12425: 0 → 2
Char. 12427: 3 → 1
Char. 12428: 2 → 0
Char. 12430: 1 → 3
Char. 12432: 3 → 1
Char. 12464: 0 → 2
Char. 12516: 1 → 3
Char. 12763: 0 → 2
Char. 12794: 1 → 3
Char. 12797: 3 → 1
Char. 12802: 2 → 0
Char. 12806: 0 → 4

Phyllomedusa_tomopterna:

All trees:

Char. 1335: 3 → 1
Char. 1377: 3 → 1
Char. 1680: 3 → 1
Char. 1686: 0 → 3
Char. 1695: 1 → 3
Char. 1697: 0 → 2
Char. 1718: 0 → 1
Char. 1787: 1 → 3
Char. 1799: 0 → 2
Char. 1829: 1 → 3
Char. 1841: 1 → 3
Char. 1874: 1 → 3
Char. 1890: 3 → 1
Char. 1892: 1 → 3
Char. 1895: 1 → 3
Char. 1898: 0 → 2
Char. 1940: 3 → 1
Char. 1946: 1 → 3
Char. 2010: 0 → 2
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2612: 2 → 3
Char. 2627: 0 → 2
Char. 2636: 1 → 3
Char. 2734: 2 → 1
Char. 2825: 3 → 1
Char. 2892: 0 → 1
Char. 3044: 1 → 3
Char. 3068: 2 → 3
Char. 3794: 1 → 3
Char. 3879: 1 → 3
Char. 3950: 2 → 0
Char. 5619: 0 → 2
Char. 5624: 3 → 1
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5647: 3 → 1

Char. 5740: 4 → 3
Char. 5748: 1 → 3
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5807: 0 → 3
Char. 5833: 0 → 3
Char. 5838: 3 → 1
Char. 5866: 3 → 1
Char. 5881: 0 → 2
Char. 5895: 2 → 0
Char. 5902: 3 → 1
Char. 5903: 3 → 1
Char. 5907: 0 → 3
Char. 5942: 0 → 2
Char. 5957: 1 → 2
Char. 5985: 3 → 1
Char. 6023: 3 → 1
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6093: 4 → 3
Char. 6094: 4 → 3
Char. 6162: 0 → 3
Char. 6173: 3 → 0
Char. 6193: 1 → 0
Char. 6210: 0 → 2
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6349: 0 → 1
Char. 6365: 1 → 3
Char. 6429: 2 → 0
Char. 6731: 3 → 0
Char. 6747: 3 → 0
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6786: 3 → 2
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6827: 0 → 4
Char. 6837: 0 → 3
Char. 6893: 3 → 1

Char. 6937: 1 → 3
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7106: 4 → 1
Char. 7107: 4 → 1
Char. 7108: 4 → 1
Char. 7118: 3 → 0
Char. 7167: 3 → 1
Char. 7220: 0 → 3
Char. 7233: 2 → 0
Char. 7263: 3 → 1
Char. 10853: 3 → 1
Char. 10862: 3 → 0
Char. 10865: 3 → 1
Char. 10901: 3 → 1
Char. 10910: 0 → 2
Char. 10913: 3 → 1
Char. 10914: 3 → 1
Char. 10926: 0 → 1
Char. 10969: 3 → 1
Char. 10977: 0 → 2
Char. 10996: 3 → 1
Char. 11010: 3 → 0
Char. 11321: 3 → 1
Char. 11330: 2 → 0
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11393: 3 → 1
Char. 11396: 2 → 0
Char. 11433: 0 → 2
Char. 11465: 2 → 0
Char. 11473: 0 → 1
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11497: 1 → 3
Char. 11504: 1 → 0
Char. 11543: 0 → 1
Char. 11548: 3 → 0

Char. 11552: 2 → 0
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11628: 0 → 2
Char. 11654: 0 → 1
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11691: 0 → 3
Char. 11694: 1 → 3
Char. 11746: 3 → 1
Char. 11776: 3 → 1
Char. 11790: 1 → 3
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11828: 3 → 1
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11840: 0 → 3
Char. 11843: 3 → 0
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11902: 3 → 1
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11980: 0 → 1
Char. 11996: 1 → 0
Char. 11999: 3 → 1
Char. 12121: 0 → 3
Char. 12155: 3 → 1
Char. 12168: 0 → 3
Char. 12190: 3 → 1
Char. 12197: 3 → 1
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12203: 3 → 0
Char. 12223: 1 → 3
Char. 12226: 0 → 3
Char. 12250: 0 → 3
Char. 12256: 1 → 3
Char. 12270: 0 → 1
Char. 12275: 1 → 3

Char. 12296: 0 → 3

Char. 12308: 0 → 2

Char. 12318: 3 → 1

Physalaemus_cuvieri:

All trees:

Char. 3689: 0 → 3
Char. 3757: 3 → 1
Char. 3776: 3 → 1
Char. 3904: 2 → 1
Char. 4544: 0 → 1
Char. 4702: 1 → 2
Char. 4719: 1 → 2
Char. 4773: 1 → 4
Char. 4797: 2 → 4
Char. 4872: 0 → 3
Char. 4953: 2 → 3
Char. 4955: 4 → 1
Char. 4956: 4 → 2
Char. 4960: 1 → 2
Char. 5063: 1 → 3
Char. 5298: 2 → 0
Char. 5669: 1 → 0
Char. 5722: 0 → 1
Char. 5752: 3 → 0
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5910: 2 → 0
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5936: 1 → 3
Char. 5957: 0 → 2
Char. 5975: 0 → 3
Char. 6015: 1 → 0
Char. 6074: 3 → 0
Char. 6179: 0 → 1
Char. 6194: 3 → 0
Char. 6257: 2 → 0
Char. 6278: 0 → 3
Char. 6332: 3 → 1
Char. 6344: 3 → 1

Char. 6418: 4 → 1
Char. 6455: 3 → 1
Char. 6475: 0 → 3
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6644: 1 → 3
Char. 6838: 1 → 3
Char. 6841: 2 → 0
Char. 6849: 2 → 0
Char. 6878: 3 → 0
Char. 6893: 3 → 1
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6921: 3 → 1
Char. 6940: 1 → 3
Char. 6977: 0 → 2
Char. 6991: 1 → 3
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7147: 0 → 3
Char. 7243: 4 → 3
Char. 7482: 3 → 1
Char. 7499: 0 → 3
Char. 7524: 0 → 3
Char. 7566: 3 → 4
Char. 7674: 0 → 3
Char. 7729: 0 → 4
Char. 7758: 3 → 0
Char. 7764: 3 → 0
Char. 7773: 4 → 1
Char. 7796: 1 → 3
Char. 7807: 0 → 1
Char. 7860: 3 → 1
Char. 7888: 0 → 1
Char. 7926: 4 → 0

Char. 7961: 0 → 1
Char. 7984: 0 → 3
Char. 8054: 3 → 0
Char. 8060: 3 → 1
Char. 8083: 0 → 3
Char. 8135: 3 → 2
Char. 8138: 3 → 0
Char. 8152: 1 → 3
Char. 8174: 2 → 0
Char. 8201: 3 → 1
Char. 8251: 3 → 1
Char. 8304: 4 → 0
Char. 8317: 1 → 4
Char. 8362: 0 → 2
Char. 8382: 4 → 3
Char. 8412: 1 → 3
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8549: 3 → 1
Char. 8601: 0 → 1
Char. 8796: 3 → 0
Char. 8905: 0 → 3
Char. 8936: 4 → 1
Char. 8950: 3 → 4
Char. 8952: 3 → 2
Char. 8982: 3 → 1
Char. 9007: 3 → 0
Char. 9148: 0 → 1
Char. 9150: 0 → 3
Char. 9162: 0 → 1
Char. 9190: 1 → 0
Char. 9193: 3 → 1
Char. 9226: 0 → 2
Char. 9228: 3 → 1

Char. 9262: 3 → 0
Char. 9291: 0 → 1
Char. 9524: 4 → 2
Char. 9566: 1 → 0
Char. 9572: 3 → 0
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9640: 2 → 1
Char. 9688: 3 → 1
Char. 9714: 3 → 1
Char. 9754: 3 → 1
Char. 9792: 0 → 2
Char. 9834: 1 → 3
Char. 9869: 4 → 1
Char. 9882: 4 → 0
Char. 9995: 3 → 4
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10009: 0 → 1
Char. 10026: 0 → 2
Char. 10074: 0 → 1
Char. 10147: 4 → 3
Char. 10169: 0 → 3
Char. 10196: 3 → 1
Char. 10226: 0 → 3
Char. 10243: 1 → 3
Char. 10412: 1 → 0
Char. 10448: 3 → 0
Char. 10498: 1 → 3
Char. 10510: 1 → 3
Char. 10511: 3 → 1
Char. 10528: 2 → 0
Char. 10564: 1 → 3

Physalaemus_gracilis:

All trees:

Char. 3700: 1 → 2
Char. 3766: 2 → 3
Char. 3880: 2 → 1
Char. 3958: 1 → 2
Char. 4596: 0 → 1
Char. 4626: 3 → 1
Char. 4801: 3 → 2
Char. 4820: 3 → 2
Char. 4839: 2 → 0
Char. 4860: 1 → 2
Char. 4867: 0 → 1
Char. 4975: 3 → 2
Char. 4985: 4 → 1
Char. 4986: 3 → 0
Char. 5245: 0 → 1
Char. 5385: 3 → 1
Char. 5389: 3 → 2
Char. 5619: 0 → 2
Char. 5630: 0 → 2
Char. 5636: 0 → 2
Char. 5749: 4 → 3
Char. 5754: 3 → 1
Char. 5811: 2 → 0
Char. 5875: 1 → 3
Char. 5885: 2 → 0
Char. 5915: 3 → 1
Char. 5934: 1 → 3
Char. 5942: 0 → 3
Char. 5943: 0 → 2
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6118: 3 → 1
Char. 6152: 0 → 1

Char. 6155: 0 → 2
Char. 6188: 0 → 2
Char. 6312: 3 → 1
Char. 6338: 0 → 1
Char. 6373: 2 → 0
Char. 6446: 3 → 1
Char. 6523: 0 → 1
Char. 6641: 1 → 0
Char. 6648: 0 → 3
Char. 6699: 0 → 3
Char. 6805: 0 → 4
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6899: 2 → 0
Char. 7025: 1 → 0
Char. 7027: 1 → 0
Char. 7084: 0 → 2
Char. 7181: 4 → 1
Char. 7193: 3 → 0
Char. 7208: 0 → 3
Char. 7229: 3 → 0
Char. 7252: 3 → 1
Char. 7481: 1 → 0
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7603: 0 → 3
Char. 7626: 3 → 4
Char. 7653: 0 → 1
Char. 7782: 1 → 0
Char. 7832: 3 → 0
Char. 7841: 0 → 3
Char. 7867: 3 → 0
Char. 7897: 3 → 0
Char. 7964: 1 → 3
Char. 8011: 0 → 3

Char. 8051: 3 → 1
Char. 8080: 3 → 1
Char. 8082: 3 → 0
Char. 8267: 0 → 3
Char. 8298: 3 → 1
Char. 8323: 3 → 1
Char. 8328: 0 → 2
Char. 8344: 4 → 1
Char. 8375: 0 → 2
Char. 8392: 0 → 1
Char. 8403: 0 → 1
Char. 8471: 1 → 3
Char. 8475: 0 → 2
Char. 8484: 0 → 1
Char. 8487: 0 → 3
Char. 8494: 3 → 1
Char. 8570: 0 → 4
Char. 8628: 3 → 0
Char. 8779: 0 → 1
Char. 8809: 3 → 4
Char. 8831: 3 → 0
Char. 8890: 3 → 1
Char. 9014: 0 → 1
Char. 9018: 3 → 1
Char. 9030: 3 → 0
Char. 9062: 1 → 3
Char. 9085: 0 → 1
Char. 9095: 4 → 1
Char. 9113: 0 → 3
Char. 9125: 2 → 0
Char. 9128: 0 → 3
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9140: 0 → 2

Char. 9146: 1 → 3
Char. 9156: 0 → 3
Char. 9170: 3 → 4
Char. 9173: 4 → 3
Char. 9189: 1 → 3
Char. 9212: 1 → 3
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9347: 4 → 0
Char. 9348: 4 → 0
Char. 9388: 1 → 3
Char. 9392: 0 → 3
Char. 9525: 0 → 1
Char. 9526: 0 → 3
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9746: 0 → 1
Char. 9843: 0 → 2
Char. 9925: 3 → 2
Char. 9957: 3 → 1
Char. 10115: 0 → 1
Char. 10121: 4 → 1
Char. 10179: 0 → 1
Char. 10184: 3 → 1
Char. 10188: 3 → 1
Char. 10219: 3 → 0
Char. 10222: 0 → 3
Char. 10253: 2 → 0
Char. 10357: 3 → 1
Char. 10369: 1 → 3
Char. 10378: 2 → 0
Char. 10383: 0 → 2
Char. 10385: 1 → 3
Char. 10407: 1 → 3
Char. 10418: 1 → 3

Pseudis_paradoxa:

All trees:

Char. 925: 3 → 1
Char. 943: 2 → 0
Char. 1038: 1 → 0
Char. 1051: 0 → 1
Char. 1171: 3 → 2
Char. 1179: 1 → 3
Char. 1209: 1 → 3
Char. 1212: 0 → 2
Char. 1224: 3 → 0
Char. 1298: 0 → 1
Char. 1322: 2 → 0
Char. 1746: 3 → 1
Char. 1782: 2 → 0
Char. 1790: 0 → 1
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1808: 0 → 2
Char. 1817: 3 → 1
Char. 1853: 3 → 1
Char. 1856: 3 → 1
Char. 1862: 0 → 1
Char. 1880: 0 → 1
Char. 1892: 1 → 3
Char. 1904: 0 → 1
Char. 1913: 3 → 1
Char. 1953: 1 → 0
Char. 1982: 1 → 2
Char. 1987: 3 → 0
Char. 1988: 3 → 1
Char. 1989: 3 → 1
Char. 2015: 0 → 1
Char. 2018: 0 → 2
Char. 2019: 0 → 2
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2024: 3 → 0
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2063: 3 → 1
Char. 2627: 0 → 3
Char. 2649: 0 → 3
Char. 2670: 2 → 0
Char. 2730: 0 → 2
Char. 2765: 3 → 1
Char. 2771: 3 → 1
Char. 2813: 2 → 1
Char. 2822: 1 → 3
Char. 2841: 0 → 1
Char. 2863: 0 → 2
Char. 2870: 3 → 0

Char. 2871: 3 → 1
Char. 2888: 3 → 1
Char. 2897: 0 → 2
Char. 2972: 3 → 1
Char. 2975: 3 → 2
Char. 2978: 2 → 0
Char. 2987: 0 → 2
Char. 2993: 0 → 2
Char. 3067: 3 → 1
Char. 3068: 2 → 0
Char. 3125: 3 → 1
Char. 3131: 3 → 1
Char. 3253: 2 → 0
Char. 3256: 0 → 2
Char. 3265: 0 → 2
Char. 3268: 0 → 1
Char. 3271: 3 → 1
Char. 3388: 3 → 1
Char. 3402: 3 → 0
Char. 3454: 3 → 2
Char. 3484: 2 → 0
Char. 3520: 3 → 1
Char. 3547: 2 → 0
Char. 3556: 3 → 1
Char. 3577: 1 → 3
Char. 3613: 3 → 1
Char. 3655: 3 → 1
Char. 3763: 1 → 3
Char. 3880: 2 → 0
Char. 5639: 3 → 2
Char. 5716: 0 → 3
Char. 5726: 1 → 0
Char. 5737: 3 → 0
Char. 5830: 3 → 1
Char. 5852: 0 → 1
Char. 5867: 0 → 3
Char. 5886: 0 → 3
Char. 5915: 1 → 0
Char. 5951: 0 → 3
Char. 6032: 0 → 2
Char. 6162: 0 → 2
Char. 6275: 0 → 2
Char. 6291: 0 → 3
Char. 6329: 0 → 3
Char. 6338: 3 → 1
Char. 6455: 1 → 3
Char. 6492: 3 → 0

Char. 6500: 0 → 1
Char. 6541: 0 → 1
Char. 6589: 1 → 3
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6657: 3 → 1
Char. 6663: 4 → 1
Char. 6731: 3 → 0
Char. 6879: 4 → 0
Char. 6907: 4 → 2
Char. 6910: 0 → 1
Char. 6937: 3 → 1
Char. 6944: 0 → 2
Char. 6979: 2 → 0
Char. 6992: 0 → 1
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7129: 3 → 4
Char. 7374: 0 → 2
Char. 7377: 2 → 0
Char. 10793: 0 → 1
Char. 10821: 3 → 1
Char. 10853: 0 → 3
Char. 10860: 0 → 2
Char. 10889: 3 → 1
Char. 10896: 0 → 1
Char. 11012: 0 → 1
Char. 11013: 0 → 1
Char. 11110: 2 → 0
Char. 11208: 1 → 3
Char. 11257: 1 → 0
Char. 11270: 3 → 1
Char. 11277: 0 → 3
Char. 11305: 1 → 3
Char. 11325: 3 → 1
Char. 11357: 3 → 1
Char. 11358: 3 → 1
Char. 11367: 3 → 0
Char. 11369: 0 → 2
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11407: 3 → 0
Char. 11416: 3 → 0
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11422: 3 → 0
Char. 11435: 0 → 1
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11473: 0 → 3
Char. 11488: 0 → 2

Char. 11491: 1 → 0
Char. 11494: 3 → 1
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11546: 3 → 1
Char. 11560: 3 → 0
Char. 11579: 2 → 0
Char. 11584: 0 → 3
Char. 11598: 3 → 1
Char. 11611: 1 → 2
Char. 11657: 3 → 0
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11681: 0 → 3
Char. 11703: 0 → 3
Char. 11716: 0 → 3
Char. 11733: 3 → 1
Char. 11756: 0 → 2
Char. 11850: 1 → 3
Char. 11915: 1 → 0
Char. 11917: 0 → 1
Char. 11919: 3 → 2
Char. 11922: 0 → 4
Char. 11928: 4 → 1
Char. 11938: 0 → 1
Char. 11941: 3 → 0
Char. 11950: 0 → 1
Char. 11974: 3 → 1
Char. 11980: 0 → 1
Char. 11981: 0 → 3
Char. 11984: 1 → 3
Char. 12002: 0 → 1
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 0 → 1
Char. 12046: 0 → 1
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12080: 0 → 3
Char. 12090: 2 → 1
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12099: 0 → 1
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12121: 0 → 3
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12134: 0 → 3
Char. 12140: 1 → 3
Char. 12171: 3 → 0
Char. 12195: 0 → 1
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12335: 0 → 3

Pseudophryne_bibroni:
All trees:

Char. 3778: 2 → 1
Char. 3794: 1 → 3
Char. 3868: 2 → 0
Char. 3955: 3 → 0
Char. 3960: 0 → 1
Char. 3966: 2 → 1
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5771: 1 → 3
Char. 5775: 3 → 1
Char. 5781: 0 → 2
Char. 5841: 3 → 1
Char. 5886: 3 → 1
Char. 5888: 1 → 3
Char. 5939: 3 → 1
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6050: 0 → 3
Char. 6102: 4 → 1
Char. 6167: 1 → 3
Char. 6187: 3 → 1
Char. 6200: 1 → 3
Char. 6203: 0 → 2
Char. 6205: 0 → 2
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6254: 3 → 1
Char. 6257: 2 → 0
Char. 6273: 1 → 0
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6290: 3 → 0

Char. 6340: 0 → 3
Char. 6346: 1 → 0
Char. 6349: 1 → 0
Char. 6444: 1 → 3
Char. 6448: 3 → 0
Char. 6492: 0 → 1
Char. 6500: 1 → 3
Char. 6542: 1 → 0
Char. 6560: 4 → 2
Char. 6639: 0 → 3
Char. 6660: 0 → 1
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6751: 0 → 2
Char. 6846: 3 → 1
Char. 6876: 4 → 3
Char. 6880: 0 → 4
Char. 6915: 3 → 1
Char. 6921: 0 → 1
Char. 6956: 1 → 0
Char. 6965: 1 → 3
Char. 6984: 0 → 2
Char. 7004: 0 → 3
Char. 7009: 3 → 1
Char. 7095: 2 → 1
Char. 7115: 3 → 2
Char. 7118: 3 → 1
Char. 7132: 4 → 0
Char. 7133: 1 → 3

Char. 7145: 1 → 0
Char. 7171: 3 → 0
Char. 7208: 1 → 3
Char. 7234: 1 → 3
Char. 7239: 0 → 1
Char. 7343: 2 → 0
Char. 7429: 1 → 3
Char. 7436: 1 → 0
Char. 7472: 0 → 3
Char. 7477: 0 → 1
Char. 7515: 2 → 0
Char. 7555: 3 → 0
Char. 7603: 3 → 4
Char. 7634: 1 → 4
Char. 7648: 0 → 4
Char. 7660: 0 → 4
Char. 7729: 1 → 3
Char. 7776: 1 → 4
Char. 7778: 1 → 4
Char. 7787: 0 → 3
Char. 7860: 3 → 1
Char. 7864: 3 → 0
Char. 7887: 0 → 2
Char. 7910: 2 → 0
Char. 7974: 1 → 3
Char. 7992: 3 → 1
Char. 8001: 1 → 3
Char. 8009: 1 → 3

Char. 8017: 1 → 3
Char. 8032: 3 → 1
Char. 8054: 3 → 1
Char. 8292: 1 → 4
Char. 8294: 1 → 4
Char. 8339: 4 → 2
Char. 8346: 0 → 2
Char. 8415: 1 → 0
Char. 8420: 3 → 1
Char. 8484: 0 → 1
Char. 8490: 1 → 3
Char. 8601: 3 → 1
Char. 8608: 3 → 1
Char. 8802: 1 → 3
Char. 8828: 1 → 2
Char. 8847: 1 → 3
Char. 8851: 1 → 3
Char. 8915: 0 → 1
Char. 8920: 0 → 1
Char. 8940: 3 → 1
Char. 8973: 3 → 0
Char. 8976: 1 → 3
Char. 8978: 1 → 3
Char. 8980: 1 → 0
Char. 8982: 1 → 3
Char. 8984: 2 → 1
Char. 8988: 3 → 1
Char. 8996: 3 → 1

Char. 8999: 3 → 1
Char. 9025: 0 → 2
Char. 9063: 0 → 1
Char. 9087: 4 → 1
Char. 9124: 3 → 1
Char. 9139: 0 → 3
Char. 9148: 0 → 3
Char. 9156: 1 → 0
Char. 9162: 0 → 3

Char. 9262: 1 → 3
Char. 9277: 0 → 3
Char. 9316: 4 → 3
Char. 9340: 1 → 0
Char. 9394: 0 → 3
Char. 9411: 0 → 2
Char. 9633: 3 → 1
Char. 9691: 3 → 1
Char. 9777: 0 → 2

Char. 9815: 0 → 3
Char. 9904: 0 → 3
Char. 10008: 3 → 0
Char. 10111: 0 → 3
Char. 10161: 3 → 1
Char. 10186: 1 → 0
Char. 10188: 3 → 1
Char. 10214: 1 → 0
Char. 10243: 3 → 1

Char. 10294: 4 → 1
Char. 10345: 0 → 1
Char. 10383: 1 → 3
Char. 10388: 3 → 1
Char. 10397: 2 → 0
Char. 10402: 1 → 3
Char. 10479: 3 → 1
Char. 10511: 1 → 3

Psychrophrynella_wettsteini:

All trees:

Char. 3237: 1 → 2
Char. 3255: 0 → 2
Char. 3373: 1 → 3
Char. 3388: 3 → 1
Char. 3394: 2 → 0
Char. 3448: 2 → 1
Char. 3583: 1 → 3
Char. 3595: 1 → 3
Char. 9341: 1 → 0
Char. 9370: 0 → 3
Char. 9387: 2 → 0
Char. 9415: 0 → 3
Char. 9444: 3 → 1
Char. 9447: 0 → 2

Char. 9486: 4 → 3
Char. 9487: 1 → 0
Char. 9526: 1 → 2
Char. 9574: 1 → 4
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9598: 1 → 0
Char. 9599: 1 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9805: 4 → 3
Char. 9808: 0 → 2
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9838: 0 → 3
Char. 9852: 1 → 3
Char. 9859: 1 → 3

Char. 9880: 4 → 1
Char. 9929: 0 → 4
Char. 9976: 4 → 3
Char. 9993: 1 → 3
Char. 10020: 1 → 0
Char. 10074: 1 → 0
Char. 10084: 4 → 0
Char. 10085: 4 → 0
Char. 10144: 3 → 4
Char. 10156: 0 → 3
Char. 10184: 3 → 1
Char. 10193: 0 → 1
Char. 10214: 1 → 0
Char. 10221: 0 → 3

Char. 10242: 0 → 3
Char. 10243: 3 → 0
Char. 10262: 0 → 1
Char. 10309: 0 → 2
Char. 10346: 4 → 2
Char. 10366: 0 → 2
Char. 10390: 3 → 2
Char. 10451: 3 → 2
Char. 10458: 3 → 2
Char. 10531: 1 → 3
Char. 10559: 0 → 3
Char. 10564: 3 → 2
Char. 10575: 2 → 0

Scythrophrys_sawayae:

All trees:

Char. 3754: 1 → 3
Char. 3784: 3 → 1
Char. 3841: 0 → 2
Char. 3859: 1 → 3
Char. 3917: 0 → 2
Char. 5636: 0 → 2
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5868: 3 → 1
Char. 5915: 1 → 3
Char. 6128: 4 → 3
Char. 6152: 3 → 0
Char. 6155: 0 → 1
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6180: 0 → 2
Char. 6291: 0 → 3
Char. 6310: 3 → 1
Char. 6322: 4 → 1
Char. 6323: 4 → 1
Char. 6329: 0 → 1
Char. 6455: 0 → 1
Char. 6510: 4 → 3
Char. 6605: 1 → 3
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6624: 1 → 0
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6812: 1 → 0
Char. 6917: 1 → 3
Char. 7095: 0 → 2

Char. 7129: 1 → 3
Char. 7150: 3 → 1
Char. 7199: 0 → 3
Char. 7208: 1 → 3
Char. 7229: 3 → 4
Char. 7239: 3 → 1
Char. 7250: 0 → 3
Char. 7270: 3 → 2
Char. 7285: 0 → 3
Char. 7424: 1 → 3
Char. 7479: 0 → 1
Char. 7497: 4 → 2
Char. 7503: 3 → 4
Char. 7572: 4 → 3
Char. 7573: 4 → 3
Char. 7584: 4 → 1
Char. 7585: 4 → 1
Char. 7586: 4 → 1
Char. 7594: 3 → 1
Char. 7598: 3 → 1
Char. 7610: 0 → 1
Char. 7630: 0 → 1
Char. 7666: 1 → 3
Char. 7715: 1 → 3
Char. 7764: 1 → 0
Char. 7778: 3 → 1
Char. 7820: 0 → 2
Char. 7822: 0 → 4

Char. 7830: 4 → 3
Char. 7957: 0 → 2
Char. 7961: 3 → 0
Char. 7969: 3 → 0
Char. 7992: 3 → 1
Char. 8060: 3 → 1
Char. 8068: 0 → 2
Char. 8079: 3 → 0
Char. 8092: 0 → 2
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8408: 4 → 2
Char. 8559: 1 → 4
Char. 8570: 1 → 0
Char. 8595: 1 → 3
Char. 8601: 0 → 3
Char. 8614: 1 → 3
Char. 8693: 4 → 0
Char. 8708: 3 → 1
Char. 8806: 0 → 2
Char. 8824: 4 → 3
Char. 8838: 2 → 1
Char. 8854: 3 → 1
Char. 8891: 4 → 0
Char. 8934: 1 → 0
Char. 8950: 3 → 0
Char. 8985: 3 → 0
Char. 8988: 3 → 1
Char. 9083: 4 → 3

Char. 9162: 1 → 3
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9291: 0 → 2
Char. 9319: 3 → 0
Char. 9330: 3 → 1
Char. 9333: 3 → 1
Char. 9341: 3 → 0
Char. 9351: 0 → 2
Char. 9370: 0 → 2
Char. 9390: 3 → 1
Char. 9415: 0 → 2
Char. 9441: 1 → 3
Char. 9502: 0 → 1
Char. 9638: 0 → 3
Char. 9686: 3 → 1
Char. 9708: 0 → 2
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9742: 0 → 3
Char. 9749: 0 → 3
Char. 9831: 0 → 1
Char. 9852: 0 → 3
Char. 9878: 1 → 3
Char. 10115: 3 → 0
Char. 10120: 0 → 2
Char. 10213: 0 → 2
Char. 10345: 0 → 3
Char. 10386: 3 → 1

Sphaenorhynchus_lacteus:

All trees:

Char. 895: 1 → 3
Char. 910: 0 → 3
Char. 919: 1 → 3
Char. 929: 01 → 3
Char. 988: 1 → 3
Char. 1092: 3 → 2
Char. 1119: 2 → 3
Char. 1137: 3 → 1
Char. 1171: 3 → 0
Char. 1228: 3 → 2
Char. 1298: 0 → 2
Char. 1307: 0 → 2
Char. 1727: 1 → 3
Char. 1736: 01 → 3
Char. 1754: 0 → 1
Char. 1769: 1 → 2
Char. 1778: 0 → 3
Char. 1790: 0 → 3

Char. 1814: 0 → 3
Char. 1832: 3 → 1
Char. 1844: 1 → 0
Char. 1847: 03 → 1
Char. 1868: 1 → 3
Char. 1871: 1 → 3
Char. 1880: 0 → 3
Char. 1895: 1 → 0
Char. 1902: 1 → 3
Char. 1907: 01 → 3
Char. 1910: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3
Char. 1953: 1 → 3
Char. 1970: 0 → 1
Char. 1985: 1 → 0
Char. 1991: 0 → 2
Char. 2009: 1 → 3

Char. 2018: 0 → 3
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2042: 1 → 3
Char. 2048: 13 → 0
Char. 2678: 2 → 0
Char. 2705: 3 → 1
Char. 2717: 0 → 2
Char. 2729: 1 → 3
Char. 2811: 1 → 3
Char. 2825: 3 → 1
Char. 2855: 3 → 1
Char. 2900: 1 → 3
Char. 2936: 1 → 3
Char. 2939: 2 → 0
Char. 2951: 3 → 1
Char. 2981: 0 → 2
Char. 3021: 3 → 1
Char. 3027: 2 → 0

Char. 3075: 0 → 2
Char. 3080: 2 → 3
Char. 3089: 2 → 1
Char. 3097: 3 → 1
Char. 3235: 1 → 0
Char. 3248: 1 → 0
Char. 3277: 0 → 2
Char. 3280: 1 → 3
Char. 3291: 0 → 2
Char. 3297: 0 → 2
Char. 3351: 0 → 3
Char. 3397: 2 → 0
Char. 3427: 2 → 0
Char. 3505: 1 → 3
Char. 3508: 1 → 3
Char. 3559: 2 → 1
Char. 3565: 2 → 0
Char. 3604: 0 → 1

Char. 3631: 0 → 3
Char. 3658: 2 → 0
Char. 3670: 1 → 3
Char. 3697: 2 → 3
Char. 3706: 1 → 3
Char. 3752: 3 → 2
Char. 3754: 1 → 3
Char. 3757: 3 → 1
Char. 3763: 1 → 2
Char. 3820: 1 → 3
Char. 3844: 1 → 3
Char. 3880: 2 → 3
Char. 3884: 2 → 3
Char. 3895: 1 → 3
Char. 3938: 1 → 0
Char. 3949: 1 → 3
Char. 3967: 3 → 0
Char. 4651: 0 → 2
Char. 4654: 1 → 3
Char. 4667: 2 → 4
Char. 4679: 2 → 4
Char. 4687: 1 → 3
Char. 4689: 1 → 2
Char. 4690: 1 → 0
Char. 4700: 1 → 4
Char. 4706: 3 → 1
Char. 4716: 3 → 0
Char. 4724: 4 → 3
Char. 4752: 1 → 0
Char. 4820: 2 → 1
Char. 4857: 2 → 3
Char. 4864: 0 → 2
Char. 4866: 0 → 1
Char. 4929: 2 → 4
Char. 4936: 1 → 3
Char. 4974: 1 → 2
Char. 5028: 1 → 3
Char. 5138: 1 → 3
Char. 5184: 4 → 1
Char. 5629: 0 → 4
Char. 5649: 0 → 3
Char. 5675: 0 → 1
Char. 5748: 1 → 3
Char. 5793: 2 → 0
Char. 5807: 0 → 3

Char. 5857: 1 → 3
Char. 5912: 0 → 2
Char. 5915: 1 → 3
Char. 5935: 3 → 1
Char. 5939: 3 → 1
Char. 6015: 1 → 3
Char. 6042: 1 → 0
Char. 6074: 0 → 3
Char. 6110: 3 → 0
Char. 6118: 3 → 2
Char. 6200: 0 → 2
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6253: 3 → 1
Char. 6288: 1 → 0
Char. 6292: 0 → 1
Char. 6305: 3 → 1
Char. 6329: 0 → 2
Char. 6335: 0 → 3
Char. 6344: 0 → 3
Char. 6363: 2 → 0
Char. 6369: 2 → 0
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6523: 03 → 1
Char. 6583: 3 → 0
Char. 6660: 0 → 3
Char. 6699: 0 → 3
Char. 6706: 1 → 3
Char. 6720: 1 → 2
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6838: 0 → 3
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6921: 3 → 4
Char. 6940: 1 → 3
Char. 6956: 1 → 0
Char. 6984: 2 → 0
Char. 6991: 1 → 0
Char. 6993: 0 → 3
Char. 7006: 0 → 3
Char. 7009: 1 → 3
Char. 7072: 3 → 1
Char. 7139: 1 → 0
Char. 7231: 4 → 3
Char. 7284: 3 → 1
Char. 10649: 2 → 0

Char. 10683: 0 → 2
Char. 10765: 3 → 1
Char. 10812: 1 → 0
Char. 10880: 1 → 3
Char. 10884: 0 → 3
Char. 10909: 3 → 1
Char. 10913: 1 → 0
Char. 10917: 0 → 1
Char. 10919: 3 → 1
Char. 10956: 0 → 2
Char. 10961: 0 → 3
Char. 10971: 0 → 2
Char. 10977: 1 → 0
Char. 11010: 1 → 2
Char. 11034: 4 → 3
Char. 11035: 4 → 3
Char. 11037: 4 → 3
Char. 11038: 0 → 2
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11078: 0 → 1
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11103: 3 → 2
Char. 11244: 0 → 1
Char. 11281: 0 → 1
Char. 11309: 13 → 0
Char. 11335: 1 → 3
Char. 11340: 1 → 3
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11348: 0 → 3
Char. 11432: 1 → 0
Char. 11445: 3 → 0
Char. 11491: 1 → 3
Char. 11492: 0 → 2
Char. 11524: 1 → 2
Char. 11543: 1 → 3
Char. 11568: 0 → 3
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11579: 2 → 3
Char. 11590: 0 → 1
Char. 11602: 0 → 1
Char. 11604: 1 → 3
Char. 11605: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 0
Char. 11611: 1 → 0

Char. 11650: 1 → 3
Char. 11657: 3 → 1
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11672: 0 → 3
Char. 11679: 1 → 3
Char. 11681: 0 → 2
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11694: 0 → 3
Char. 11728: 0 → 1
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11756: 0 → 1
Char. 11759: 1 → 0
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11819: 1 → 3
Char. 11825: 1 → 3
Char. 11856: 01 → 3
Char. 11862: 0 → 1
Char. 11866: 1 → 2
Char. 11931: 0 → 3
Char. 11938: 0 → 3
Char. 11939: 0 → 3
Char. 11945: 0 → 2
Char. 11948: 1 → 0
Char. 11958: 01 → 3
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11980: 0 → 3
Char. 11986: 0 → 3
Char. 11996: 3 → 0
Char. 12005: 1 → 0
Char. 12043: 0 → 3
Char. 12099: 0 → 3
Char. 12102: 0 → 3
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12141: 2 → 3
Char. 12195: 0 → 3
Char. 12203: 1 → 3
Char. 12216: 3 → 1
Char. 12232: 1 → 0
Char. 12259: 0 → 2
Char. 12297: 1 → 3
Char. 12309: 2 → 3
Char. 12313: 3 → 0
Char. 12329: 0 → 2
Char. 12335: 0 → 1

Telmatobufo_venustus:

All trees:

Char. 6492: 0 → 3
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6771: 1 → 3
Char. 6950: 0 → 2

Char. 7005: 0 → 2
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9750: 0 → 1
Char. 9894: 4 → 0

Char. 9912: 4 → 1
Char. 9914: 4 → 1
Char. 9974: 4 → 0
Char. 9977: 4 → 0

Char. 9989: 4 → 3
Char. 10148: 4 → 3
Char. 10335: 1 → 3
Char. 10402: 1 → 3

Thoropa_taophora:

All trees:

Char. 3236: 0 → 3
Char. 3263: 2 → 0
Char. 3268: 0 → 3
Char. 3271: 3 → 2
Char. 3283: 3 → 0

Char. 3292: 2 → 0
Char. 3299: 3 → 1
Char. 3343: 1 → 3
Char. 3358: 0 → 1
Char. 3385: 3 → 1

Char. 3412: 0 → 2
Char. 3445: 0 → 2
Char. 3466: 0 → 2
Char. 3469: 3 → 1
Char. 3472: 0 → 2

Char. 3505: 1 → 3
Char. 3616: 0 → 2
Char. 3625: 3 → 2

Trachycephalus_jordani:

All trees:

Char. 913: 2 → 1
Char. 1257: 0 → 1
Char. 1281: 2 → 1
Char. 1282: 0 → 2
Char. 1298: 0 → 2
Char. 1697: 0 → 2
Char. 1700: 0 → 3
Char. 1712: 3 → 1
Char. 1733: 0 → 2
Char. 1742: 0 → 1
Char. 1775: 3 → 0
Char. 1808: 0 → 1
Char. 1814: 0 → 3

Char. 1820: 0 → 2
Char. 1865: 3 → 1
Char. 1901: 03 → 2
Char. 1955: 3 → 1
Char. 1958: 3 → 1
Char. 1967: 0 → 2
Char. 2018: 0 → 1
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2024: 0 → 2
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2063: 3 → 1
Char. 2733: 0 → 2

Char. 2924: 1 → 3
Char. 2954: 3 → 1
Char. 2957: 2 → 0
Char. 3023: 2 → 0
Char. 3065: 0 → 1
Char. 3089: 2 → 0
Char. 3091: 0 → 2
Char. 3104: 0 → 2
Char. 3240: 3 → 1
Char. 3475: 2 → 0
Char. 3484: 2 → 0
Char. 3697: 2 → 0
Char. 3757: 3 → 1

Char. 3814: 1 → 0
Char. 3820: 1 → 3
Char. 3869: 1 → 3
Char. 3879: 1 → 3
Char. 3880: 2 → 0
Char. 3919: 1 → 3
Char. 3973: 1 → 3
Char. 4839: 1 → 3
Char. 4860: 1 → 3
Char. 5639: 0 → 2
Char. 5758: 0 → 3
Char. 5888: 3 → 1
Char. 6166: 4 → 1

Char. 6306: 0 → 2
Char. 6340: 0 → 2
Char. 6453: 0 → 3
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6504: 4 → 1
Char. 6523: 3 → 1
Char. 6629: 3 → 1
Char. 6747: 3 → 1
Char. 6877: 0 → 3
Char. 6920: 3 → 1
Char. 7197: 4 → 3
Char. 7199: 1 → 2
Char. 7250: 0 → 1
Char. 7375: 0 → 2
Char. 7488: 2 → 3
Char. 7520: 0 → 3
Char. 7610: 0 → 1
Char. 7653: 0 → 1
Char. 7660: 3 → 1
Char. 7666: 0 → 1
Char. 7825: 0 → 1
Char. 7918: 0 → 2
Char. 7941: 3 → 0
Char. 7960: 3 → 0
Char. 7981: 0 → 1
Char. 7987: 03 → 1
Char. 8009: 0 → 3
Char. 8045: 0 → 2
Char. 8068: 1 → 0
Char. 8154: 2 → 0
Char. 8170: 0 → 2
Char. 8273: 0 → 3
Char. 8312: 0 → 3
Char. 8398: 0 → 3
Char. 8549: 3 → 2
Char. 8564: 4 → 1
Char. 8565: 4 → 1
Char. 8576: 3 → 0
Char. 8591: 3 → 0
Char. 8616: 3 → 1

Char. 8622: 0 → 2
Char. 8851: 1 → 4
Char. 8862: 1 → 3
Char. 8911: 0 → 3
Char. 8915: 0 → 1
Char. 8959: 2 → 3
Char. 8984: 1 → 3
Char. 9014: 1 → 0
Char. 9096: 1 → 0
Char. 9139: 0 → 1
Char. 9175: 3 → 0
Char. 9182: 0 → 2
Char. 9324: 0 → 2
Char. 9330: 0 → 2
Char. 9333: 3 → 1
Char. 9341: 3 → 2
Char. 9353: 3 → 1
Char. 9442: 0 → 2
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9815: 0 → 1
Char. 9859: 0 → 2
Char. 9952: 4 → 2
Char. 10043: 3 → 1
Char. 10161: 3 → 1
Char. 10164: 3 → 1
Char. 10309: 0 → 2
Char. 10345: 0 → 3
Char. 10380: 3 → 1
Char. 10383: 0 → 2
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10793: 0 → 2
Char. 10807: 0 → 2
Char. 10872: 3 → 1
Char. 10877: 3 → 1
Char. 10884: 0 → 3
Char. 10913: 1 → 2
Char. 10917: 0 → 2
Char. 10935: 3 → 1
Char. 10959: 1 → 3

Char. 10966: 3 → 1
Char. 10972: 0 → 2
Char. 10986: 4 → 0
Char. 11036: 0 → 2
Char. 11054: 0 → 2
Char. 11294: 3 → 1
Char. 11312: 0 → 1
Char. 11317: 0 → 1
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11335: 1 → 0
Char. 11351: 0 → 2
Char. 11354: 1 → 3
Char. 11361: 0 → 2
Char. 11364: 1 → 3
Char. 11367: 03 → 1
Char. 11381: 0 → 2
Char. 11416: 3 → 1
Char. 11420: 0 → 2
Char. 11422: 3 → 1
Char. 11433: 0 → 2
Char. 11445: 3 → 0
Char. 11458: 3 → 1
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11485: 0 → 2
Char. 11500: 0 → 2
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11548: 3 → 0
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11598: 3 → 1
Char. 11614: 3 → 0
Char. 11625: 03 → 1
Char. 11636: 0 → 2
Char. 11657: 3 → 0
Char. 11681: 0 → 1
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11722: 0 → 2
Char. 11749: 0 → 3
Char. 11799: 0 → 2

Char. 11808: 1 → 0
Char. 11831: 1 → 3
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11843: 0 → 1
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11909: 0 → 2
Char. 11913: 0 → 2
Char. 11917: 0 → 3
Char. 11919: 3 → 2
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12005: 1 → 2
Char. 12043: 0 → 2
Char. 12061: 3 → 0
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12077: 1 → 3
Char. 12080: 0 → 1
Char. 12087: 0 → 1
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12099: 0 → 3
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12154: 3 → 1
Char. 12187: 1 → 3
Char. 12188: 1 → 0
Char. 12206: 3 → 1
Char. 12226: 03 → 1
Char. 12232: 1 → 0
Char. 12235: 0 → 1
Char. 12246: 1 → 0
Char. 12263: 0 → 2
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12305: 0 → 2
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12366: 0 → 2
Char. 12385: 1 → 3
Char. 12397: 1 → 3
Char. 12405: 0 → 2
Char. 12414: 0 → 3

Heleophryne_regis:

All trees:

Char. 6660: 0 → 2
Char. 6878: 1 → 3
Char. 7375: 0 → 2
Char. 7436: 1 → 3
Char. 7518: 1 → 3
Char. 7603: 1 → 3
Char. 8317: 1 → 3

Char. 8332: 1 → 3
Char. 8356: 1 → 3
Char. 8576: 1 → 3
Char. 8608: 3 → 1
Char. 8835: 0 → 2
Char. 8940: 3 → 1
Char. 9010: 1 → 3

Char. 9054: 4 → 1
Char. 9195: 3 → 1
Char. 9462: 3 → 0
Char. 9598: 1 → 3
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9750: 0 → 2

Char. 9796: 0 → 2
Char. 9878: 1 → 0
Char. 9888: 3 → 1
Char. 10056: 0 → 2
Char. 10349: 0 → 2
Char. 10401: 1 → 3

Adelophryne_baturitensis:

All trees:

Char. 5619: 0 → 2
Char. 5622: 1 → 3
Char. 5629: 1 → 0
Char. 5630: 3 → 0
Char. 5637: 2 → 3
Char. 5651: 3 → 1
Char. 5655: 1 → 3
Char. 5665: 0 → 2
Char. 5691: 4 → 1
Char. 5716: 0 → 2
Char. 5744: 1 → 4
Char. 5758: 0 → 1
Char. 5765: 2 → 0
Char. 5770: 0 → 2
Char. 5773: 4 → 3
Char. 5774: 4 → 2
Char. 5778: 4 → 1
Char. 5807: 0 → 2
Char. 5829: 1 → 3
Char. 5833: 1 → 3
Char. 5850: 1 → 0
Char. 5861: 4 → 0
Char. 5863: 2 → 1
Char. 5878: 0 → 1

Char. 5879: 1 → 3
Char. 5886: 3 → 1
Char. 5887: 0 → 1
Char. 5889: 4 → 3
Char. 5890: 4 → 3
Char. 5910: 0 → 2
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5915: 0 → 1
Char. 5919: 3 → 2
Char. 5925: 1 → 0
Char. 5930: 0 → 3
Char. 5938: 2 → 0
Char. 5980: 3 → 2
Char. 5983: 2 → 0
Char. 5991: 1 → 3
Char. 5996: 2 → 3
Char. 6000: 1 → 3
Char. 6003: 1 → 0
Char. 6009: 1 → 3
Char. 6014: 4 → 1
Char. 6023: 0 → 1
Char. 6053: 0 → 3
Char. 6072: 3 → 1
Char. 6080: 4 → 3

Char. 6082: 2 → 3
Char. 6125: 1 → 0
Char. 6167: 1 → 0
Char. 6185: 4 → 3
Char. 6191: 4 → 1
Char. 6195: 4 → 0
Char. 6197: 4 → 3
Char. 6198: 4 → 3
Char. 6199: 4 → 3
Char. 6205: 0 → 3
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6214: 2 → 4
Char. 6244: 3 → 4
Char. 6245: 2 → 4
Char. 6246: 0 → 4
Char. 6248: 0 → 4
Char. 6251: 2 → 4
Char. 6253: 1 → 4
Char. 6254: 3 → 4
Char. 6257: 2 → 4
Char. 6259: 3 → 4
Char. 6262: 3 → 4
Char. 6271: 3 → 4
Char. 6283: 0 → 4

Char. 6285: 2 → 4
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6292: 2 → 3
Char. 6321: 0 → 1
Char. 6340: 0 → 3
Char. 6344: 1 → 3
Char. 6351: 1 → 4
Char. 6356: 0 → 4
Char. 6365: 1 → 0
Char. 6369: 2 → 0
Char. 6372: 2 → 4
Char. 6378: 4 → 1
Char. 6379: 0 → 1
Char. 6405: 3 → 2
Char. 6409: 3 → 1
Char. 6421: 3 → 1
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6429: 2 → 0
Char. 6521: 1 → 4
Char. 6531: 3 → 0
Char. 6563: 0 → 3

Adenomera_hylaedactyla:

All trees:

Char. 1859: 0 → 1	Char. 5744: 1 → 3	Char. 7373: 3 → 1	Char. 8438: 0 → 4
Char. 1868: 1 → 3	Char. 5791: 3 → 1	Char. 7387: 4 → 3	Char. 8471: 1 → 0
Char. 1871: 1 → 3	Char. 5815: 4 → 3	Char. 7413: 0 → 3	Char. 8484: 0 → 1
Char. 1874: 1 → 3	Char. 5822: 0 → 1	Char. 7473: 4 → 3	Char. 8549: 1 → 2
Char. 1901: 3 → 1	Char. 5833: 0 → 3	Char. 7479: 0 → 1	Char. 8559: 1 → 0
Char. 1904: 1 → 3	Char. 5839: 3 → 0	Char. 7492: 2 → 0	Char. 8591: 3 → 4
Char. 1928: 0 → 1	Char. 5841: 3 → 1	Char. 7509: 1 → 3	Char. 8601: 1 → 0
Char. 1931: 1 → 0	Char. 5842: 0 → 3	Char. 7517: 4 → 3	Char. 8616: 0 → 1
Char. 1934: 1 → 0	Char. 5887: 0 → 1	Char. 7518: 1 → 0	Char. 8635: 4 → 1
Char. 1940: 1 → 3	Char. 5888: 3 → 1	Char. 7525: 0 → 4	Char. 8638: 4 → 1
Char. 1952: 1 → 3	Char. 5910: 2 → 0	Char. 7571: 0 → 4	Char. 8708: 3 → 1
Char. 1976: 1 → 3	Char. 6042: 3 → 1	Char. 7583: 1 → 4	Char. 8818: 4 → 1
Char. 1979: 1 → 3	Char. 6046: 3 → 0	Char. 7626: 0 → 3	Char. 8847: 0 → 4
Char. 1985: 1 → 0	Char. 6066: 1 → 0	Char. 7674: 0 → 3	Char. 8851: 0 → 4
Char. 1993: 3 → 0	Char. 6133: 0 → 3	Char. 7681: 1 → 3	Char. 8903: 1 → 3
Char. 1994: 3 → 1	Char. 6142: 3 → 1	Char. 7719: 3 → 0	Char. 8915: 0 → 3
Char. 2018: 0 → 3	Char. 6164: 4 → 0	Char. 7760: 4 → 0	Char. 8976: 1 → 3
Char. 2027: 0 → 3	Char. 6165: 3 → 0	Char. 7764: 1 → 3	Char. 8984: 0 → 1
Char. 2063: 1 → 3	Char. 6206: 1 → 3	Char. 7807: 3 → 2	Char. 9008: 4 → 3
Char. 2615: 3 → 1	Char. 6210: 0 → 2	Char. 7817: 3 → 0	Char. 9082: 0 → 1
Char. 2636: 1 → 3	Char. 6245: 2 → 0	Char. 7828: 3 → 1	Char. 9138: 0 → 1
Char. 2639: 2 → 0	Char. 6259: 3 → 1	Char. 7862: 1 → 3	Char. 9139: 0 → 1
Char. 2654: 0 → 2	Char. 6262: 0 → 1	Char. 7866: 1 → 3	Char. 9150: 0 → 3
Char. 2663: 3 → 2	Char. 6275: 0 → 3	Char. 7871: 2 → 0	Char. 9161: 0 → 1
Char. 2681: 1 → 3	Char. 6287: 0 → 1	Char. 7880: 3 → 1	Char. 9165: 0 → 3
Char. 2768: 0 → 1	Char. 6288: 1 → 3	Char. 7897: 3 → 4	Char. 9189: 0 → 4
Char. 2780: 2 → 3	Char. 6294: 0 → 1	Char. 7918: 0 → 2	Char. 9197: 2 → 0
Char. 2810: 1 → 3	Char. 6310: 0 → 1	Char. 7936: 0 → 4	Char. 9231: 4 → 0
Char. 2820: 0 → 3	Char. 6424: 0 → 2	Char. 7962: 0 → 3	Char. 9232: 4 → 0
Char. 2866: 0 → 1	Char. 6428: 1 → 0	Char. 7987: 0 → 1	Char. 9233: 4 → 0
Char. 2894: 2 → 0	Char. 6455: 3 → 0	Char. 7994: 2 → 0	Char. 9341: 0 → 1
Char. 3008: 2 → 0	Char. 6471: 4 → 1	Char. 8001: 1 → 4	Char. 9351: 0 → 2
Char. 3029: 0 → 2	Char. 6475: 0 → 1	Char. 8019: 4 → 1	Char. 9374: 1 → 3
Char. 3041: 1 → 3	Char. 6500: 3 → 1	Char. 8054: 3 → 0	Char. 9447: 0 → 2
Char. 3105: 2 → 0	Char. 6533: 1 → 3	Char. 8082: 0 → 3	Char. 9523: 0 → 3
Char. 3113: 2 → 0	Char. 6699: 0 → 3	Char. 8083: 0 → 1	Char. 9525: 0 → 3
Char. 3131: 3 → 1	Char. 6720: 3 → 0	Char. 8107: 2 → 0	Char. 9661: 1 → 3
Char. 3170: 0 → 1	Char. 6726: 3 → 0	Char. 8121: 1 → 0	Char. 9669: 2 → 0
Char. 3182: 2 → 3	Char. 6835: 2 → 0	Char. 8125: 2 → 0	Char. 9672: 3 → 1
Char. 3242: 2 → 1	Char. 6838: 0 → 1	Char. 8136: 3 → 0	Char. 9838: 0 → 2
Char. 3250: 0 → 1	Char. 6870: 3 → 1	Char. 8164: 1 → 3	Char. 9865: 2 → 1
Char. 3265: 0 → 2	Char. 6871: 3 → 1	Char. 8177: 0 → 2	Char. 9925: 3 → 1
Char. 3304: 2 → 0	Char. 6878: 1 → 0	Char. 8183: 1 → 3	Char. 10089: 0 → 1
Char. 3314: 0 → 1	Char. 6883: 2 → 0	Char. 8218: 1 → 3	Char. 10112: 0 → 4
Char. 3373: 1 → 3	Char. 6884: 0 → 2	Char. 8251: 3 → 1	Char. 10152: 1 → 3
Char. 3388: 1 → 3	Char. 6885: 0 → 2	Char. 8256: 2 → 0	Char. 10164: 3 → 0
Char. 3398: 1 → 0	Char. 6909: 2 → 0	Char. 8261: 0 → 2	Char. 10182: 3 → 1
Char. 3399: 0 → 2	Char. 6917: 1 → 3	Char. 8262: 0 → 1	Char. 10218: 2 → 0
Char. 3412: 0 → 2	Char. 6949: 1 → 3	Char. 8263: 1 → 0	Char. 10236: 1 → 3
Char. 3436: 0 → 2	Char. 7003: 2 → 0	Char. 8294: 3 → 2	Char. 10242: 2 → 0
Char. 3478: 3 → 1	Char. 7072: 3 → 1	Char. 8317: 3 → 4	Char. 10324: 1 → 3
Char. 3496: 2 → 0	Char. 7133: 0 → 1	Char. 8318: 0 → 1	Char. 10354: 4 → 3
Char. 3511: 3 → 0	Char. 7202: 4 → 1	Char. 8328: 0 → 3	Char. 10360: 4 → 0
Char. 3646: 1 → 3	Char. 7211: 1 → 3	Char. 8362: 3 → 0	Char. 10411: 1 → 4
Char. 3671: 2 → 0	Char. 7213: 1 → 0	Char. 8363: 1 → 0	Char. 10472: 4 → 3
Char. 3790: 3 → 1	Char. 7233: 2 → 4	Char. 8366: 3 → 0	
Char. 3880: 0 → 1	Char. 7249: 1 → 0	Char. 8386: 1 → 3	
Char. 5632: 0 → 2	Char. 7284: 3 → 1	Char. 8407: 0 → 3	
Char. 5712: 0 → 3	Char. 7372: 2 → 0	Char. 8421: 4 → 1	

Agalychnis_anae:

All trees:

Char. 2675: 2 → 0	Char. 6888: 0 → 2	Char. 11465: 2 → 0	Char. 11938: 1 → 3
Char. 3020: 2 → 0	Char. 6937: 1 → 3	Char. 11566: 0 → 2	Char. 11958: 1 → 3
Char. 3076: 2 → 3	Char. 7118: 3 → 0	Char. 11567: 3 → 1	Char. 11980: 0 → 3
Char. 5957: 1 → 3	Char. 7229: 3 → 1	Char. 11574: 1 → 3	Char. 11996: 1 → 3
Char. 6042: 3 → 0	Char. 10862: 3 → 2	Char. 11602: 0 → 2	Char. 12005: 0 → 1
Char. 6046: 3 → 1	Char. 10934: 3 → 0	Char. 11635: 3 → 0	Char. 12037: 0 → 3
Char. 6193: 1 → 3	Char. 10988: 3 → 1	Char. 11642: 3 → 1	Char. 12061: 0 → 2
Char. 6196: 1 → 3	Char. 11280: 0 → 2	Char. 11679: 1 → 3	Char. 12097: 1 → 3
Char. 6213: 3 → 1	Char. 11332: 1 → 3	Char. 11719: 0 → 3	Char. 12118: 3 → 1
Char. 6291: 3 → 1	Char. 11333: 1 → 3	Char. 11753: 3 → 1	Char. 12199: 3 → 1
Char. 6376: 0 → 2	Char. 11342: 3 → 1	Char. 11828: 3 → 2	Char. 12216: 0 → 3
Char. 6446: 3 → 1	Char. 11396: 2 → 0	Char. 11843: 3 → 1	Char. 12226: 0 → 3
Char. 6816: 3 → 1	Char. 11429: 0 → 2	Char. 11844: 0 → 2	Char. 12256: 1 → 0
Char. 6845: 0 → 2	Char. 11433: 0 → 2	Char. 11879: 0 → 2	Char. 12261: 3 → 1
Char. 6880: 3 → 1	Char. 11456: 2 → 3	Char. 11899: 1 → 3	

Agalychnis_spurrelli:

All trees:

Char. 2999: 1 → 3	Char. 6920: 3 → 1	Char. 11471: 1 → 3	Char. 11839: 1 → 3
Char. 3049: 1 → 3	Char. 7249: 1 → 3	Char. 11476: 3 → 1	Char. 11848: 3 → 1
Char. 3050: 1 → 2	Char. 10863: 1 → 3	Char. 11478: 3 → 1	Char. 11950: 3 → 0
Char. 5619: 0 → 2	Char. 10933: 0 → 2	Char. 11488: 0 → 2	Char. 11971: 0 → 2
Char. 5744: 1 → 3	Char. 10946: 3 → 1	Char. 11536: 1 → 3	Char. 12030: 0 → 2
Char. 5791: 3 → 1	Char. 11013: 0 → 2	Char. 11548: 3 → 1	Char. 12049: 0 → 2
Char. 5833: 0 → 3	Char. 11025: 0 → 2	Char. 11588: 1 → 0	Char. 12074: 0 → 3
Char. 6110: 3 → 1	Char. 11080: 3 → 1	Char. 11630: 3 → 1	Char. 12084: 3 → 1
Char. 6118: 3 → 1	Char. 11230: 3 → 1	Char. 11669: 3 → 1	Char. 12161: 1 → 3
Char. 6200: 1 → 3	Char. 11286: 3 → 1	Char. 11703: 3 → 1	Char. 12244: 0 → 2
Char. 6244: 3 → 1	Char. 11298: 3 → 1	Char. 11739: 0 → 2	Char. 12297: 1 → 3
Char. 6288: 1 → 3	Char. 11330: 2 → 0	Char. 11790: 1 → 3	Char. 12326: 3 → 1
Char. 6523: 0 → 1	Char. 11387: 0 → 1	Char. 11802: 1 → 3	
Char. 6731: 3 → 1	Char. 11439: 1 → 3	Char. 11817: 1 → 3	
Char. 6814: 0 → 1	Char. 11449: 0 → 2	Char. 11823: 3 → 1	

Atelopus_peruensis:

All trees:

Char. 907: 0 → 2	Char. 5924: 0 → 1	Char. 6850: 2 → 0	Char. 11524: 1 → 3
Char. 929: 0 → 3	Char. 5953: 4 → 3	Char. 6870: 1 → 3	Char. 11526: 1 → 3
Char. 957: 3 → 2	Char. 5954: 4 → 3	Char. 6880: 3 → 1	Char. 11574: 1 → 3
Char. 1044: 2 → 1	Char. 5956: 0 → 3	Char. 6920: 3 → 0	Char. 11581: 1 → 3
Char. 1047: 3 → 1	Char. 5967: 0 → 2	Char. 6950: 3 → 2	Char. 11588: 1 → 3
Char. 1083: 3 → 1	Char. 6015: 1 → 3	Char. 7190: 4 → 3	Char. 11598: 1 → 3
Char. 1134: 0 → 2	Char. 6028: 3 → 1	Char. 7234: 1 → 3	Char. 11602: 0 → 2
Char. 1164: 3 → 1	Char. 6036: 0 → 3	Char. 10734: 0 → 3	Char. 11604: 1 → 3
Char. 1165: 2 → 3	Char. 6053: 0 → 1	Char. 10788: 4 → 3	Char. 11624: 4 → 3
Char. 1212: 0 → 2	Char. 6150: 4 → 1	Char. 10817: 3 → 0	Char. 11634: 3 → 4
Char. 1235: 2 → 3	Char. 6162: 0 → 3	Char. 10842: 0 → 3	Char. 11636: 1 → 2
Char. 1239: 2 → 3	Char. 6172: 4 → 0	Char. 10865: 3 → 0	Char. 11650: 1 → 3
Char. 1260: 1 → 3	Char. 6188: 0 → 2	Char. 10942: 4 → 1	Char. 11669: 3 → 0
Char. 1261: 0 → 2	Char. 6253: 3 → 1	Char. 10956: 0 → 1	Char. 11684: 0 → 1
Char. 1288: 0 → 2	Char. 6257: 2 → 0	Char. 10994: 1 → 0	Char. 11688: 1 → 3
Char. 1307: 0 → 2	Char. 6259: 3 → 1	Char. 11008: 1 → 3	Char. 11745: 1 → 3
Char. 1319: 3 → 1	Char. 6271: 3 → 1	Char. 11010: 1 → 3	Char. 11749: 0 → 3
Char. 2657: 0 → 1	Char. 6275: 0 → 2	Char. 11013: 1 → 2	Char. 11767: 0 → 2
Char. 2741: 3 → 2	Char. 6287: 1 → 0	Char. 11040: 4 → 3	Char. 11772: 0 → 1
Char. 2780: 2 → 0	Char. 6288: 1 → 3	Char. 11058: 0 → 3	Char. 11776: 3 → 0
Char. 2802: 0 → 1	Char. 6290: 0 → 4	Char. 11071: 1 → 3	Char. 11790: 1 → 3
Char. 2824: 2 → 0	Char. 6291: 0 → 3	Char. 11076: 4 → 1	Char. 11812: 0 → 2
Char. 2857: 3 → 0	Char. 6296: 4 → 1	Char. 11080: 3 → 0	Char. 11839: 1 → 3
Char. 2903: 3 → 0	Char. 6376: 0 → 2	Char. 11090: 1 → 3	Char. 11873: 3 → 1
Char. 2936: 1 → 3	Char. 6377: 1 → 0	Char. 11095: 0 → 2	Char. 11883: 0 → 2
Char. 2948: 0 → 2	Char. 6500: 0 → 2	Char. 11102: 1 → 3	Char. 11897: 0 → 2
Char. 2951: 1 → 3	Char. 6518: 1 → 3	Char. 11106: 0 → 2	Char. 11904: 0 → 2
Char. 3005: 2 → 1	Char. 6588: 0 → 1	Char. 11109: 2 → 0	Char. 11913: 0 → 2
Char. 3028: 3 → 1	Char. 6620: 1 → 3	Char. 11209: 1 → 3	Char. 11934: 1 → 3
Char. 3029: 0 → 2	Char. 6627: 3 → 0	Char. 11216: 3 → 0	Char. 11950: 3 → 0
Char. 3032: 2 → 0	Char. 6630: 0 → 2	Char. 11263: 3 → 1	Char. 11964: 0 → 2
Char. 3071: 1 → 3	Char. 6640: 4 → 3	Char. 11271: 3 → 1	Char. 11971: 0 → 2
Char. 3075: 0 → 2	Char. 6673: 1 → 3	Char. 11274: 0 → 3	Char. 11974: 3 → 1
Char. 5678: 1 → 0	Char. 6712: 4 → 1	Char. 11340: 1 → 3	Char. 12077: 0 → 2
Char. 5681: 3 → 1	Char. 6713: 4 → 3	Char. 11425: 0 → 2	Char. 12087: 0 → 1
Char. 5737: 3 → 1	Char. 6759: 4 → 3	Char. 11434: 3 → 1	Char. 12088: 1 → 0
Char. 5748: 1 → 3	Char. 6771: 1 → 2	Char. 11464: 0 → 3	Char. 12115: 1 → 3
Char. 5752: 1 → 0	Char. 6778: 1 → 3	Char. 11471: 1 → 3	
Char. 5919: 2 → 3	Char. 6836: 1 → 3	Char. 11488: 0 → 2	
Char. 5923: 2 → 0	Char. 6838: 0 → 3	Char. 11491: 1 → 0	

Brachycephalus_ephippium:

All trees:

Char. 9572: 3 → 4	Char. 9768: 2 → 0	Char. 10043: 0 → 4	Char. 10372: 0 → 1
Char. 9597: 3 → 0	Char. 9785: 3 → 4	Char. 10074: 0 → 4	Char. 10380: 3 → 1
Char. 9656: 0 → 3	Char. 9790: 0 → 4	Char. 10137: 0 → 4	Char. 10391: 2 → 1
Char. 9672: 1 → 0	Char. 9834: 3 → 4	Char. 10156: 0 → 1	Char. 10406: 0 → 2
Char. 9691: 3 → 1	Char. 9847: 1 → 4	Char. 10179: 0 → 2	Char. 10408: 4 → 2
Char. 9716: 1 → 3	Char. 9861: 3 → 0	Char. 10199: 1 → 3	Char. 10409: 0 → 1
Char. 9717: 3 → 0	Char. 9895: 3 → 0	Char. 10227: 1 → 3	Char. 10414: 3 → 1
Char. 9723: 0 → 2	Char. 9904: 3 → 0	Char. 10285: 0 → 4	Char. 10451: 3 → 1
Char. 9732: 2 → 0	Char. 9925: 3 → 2	Char. 10295: 0 → 3	Char. 10461: 0 → 2
Char. 9755: 4 → 1	Char. 9973: 0 → 1	Char. 10361: 3 → 4	Char. 10467: 1 → 3
Char. 9759: 0 → 2	Char. 10031: 0 → 4	Char. 10369: 1 → 4	Char. 10499: 0 → 2

Calyptocephalella_gayi:

All trees:

Char. 6445: 3 → 1	Char. 6627: 3 → 1	Char. 7009: 3 → 1	Char. 8195: 0 → 2
Char. 6458: 1 → 0	Char. 6644: 3 → 1	Char. 8022: 3 → 1	Char. 8363: 1 → 3
Char. 6459: 1 → 3	Char. 6984: 0 → 2	Char. 8136: 3 → 1	Char. 8450: 3 → 1

Char. 8576: 1 → 3
Char. 8616: 0 → 2
Char. 8649: 1 → 3
Char. 8696: 3 → 1
Char. 8706: 0 → 2
Char. 8814: 4 → 1

Char. 8905: 1 → 0
Char. 8915: 0 → 2
Char. 8940: 3 → 1
Char. 8983: 3 → 1
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9029: 2 → 1

Char. 9139: 0 → 3
Char. 9161: 1 → 0
Char. 9166: 1 → 3
Char. 9215: 1 → 0
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9324: 0 → 1

Char. 9388: 1 → 3
Char. 9393: 1 → 0
Char. 9430: 4 → 0
Char. 9431: 4 → 0
Char. 9432: 4 → 0

Ceratophrys_cornuta:

All trees:

Char. 910: 0 → 2
Char. 913: 2 → 3
Char. 1089: 3 → 1
Char. 3250: 0 → 2
Char. 3283: 3 → 0
Char. 3358: 0 → 2
Char. 3553: 0 → 2
Char. 3559: 2 → 0
Char. 5688: 0 → 2
Char. 6053: 0 → 2
Char. 6089: 4 → 3
Char. 6125: 0 → 3
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6288: 1 → 0
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6373: 2 → 0
Char. 6421: 1 → 3
Char. 6422: 3 → 1
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6559: 0 → 2
Char. 6653: 3 → 0
Char. 6778: 1 → 0
Char. 6878: 3 → 0
Char. 7027: 3 → 0
Char. 7129: 0 → 1
Char. 7133: 0 → 1
Char. 7199: 0 → 3
Char. 7213: 0 → 3
Char. 7249: 3 → 1

Char. 9583: 1 → 3
Char. 9686: 3 → 1
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9939: 1 → 0
Char. 9973: 3 → 1
Char. 10111: 1 → 3
Char. 10335: 3 → 0
Char. 10349: 0 → 3
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10821: 3 → 1
Char. 10873: 4 → 1
Char. 10888: 0 → 2
Char. 10901: 3 → 0
Char. 10935: 0 → 3
Char. 10966: 3 → 1
Char. 10996: 0 → 1
Char. 11008: 3 → 1
Char. 11010: 3 → 0
Char. 11025: 0 → 3
Char. 11059: 0 → 2
Char. 11060: 1 → 3
Char. 11103: 3 → 1
Char. 11110: 2 → 0
Char. 11214: 2 → 0
Char. 11280: 3 → 0
Char. 11281: 0 → 2
Char. 11305: 1 → 3
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11385: 3 → 1

Char. 11429: 0 → 2
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11458: 3 → 1
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11500: 0 → 2
Char. 11502: 1 → 3
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11543: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11611: 1 → 3
Char. 11614: 1 → 0
Char. 11625: 0 → 1
Char. 11639: 3 → 0
Char. 11669: 3 → 1
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11672: 0 → 2
Char. 11681: 0 → 3
Char. 11684: 0 → 3
Char. 11691: 0 → 1
Char. 11700: 3 → 1
Char. 11703: 3 → 0
Char. 11790: 1 → 3
Char. 11793: 0 → 1
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11808: 0 → 3
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11850: 3 → 1
Char. 11856: 2 → 1

Char. 11869: 1 → 3
Char. 11919: 3 → 0
Char. 11926: 0 → 2
Char. 11929: 3 → 1
Char. 11951: 1 → 3
Char. 11955: 2 → 0
Char. 11980: 0 → 3
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12005: 1 → 0
Char. 12008: 0 → 1
Char. 12018: 1 → 3
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 0 → 3
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12037: 3 → 0
Char. 12046: 0 → 3
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12128: 0 → 2
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12161: 1 → 2
Char. 12190: 3 → 1
Char. 12232: 3 → 1
Char. 12235: 0 → 1
Char. 12247: 3 → 1
Char. 12263: 0 → 3
Char. 12313: 0 → 1

Hyloxalus_nexipus:

All trees:

Char. 929: 0 → 2
Char. 932: 1 → 3
Char. 947: 3 → 1
Char. 950: 3 → 1
Char. 1062: 1 → 3
Char. 1152: 2 → 0
Char. 1161: 3 → 1
Char. 1240: 0 → 2
Char. 1694: 0 → 3
Char. 1698: 3 → 1
Char. 1700: 0 → 1
Char. 1709: 3 → 1
Char. 1712: 3 → 1
Char. 1724: 3 → 1
Char. 1754: 0 → 1
Char. 1769: 1 → 0
Char. 1781: 1 → 2
Char. 1788: 3 → 1
Char. 1805: 3 → 1
Char. 1826: 0 → 2
Char. 1835: 1 → 3
Char. 1847: 0 → 3
Char. 1862: 0 → 3
Char. 1865: 3 → 1
Char. 1874: 1 → 3
Char. 1880: 0 → 1
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1973: 0 → 2
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2003: 0 → 1
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2024: 1 → 0
Char. 2054: 1 → 2
Char. 2060: 1 → 3

Char. 2627: 0 → 3
Char. 2675: 2 → 0
Char. 2690: 1 → 3
Char. 2696: 1 → 3
Char. 2711: 3 → 1
Char. 2765: 3 → 1
Char. 2795: 1 → 3
Char. 2815: 3 → 0
Char. 2852: 1 → 2
Char. 2951: 1 → 3
Char. 3044: 1 → 3
Char. 3047: 3 → 0
Char. 3077: 1 → 3
Char. 3098: 3 → 2
Char. 3241: 0 → 3
Char. 3265: 0 → 2
Char. 3280: 1 → 3
Char. 3289: 2 → 0
Char. 3299: 3 → 1
Char. 3335: 1 → 0
Char. 3355: 0 → 1
Char. 3379: 0 → 2
Char. 3395: 0 → 1
Char. 3399: 0 → 2
Char. 3454: 3 → 1
Char. 3485: 3 → 1
Char. 3487: 2 → 0
Char. 3514: 2 → 0
Char. 3517: 0 → 2
Char. 3523: 0 → 3
Char. 3530: 3 → 1
Char. 3551: 0 → 1
Char. 3553: 0 → 1
Char. 3559: 2 → 0

Char. 3586: 0 → 2
Char. 3628: 3 → 1
Char. 3691: 3 → 1
Char. 3700: 0 → 2
Char. 3756: 1 → 3
Char. 3763: 1 → 0
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5688: 0 → 2
Char. 5712: 0 → 3
Char. 5722: 0 → 2
Char. 5744: 1 → 3
Char. 5793: 2 → 0
Char. 5824: 4 → 1
Char. 5837: 0 → 1
Char. 5838: 3 → 1
Char. 5852: 0 → 3
Char. 5857: 1 → 3
Char. 5887: 0 → 1
Char. 6017: 4 → 3
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6074: 0 → 3
Char. 6110: 3 → 0
Char. 6125: 0 → 1
Char. 6137: 4 → 0
Char. 6138: 1 → 3
Char. 6180: 0 → 2
Char. 6186: 3 → 1
Char. 6200: 0 → 2
Char. 6213: 1 → 3
Char. 6245: 2 → 0
Char. 6271: 3 → 1
Char. 6273: 3 → 1

Char. 6290: 0 → 1
Char. 6294: 0 → 3
Char. 6306: 0 → 2
Char. 6340: 0 → 3
Char. 6344: 1 → 3
Char. 6393: 3 → 1
Char. 6428: 1 → 0
Char. 6446: 3 → 1
Char. 6455: 0 → 3
Char. 6457: 3 → 0
Char. 6472: 4 → 3
Char. 6473: 4 → 3
Char. 6482: 4 → 1
Char. 6483: 4 → 1
Char. 6500: 0 → 3
Char. 6629: 3 → 0
Char. 6651: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 3
Char. 6814: 0 → 3
Char. 6816: 3 → 0
Char. 6850: 0 → 2
Char. 6877: 0 → 1
Char. 6880: 0 → 1
Char. 6917: 1 → 3
Char. 6929: 0 → 1
Char. 6969: 4 → 0
Char. 6984: 0 → 4
Char. 7009: 3 → 4
Char. 7013: 4 → 0
Char. 7026: 3 → 1
Char. 7120: 4 → 3
Char. 7142: 0 → 2
Char. 7147: 3 → 4
Char. 7171: 3 → 0

Char. 7199: 0 → 1
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7208: 0 → 3
Char. 7242: 3 → 2
Char. 7375: 2 → 0
Char. 7377: 0 → 2
Char. 10637: 1 → 0
Char. 10647: 2 → 0
Char. 10683: 0 → 2
Char. 10687: 1 → 3
Char. 10840: 0 → 3
Char. 10853: 0 → 1
Char. 10865: 3 → 1
Char. 10877: 3 → 4
Char. 10892: 4 → 0
Char. 10898: 4 → 3
Char. 10905: 1 → 3
Char. 10910: 0 → 3
Char. 10919: 3 → 4
Char. 10996: 3 → 1
Char. 10999: 0 → 1
Char. 11004: 1 → 2
Char. 11026: 4 → 2
Char. 11028: 2 → 3
Char. 11031: 4 → 2
Char. 11033: 4 → 3
Char. 11039: 4 → 2

Char. 11045: 0 → 4
Char. 11059: 0 → 1
Char. 11071: 1 → 3
Char. 11090: 1 → 3
Char. 11095: 0 → 2
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11215: 3 → 2
Char. 11255: 3 → 4
Char. 11263: 3 → 1
Char. 11276: 4 → 1
Char. 11312: 3 → 1
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11357: 3 → 1
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11378: 0 → 2
Char. 11385: 3 → 1
Char. 11387: 0 → 1
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11407: 3 → 1
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11453: 0 → 2
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11458: 3 → 0
Char. 11497: 3 → 0
Char. 11504: 1 → 0
Char. 11505: 0 → 3

Char. 11552: 2 → 3
Char. 11562: 4 → 3
Char. 11566: 1 → 4
Char. 11593: 0 → 2
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11602: 0 → 3
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11611: 1 → 0
Char. 11636: 1 → 2
Char. 11637: 3 → 0
Char. 11638: 1 → 3
Char. 11639: 3 → 0
Char. 11681: 0 → 1
Char. 11699: 0 → 3
Char. 11703: 3 → 1
Char. 11707: 3 → 1
Char. 11716: 0 → 1
Char. 11728: 0 → 1
Char. 11736: 3 → 1
Char. 11745: 1 → 0
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11759: 1 → 3
Char. 11772: 1 → 3
Char. 11780: 1 → 3
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11819: 3 → 0
Char. 11823: 3 → 1

Char. 11850: 3 → 4
Char. 11873: 3 → 1
Char. 11879: 0 → 3
Char. 11898: 0 → 2
Char. 11904: 0 → 3
Char. 11912: 4 → 2
Char. 11916: 0 → 4
Char. 11939: 0 → 2
Char. 11951: 1 → 3
Char. 11974: 3 → 1
Char. 11980: 0 → 2
Char. 12002: 0 → 2
Char. 12049: 0 → 3
Char. 12077: 1 → 3
Char. 12128: 0 → 3
Char. 12155: 3 → 0
Char. 12157: 3 → 1
Char. 12182: 0 → 2
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12258: 4 → 1
Char. 12289: 0 → 4
Char. 12300: 0 → 1
Char. 12310: 4 → 3
Char. 12311: 4 → 3
Char. 12320: 0 → 1

Craugastor_fitzingeri:

All trees:

Char. 910: 0 → 2
Char. 973: 1 → 0
Char. 1020: 1 → 3
Char. 1288: 0 → 2
Char. 5722: 0 → 4
Char. 5735: 1 → 4
Char. 5744: 1 → 4
Char. 5745: 1 → 0
Char. 5765: 2 → 0
Char. 5793: 2 → 3
Char. 5839: 3 → 0
Char. 5857: 1 → 0
Char. 5867: 1 → 2
Char. 5921: 2 → 0
Char. 5928: 1 → 3
Char. 5930: 3 → 0
Char. 5934: 3 → 1
Char. 5943: 0 → 2
Char. 5949: 0 → 4
Char. 5975: 0 → 1
Char. 5981: 1 → 2
Char. 6025: 2 → 4
Char. 6030: 0 → 2
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6052: 1 → 0
Char. 6071: 3 → 1
Char. 6125: 3 → 4
Char. 6160: 1 → 3
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6246: 0 → 3
Char. 6259: 3 → 4
Char. 6283: 0 → 3
Char. 6287: 1 → 2
Char. 6312: 1 → 3
Char. 6321: 0 → 3
Char. 6332: 1 → 2
Char. 6356: 0 → 4
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6377: 1 → 0
Char. 6425: 2 → 1
Char. 6448: 3 → 0
Char. 6453: 0 → 3
Char. 6455: 1 → 3
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6514: 0 → 1
Char. 6525: 2 → 0
Char. 6541: 0 → 3
Char. 6555: 1 → 3

Char. 6568: 0 → 3
Char. 6574: 1 → 3
Char. 6584: 0 → 1
Char. 6585: 3 → 1
Char. 6639: 0 → 1
Char. 6695: 3 → 1
Char. 6718: 0 → 1
Char. 6729: 3 → 1
Char. 6742: 0 → 1
Char. 6807: 4 → 2
Char. 6814: 0 → 4
Char. 6816: 3 → 4
Char. 6846: 3 → 2
Char. 6866: 1 → 3
Char. 6870: 3 → 1
Char. 6885: 0 → 2
Char. 6888: 2 → 1
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6910: 0 → 2
Char. 6914: 3 → 1
Char. 6921: 1 → 3
Char. 6948: 3 → 1
Char. 6965: 3 → 0
Char. 6977: 0 → 2
Char. 6979: 2 → 3
Char. 6981: 0 → 2
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7014: 3 → 1
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7030: 1 → 0
Char. 7044: 2 → 0
Char. 7072: 3 → 1
Char. 7084: 0 → 2
Char. 7129: 1 → 4
Char. 7167: 1 → 0
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7229: 3 → 4
Char. 7241: 4 → 3
Char. 7256: 0 → 2
Char. 7864: 0 → 4
Char. 7969: 1 → 4
Char. 8046: 0 → 2
Char. 8048: 3 → 0
Char. 8082: 0 → 3
Char. 8092: 0 → 2
Char. 8121: 1 → 3
Char. 8122: 0 → 2
Char. 8144: 2 → 1

Char. 8148: 0 → 3
Char. 8176: 0 → 2
Char. 8185: 3 → 1
Char. 8187: 1 → 0
Char. 8219: 3 → 1
Char. 8261: 0 → 1
Char. 8278: 0 → 2
Char. 8311: 4 → 2
Char. 8328: 0 → 4
Char. 8332: 0 → 1
Char. 8342: 3 → 1
Char. 8362: 3 → 4
Char. 8363: 0 → 4
Char. 8366: 3 → 1
Char. 8373: 0 → 1
Char. 8396: 0 → 4
Char. 8407: 0 → 3
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8446: 1 → 0
Char. 8452: 0 → 2
Char. 8467: 2 → 3
Char. 8476: 3 → 1
Char. 8485: 1 → 0
Char. 8570: 1 → 3
Char. 8591: 3 → 1
Char. 8608: 3 → 0
Char. 8616: 0 → 1
Char. 8633: 4 → 1
Char. 8637: 1 → 0
Char. 8787: 0 → 4
Char. 8796: 3 → 2
Char. 8822: 1 → 4
Char. 8866: 3 → 2
Char. 8914: 4 → 0
Char. 8940: 3 → 0
Char. 8976: 1 → 3
Char. 9010: 1 → 0
Char. 9042: 3 → 0
Char. 9048: 3 → 1
Char. 9050: 0 → 3
Char. 9071: 4 → 2
Char. 9072: 4 → 2
Char. 9075: 4 → 2
Char. 9090: 0 → 1
Char. 9113: 0 → 1
Char. 9121: 0 → 3
Char. 9148: 0 → 3
Char. 9155: 1 → 3

Char. 9162: 0 → 1
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9200: 4 → 0
Char. 9222: 0 → 1
Char. 9242: 0 → 2
Char. 9285: 4 → 3
Char. 9290: 3 → 4
Char. 9318: 4 → 2
Char. 9391: 3 → 0
Char. 9392: 3 → 0
Char. 9413: 0 → 2
Char. 9414: 0 → 2
Char. 9415: 0 → 2
Char. 9425: 1 → 3
Char. 9446: 4 → 0
Char. 9544: 1 → 3
Char. 9598: 1 → 0
Char. 9631: 3 → 1
Char. 9656: 0 → 1
Char. 9672: 1 → 3
Char. 9686: 3 → 1
Char. 9688: 3 → 1
Char. 9689: 3 → 1
Char. 9699: 0 → 3
Char. 9713: 3 → 1
Char. 9750: 3 → 0
Char. 9776: 3 → 1
Char. 9782: 2 → 0
Char. 9810: 4 → 0
Char. 9827: 4 → 3
Char. 9904: 3 → 1
Char. 9938: 4 → 1
Char. 9950: 4 → 0
Char. 9972: 4 → 0
Char. 9981: 4 → 3
Char. 10028: 4 → 2
Char. 10029: 4 → 0
Char. 10030: 4 → 0
Char. 10070: 4 → 0
Char. 10071: 4 → 0
Char. 10072: 4 → 0
Char. 10073: 4 → 0
Char. 10082: 4 → 1
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10188: 3 → 2
Char. 10260: 4 → 0
Char. 10261: 4 → 0
Char. 10275: 4 → 3
Char. 10276: 4 → 3

Char. 10340: 3 → 1
Char. 10372: 0 → 3
Char. 10390: 3 → 0
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10403: 3 → 1
Char. 10423: 4 → 0
Char. 10428: 3 → 1
Char. 10433: 0 → 3
Char. 10473: 3 → 1
Char. 10480: 0 → 2
Char. 10528: 2 → 0
Char. 10559: 0 → 4
Char. 10560: 3 → 1
Char. 10564: 1 → 3
Char. 10566: 0 → 2
Char. 10649: 2 → 0
Char. 10683: 0 → 4
Char. 10684: 3 → 1
Char. 10687: 1 → 3
Char. 10688: 0 → 2
Char. 10706: 3 → 1
Char. 10811: 4 → 1
Char. 10817: 3 → 4
Char. 10818: 3 → 1
Char. 10819: 3 → 1
Char. 10840: 0 → 2
Char. 10843: 0 → 2
Char. 10848: 3 → 2
Char. 10865: 1 → 0
Char. 10874: 3 → 0
Char. 10888: 0 → 3
Char. 10908: 4 → 0
Char. 10914: 3 → 1
Char. 10926: 0 → 3
Char. 10934: 3 → 1
Char. 10946: 3 → 1
Char. 10951: 4 → 3
Char. 10952: 0 → 2
Char. 10972: 0 → 3
Char. 10976: 4 → 0
Char. 10981: 4 → 0
Char. 10982: 4 → 0
Char. 10983: 4 → 0
Char. 10984: 4 → 0

Char. 10993: 4 → 0
Char. 11007: 4 → 0
Char. 11017: 4 → 3
Char. 11018: 4 → 1
Char. 11021: 4 → 1
Char. 11022: 4 → 1
Char. 11045: 0 → 2
Char. 11063: 0 → 2
Char. 11080: 3 → 1
Char. 11097: 1 → 3
Char. 11103: 1 → 2
Char. 11112: 3 → 1
Char. 11232: 0 → 2
Char. 11244: 0 → 1
Char. 11271: 1 → 3
Char. 11298: 3 → 1
Char. 11301: 1 → 3
Char. 11316: 4 → 0
Char. 11322: 3 → 4
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11330: 0 → 1
Char. 11333: 1 → 2
Char. 11338: 3 → 1
Char. 11342: 3 → 0
Char. 11348: 0 → 3
Char. 11351: 3 → 0
Char. 11364: 1 → 2
Char. 11369: 0 → 1
Char. 11372: 3 → 0
Char. 11384: 1 → 3
Char. 11390: 1 → 3
Char. 11393: 1 → 3
Char. 11400: 0 → 2
Char. 11401: 1 → 0
Char. 11422: 3 → 0
Char. 11429: 1 → 0
Char. 11433: 0 → 3
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11439: 1 → 2
Char. 11440: 3 → 1
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11473: 0 → 3
Char. 11477: 0 → 2
Char. 11497: 1 → 3

Char. 11501: 3 → 2
Char. 11584: 0 → 1
Char. 11588: 1 → 3
Char. 11598: 1 → 2
Char. 11611: 1 → 0
Char. 11629: 1 → 3
Char. 11657: 0 → 3
Char. 11658: 2 → 1
Char. 11681: 0 → 3
Char. 11684: 3 → 0
Char. 11693: 3 → 1
Char. 11695: 2 → 0
Char. 11696: 3 → 1
Char. 11706: 1 → 3
Char. 11714: 3 → 2
Char. 11722: 0 → 2
Char. 11733: 1 → 3
Char. 11750: 0 → 3
Char. 11762: 0 → 3
Char. 11767: 0 → 3
Char. 11768: 2 → 3
Char. 11774: 2 → 0
Char. 11787: 1 → 3
Char. 11812: 0 → 2
Char. 11816: 1 → 0
Char. 11835: 3 → 0
Char. 11836: 2 → 0
Char. 11856: 0 → 3
Char. 11879: 1 → 0
Char. 11894: 3 → 4
Char. 11900: 4 → 0
Char. 11902: 3 → 1
Char. 11904: 0 → 3
Char. 11923: 1 → 0
Char. 11937: 1 → 3
Char. 11939: 0 → 1
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11974: 3 → 2
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12043: 0 → 1
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12066: 0 → 3
Char. 12074: 0 → 1

Char. 12080: 0 → 3
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12102: 0 → 3
Char. 12111: 1 → 3
Char. 12112: 1 → 0
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12130: 0 → 2
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12135: 0 → 1
Char. 12141: 2 → 3
Char. 12161: 1 → 0
Char. 12177: 0 → 3
Char. 12187: 1 → 3
Char. 12196: 0 → 2
Char. 12235: 0 → 3
Char. 12245: 1 → 0
Char. 12253: 4 → 1
Char. 12276: 0 → 1
Char. 12295: 3 → 1
Char. 12301: 3 → 2
Char. 12335: 0 → 1
Char. 12338: 0 → 3
Char. 12342: 0 → 1
Char. 12345: 2 → 1
Char. 12348: 3 → 1
Char. 12361: 1 → 3
Char. 12375: 0 → 1
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12420: 0 → 2
Char. 12433: 4 → 0
Char. 12444: 1 → 3
Char. 12447: 0 → 3
Char. 12452: 1 → 0
Char. 12483: 3 → 1
Char. 12758: 1 → 3
Char. 12763: 0 → 1
Char. 12768: 3 → 4
Char. 12789: 4 → 0
Char. 12792: 0 → 2
Char. 12794: 1 → 4
Char. 12803: 3 → 4
Char. 12806: 0 → 2

Crinia riparia:
All trees:

Char. 5634: 1 → 3
Char. 5636: 0 → 2
Char. 5639: 3 → 1
Char. 5647: 13 → 0
Char. 5722: 0 → 1
Char. 5735: 1 → 0
Char. 5820: 4 → 1
Char. 5821: 4 → 3
Char. 5838: 3 → 4
Char. 5839: 3 → 4
Char. 5841: 3 → 1
Char. 5866: 1 → 3
Char. 5924: 0 → 1
Char. 5934: 3 → 0
Char. 5942: 0 → 1
Char. 6032: 3 → 1
Char. 6035: 2 → 0
Char. 6167: 1 → 3
Char. 6194: 3 → 1
Char. 6203: 0 → 2
Char. 6205: 0 → 2
Char. 6210: 0 → 2
Char. 6268: 0 → 1
Char. 6287: 1 → 0
Char. 6344: 1 → 0
Char. 6534: 0 → 2
Char. 6624: 0 → 1
Char. 6719: 4 → 0
Char. 6768: 1 → 4
Char. 6805: 1 → 4
Char. 6809: 2 → 3
Char. 6850: 2 → 1

Char. 6875: 0 → 3
Char. 6881: 3 → 1
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6922: 4 → 3
Char. 7117: 4 → 0
Char. 7165: 0 → 3
Char. 7171: 3 → 2
Char. 7175: 0 → 3
Char. 7198: 4 → 1
Char. 7239: 0 → 2
Char. 7249: 1 → 0
Char. 7361: 0 → 4
Char. 7377: 2 → 0
Char. 7414: 0 → 1
Char. 7420: 24 → 3
Char. 7428: 4 → 0
Char. 7477: 0 → 3
Char. 7499: 0 → 2
Char. 7504: 1 → 3
Char. 7509: 1 → 3
Char. 7545: 4 → 1
Char. 7598: 1 → 3
Char. 7620: 1 → 3
Char. 7639: 1 → 3
Char. 7658: 4 → 0
Char. 7659: 4 → 0
Char. 7670: 4 → 3
Char. 7718: 4 → 3
Char. 7729: 1 → 0
Char. 7782: 3 → 2
Char. 7787: 0 → 1
Char. 7829: 3 → 1

Char. 7882: 3 → 1
Char. 7903: 1 → 3
Char. 7908: 2 → 0
Char. 7941: 3 → 1
Char. 7976: 0 → 1
Char. 8070: 0 → 2
Char. 8080: 3 → 1
Char. 8088: 3 → 1
Char. 8092: 0 → 1
Char. 8135: 3 → 2
Char. 8148: 1 → 3
Char. 8243: 2 → 0
Char. 8278: 0 → 2
Char. 8302: 3 → 0
Char. 8323: 3 → 4
Char. 8431: 4 → 2
Char. 8432: 4 → 1
Char. 8444: 3 → 0
Char. 8469: 0 → 3
Char. 8470: 0 → 2
Char. 8471: 1 → 3
Char. 8480: 0 → 2
Char. 8547: 4 → 3
Char. 8617: 1 → 3
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8709: 0 → 2
Char. 8822: 1 → 0
Char. 8828: 1 → 0
Char. 8831: 0 → 2
Char. 8920: 0 → 2
Char. 8973: 3 → 2
Char. 8984: 2 → 3

Char. 8997: 3 → 1
Char. 8998: 1 → 3
Char. 9002: 0 → 4
Char. 9014: 0 → 3
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9026: 2 → 0
Char. 9027: 0 → 2
Char. 9042: 1 → 0
Char. 9073: 0 → 2
Char. 9099: 3 → 1
Char. 9123: 0 → 2
Char. 9182: 2 → 0
Char. 9187: 1 → 2
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9201: 0 → 1
Char. 9208: 0 → 3
Char. 9222: 1 → 0
Char. 9237: 2 → 0
Char. 9265: 1 → 3
Char. 9329: 4 → 2
Char. 9353: 1 → 3
Char. 9387: 0 → 2
Char. 9656: 3 → 0
Char. 9713: 3 → 1
Char. 9750: 0 → 3
Char. 9828: 0 → 1
Char. 9888: 3 → 4
Char. 9990: 1 → 0
Char. 10156: 1 → 3
Char. 10179: 0 → 3
Char. 10188: 3 → 0
Char. 10219: 0 → 3

Char. 10226: 1 → 0
Char. 10335: 1 → 3
Char. 10345: 0 → 1
Char. 10372: 0 → 3
Char. 10378: 2 → 1

Char. 10383: 1 → 0
Char. 10385: 1 → 0
Char. 10410: 13 → 0
Char. 10502: 3 → 1
Char. 10504: 1 → 0

Char. 10513: 1 → 0
Char. 10524: 0 → 2
Char. 10577: 1 → 0
Char. 10599: 3 → 4
Char. 10603: 3 → 4

Char. 10620: 1 → 0
Char. 10621: 1 → 2
Char. 10622: 3 → 2

Crossodactylodes_sp:

All trees:

Char. 3763: 1 → 0
Char. 5619: 0 → 2
Char. 5629: 0 → 2
Char. 5651: 3 → 1
Char. 5677: 1 → 3
Char. 5752: 3 → 4
Char. 5768: 2 → 0
Char. 5769: 2 → 0
Char. 5905: 0 → 2
Char. 5906: 1 → 3
Char. 5924: 0 → 3
Char. 6025: 2 → 0
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6053: 0 → 3
Char. 6110: 3 → 4
Char. 6148: 4 → 1
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6262: 3 → 2
Char. 6312: 1 → 3
Char. 6335: 3 → 0
Char. 6341: 4 → 1
Char. 6342: 4 → 1
Char. 6343: 4 → 1
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1
Char. 6446: 3 → 1
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6514: 0 → 4
Char. 6642: 3 → 1
Char. 6729: 3 → 4
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6844: 0 → 2

Char. 6888: 0 → 3
Char. 6893: 1 → 3
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7045: 3 → 1
Char. 7047: 3 → 1
Char. 7211: 1 → 3
Char. 7213: 0 → 3
Char. 7350: 4 → 0
Char. 7351: 4 → 0
Char. 7376: 3 → 1
Char. 7442: 3 → 1
Char. 7476: 0 → 3
Char. 7482: 3 → 1
Char. 7493: 0 → 1
Char. 7494: 1 → 3
Char. 7505: 0 → 2
Char. 7508: 3 → 0
Char. 7516: 1 → 4
Char. 7520: 0 → 3
Char. 7529: 4 → 3
Char. 7639: 2 → 0
Char. 7645: 3 → 0
Char. 7739: 0 → 3
Char. 7837: 0 → 2
Char. 7858: 3 → 2
Char. 7862: 0 → 3
Char. 7890: 0 → 2
Char. 7916: 2 → 0
Char. 7918: 0 → 2
Char. 7995: 0 → 2
Char. 8017: 1 → 3
Char. 8022: 3 → 1
Char. 8108: 1 → 3
Char. 8135: 3 → 0
Char. 8136: 3 → 0
Char. 8201: 1 → 3

Char. 8216: 2 → 0
Char. 8302: 0 → 2
Char. 8312: 0 → 1
Char. 8332: 0 → 3
Char. 8379: 4 → 3
Char. 8380: 4 → 2
Char. 8381: 4 → 3
Char. 8422: 0 → 2
Char. 8471: 1 → 3
Char. 8484: 0 → 1
Char. 8591: 3 → 0
Char. 8608: 3 → 1
Char. 8649: 1 → 3
Char. 8696: 0 → 3
Char. 8709: 0 → 2
Char. 8711: 1 → 3
Char. 8781: 2 → 0
Char. 8785: 3 → 1
Char. 8831: 0 → 4
Char. 8847: 0 → 3
Char. 8851: 0 → 2
Char. 8862: 1 → 0
Char. 8921: 4 → 1
Char. 8928: 3 → 1
Char. 8929: 0 → 1
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9030: 3 → 0
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9180: 0 → 3
Char. 9181: 1 → 3
Char. 9184: 1 → 3
Char. 9195: 3 → 0
Char. 9238: 4 → 3
Char. 9239: 4 → 0
Char. 9240: 4 → 0
Char. 9244: 2 → 0
Char. 9248: 4 → 3

Char. 9255: 1 → 0
Char. 9289: 1 → 3
Char. 9354: 2 → 0
Char. 9387: 2 → 0
Char. 9442: 0 → 1
Char. 9490: 4 → 3
Char. 9572: 3 → 1
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9668: 2 → 0
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9806: 4 → 3
Char. 9843: 0 → 4
Char. 9861: 3 → 1
Char. 9867: 4 → 1
Char. 9876: 4 → 0
Char. 9897: 0 → 4
Char. 9920: 0 → 3
Char. 9951: 3 → 0
Char. 9957: 3 → 1
Char. 10098: 1 → 0
Char. 10144: 0 → 2
Char. 10164: 3 → 1
Char. 10188: 3 → 4
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10340: 3 → 0
Char. 10380: 1 → 3
Char. 10499: 0 → 3
Char. 10503: 3 → 1
Char. 10523: 0 → 2
Char. 10559: 0 → 2
Char. 10573: 1 → 3

Cycloramphus_acangatan:

All trees:

Char. 3261: 0 → 3
Char. 3301: 0 → 2
Char. 3314: 0 → 1
Char. 3337: 0 → 2
Char. 3388: 1 → 2
Char. 3436: 0 → 2
Char. 3485: 3 → 1
Char. 3496: 2 → 0
Char. 3570: 1 → 2
Char. 3583: 1 → 3
Char. 3586: 0 → 2

Char. 3610: 1 → 0
Char. 3628: 3 → 1
Char. 6222: 4 → 0123
Char. 6223: 4 → 0123
Char. 6224: 4 → 0123
Char. 6225: 4 → 0123
Char. 6226: 4 → 0123
Char. 6227: 4 → 0123
Char. 6481: 3 → 1
Char. 6523: 3 → 1
Char. 6620: 1 → 3

Char. 6629: 3 → 1
Char. 6667: 3 → 1
Char. 6729: 3 → 1
Char. 6854: 0 → 1
Char. 6909: 2 → 0
Char. 6991: 1 → 0
Char. 9598: 1 → 3
Char. 9609: 2 → 0
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9742: 3 → 1

Char. 9828: 0 → 2
Char. 9925: 3 → 0
Char. 9957: 1 → 3
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10074: 1 → 3
Char. 10098: 3 → 1
Char. 10115: 3 → 0
Char. 10372: 0 → 2
Char. 10378: 2 → 0
Char. 10513: 1 → 0

Litoria_manya:

All trees:

Char. 984: 2 → 0
Char. 1038: 1 → 3
Char. 1218: 2 → 0
Char. 1233: 2 → 0
Char. 5619: 0 → 2
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5636: 0 → 3
Char. 5837: 3 → 4
Char. 5866: 3 → 1
Char. 5919: 0 → 2
Char. 5930: 3 → 1
Char. 5957: 1 → 3
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6142: 0 → 2
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6329: 0 → 3
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6372: 0 → 2

Char. 6422: 3 → 1
Char. 6541: 0 → 3
Char. 6720: 0 → 3
Char. 6729: 3 → 1
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6920: 3 → 1
Char. 6937: 1 → 3
Char. 6965: 1 → 0
Char. 7377: 2 → 0
Char. 7394: 4 → 0
Char. 7395: 4 → 0
Char. 7396: 4 → 1
Char. 10863: 1 → 0
Char. 10876: 0 → 3
Char. 10880: 1 → 3
Char. 10910: 0 → 3
Char. 10915: 0 → 3

Char. 10937: 0 → 1
Char. 10946: 3 → 1
Char. 10959: 1 → 2
Char. 10969: 3 → 1
Char. 10988: 3 → 0
Char. 11008: 3 → 1
Char. 11051: 1 → 0
Char. 11072: 1 → 3
Char. 11103: 3 → 0
Char. 11214: 2 → 0
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11294: 3 → 1
Char. 11319: 3 → 0
Char. 11321: 3 → 1
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11358: 1 → 3
Char. 11367: 0 → 3
Char. 11378: 0 → 1

Char. 11393: 3 → 1
Char. 11473: 0 → 3
Char. 11517: 0 → 2
Char. 11524: 1 → 0
Char. 11536: 1 → 3
Char. 11577: 0 → 3
Char. 11633: 0 → 1
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11681: 0 → 1
Char. 11687: 4 → 3
Char. 11691: 0 → 4
Char. 11694: 0 → 2
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11787: 3 → 1
Char. 11790: 1 → 3
Char. 11793: 0 → 3
Char. 11808: 0 → 1
Char. 11812: 0 → 1

Char. 11816: 1 → 3
Char. 11825: 1 → 3
Char. 11828: 3 → 0
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11916: 0 → 1

Char. 11954: 0 → 1
Char. 11983: 3 → 1
Char. 11999: 3 → 1
Char. 12021: 0 → 1
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 0 → 3

Char. 12046: 0 → 2
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12099: 0 → 3
Char. 12175: 0 → 3
Char. 12177: 0 → 2
Char. 12196: 0 → 1

Char. 12226: 0 → 2
Char. 12276: 3 → 1
Char. 12284: 0 → 2
Char. 12300: 0 → 3
Char. 12305: 0 → 3
Char. 12307: 3 → 1

Amazophrynella_minutus:
All trees:

Char. 925: 3 → 1
Char. 950: 3 → 1
Char. 973: 1 → 0
Char. 993: 0 → 3
Char. 1015: 3 → 0
Char. 1022: 2 → 0
Char. 1035: 3 → 2
Char. 1051: 0 → 1
Char. 1065: 3 → 1
Char. 1161: 3 → 1
Char. 1163: 1 → 2
Char. 1184: 0 → 3
Char. 1205: 0 → 1
Char. 1219: 3 → 1
Char. 1225: 0 → 2
Char. 1256: 2 → 1
Char. 1298: 0 → 1
Char. 1301: 3 → 1
Char. 2663: 3 → 1
Char. 2666: 0 → 2
Char. 2708: 2 → 0
Char. 2717: 0 → 2
Char. 2729: 1 → 3
Char. 2765: 3 → 1
Char. 2771: 3 → 2
Char. 2774: 1 → 3
Char. 2786: 3 → 1
Char. 2822: 3 → 1
Char. 2843: 0 → 2
Char. 2855: 3 → 1
Char. 2867: 0 → 1
Char. 2870: 3 → 1
Char. 2879: 0 → 2
Char. 2924: 1 → 3
Char. 2954: 3 → 1
Char. 3027: 2 → 0
Char. 3142: 2 → 0
Char. 3143: 3 → 0
Char. 5626: 2 → 0
Char. 5639: 0 → 1
Char. 5647: 3 → 1
Char. 5651: 3 → 1
Char. 5652: 0 → 3
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5688: 0 → 2
Char. 5721: 4 → 1
Char. 5722: 0 → 3
Char. 5750: 3 → 1
Char. 5754: 3 → 1
Char. 5758: 0 → 1
Char. 5769: 2 → 0
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5798: 1 → 3
Char. 5887: 0 → 3
Char. 5906: 1 → 3
Char. 5914: 0 → 3
Char. 5930: 3 → 1
Char. 5942: 0 → 3
Char. 6000: 3 → 1
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6130: 4 → 3
Char. 6138: 0 → 3

Char. 6179: 2 → 0
Char. 6186: 3 → 1
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6249: 1 → 3
Char. 6262: 3 → 0
Char. 6305: 3 → 1
Char. 6310: 3 → 1
Char. 6312: 1 → 3
Char. 6333: 3 → 1
Char. 6346: 1 → 4
Char. 6349: 0 → 3
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6369: 2 → 0
Char. 6421: 1 → 3
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6492: 1 → 4
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6508: 0 → 3
Char. 6534: 2 → 3
Char. 6535: 0 → 2
Char. 6543: 0 → 3
Char. 6548: 3 → 1
Char. 6577: 1 → 3
Char. 6589: 1 → 3
Char. 6629: 3 → 1
Char. 6660: 0 → 1
Char. 6699: 0 → 3
Char. 6726: 0 → 3
Char. 6731: 1 → 0
Char. 6747: 3 → 0
Char. 6812: 1 → 0
Char. 6846: 3 → 1
Char. 6915: 0 → 4
Char. 6921: 3 → 1
Char. 6965: 3 → 1
Char. 6980: 4 → 0
Char. 6987: 4 → 1
Char. 6988: 4 → 1
Char. 7003: 2 → 4
Char. 7004: 0 → 3
Char. 7007: 2 → 1
Char. 7022: 4 → 0
Char. 7027: 1 → 4
Char. 7041: 2 → 0
Char. 7084: 0 → 2
Char. 7126: 4 → 3
Char. 7127: 4 → 3
Char. 7140: 4 → 1
Char. 7142: 0 → 3
Char. 7156: 2 → 0
Char. 7167: 3 → 0
Char. 7171: 3 → 0
Char. 7186: 1 → 4
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7220: 0 → 3
Char. 7229: 0 → 1
Char. 7242: 0 → 1
Char. 7252: 1 → 4
Char. 7336: 2 → 4
Char. 7338: 2 → 4
Char. 7339: 3 → 4
Char. 7340: 2 → 4

Char. 7341: 3 → 4
Char. 7344: 1 → 4
Char. 10680: 2 → 0
Char. 10709: 0 → 3
Char. 10736: 1 → 3
Char. 10776: 0 → 2
Char. 10800: 4 → 1
Char. 10803: 0 → 3
Char. 10812: 1 → 3
Char. 10851: 1 → 3
Char. 10853: 3 → 1
Char. 10870: 0 → 3
Char. 10876: 0 → 3
Char. 10885: 2 → 0
Char. 10910: 0 → 3
Char. 10913: 1 → 3
Char. 10916: 4 → 1
Char. 10969: 3 → 0
Char. 10973: 4 → 1
Char. 10996: 3 → 0
Char. 10999: 0 → 1
Char. 11023: 1 → 4
Char. 11025: 0 → 3
Char. 11044: 2 → 0
Char. 11060: 1 → 3
Char. 11073: 3 → 1
Char. 11078: 0 → 3
Char. 11210: 3 → 1
Char. 11230: 3 → 1
Char. 11280: 0 → 1
Char. 11281: 0 → 2
Char. 11284: 3 → 1
Char. 11298: 3 → 2
Char. 11301: 1 → 3
Char. 11305: 1 → 3
Char. 11312: 1 → 2
Char. 11314: 3 → 1
Char. 11323: 0 → 3
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11333: 1 → 2
Char. 11337: 0 → 1
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11355: 3 → 1
Char. 11357: 3 → 0
Char. 11366: 3 → 0
Char. 11367: 0 → 3
Char. 11387: 0 → 1
Char. 11416: 3 → 0
Char. 11420: 0 → 2
Char. 11422: 3 → 0
Char. 11429: 1 → 0
Char. 11431: 1 → 3
Char. 11433: 0 → 3
Char. 11435: 0 → 1
Char. 11439: 1 → 0
Char. 11443: 1 → 3
Char. 11445: 3 → 0
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11477: 0 → 3
Char. 11478: 3 → 1

Char. 11503: 4 → 3
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11514: 0 → 3
Char. 11522: 1 → 3
Char. 11548: 3 → 1
Char. 11550: 0 → 1
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11568: 0 → 3
Char. 11579: 2 → 0
Char. 11582: 1 → 3
Char. 11584: 0 → 2
Char. 11596: 0 → 2
Char. 11597: 3 → 1
Char. 11611: 1 → 3
Char. 11625: 0 → 1
Char. 11658: 0 → 2
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11672: 0 → 2
Char. 11693: 1 → 3
Char. 11694: 0 → 3
Char. 11707: 3 → 0
Char. 11716: 0 → 1
Char. 11719: 2 → 1
Char. 11733: 3 → 1
Char. 11736: 3 → 1
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11753: 3 → 0
Char. 11756: 2 → 3
Char. 11762: 0 → 3
Char. 11774: 2 → 0
Char. 11780: 0 → 3
Char. 11783: 0 → 2
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11803: 0 → 2
Char. 11822: 3 → 4
Char. 11829: 4 → 1
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11856: 0 → 3
Char. 11866: 1 → 3
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11877: 1 → 3
Char. 11879: 1 → 0
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11905: 1 → 3
Char. 11914: 1 → 3
Char. 11918: 3 → 1
Char. 11938: 0 → 3
Char. 11951: 1 → 3
Char. 11973: 0 → 3
Char. 11984: 1 → 3
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12024: 1 → 0
Char. 12049: 0 → 1
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12061: 0 → 3
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12119: 1 → 0
Char. 12121: 0 → 3

Sooglossus_sechellensis:
All trees:

Char. 9648: 0 → 3
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9675: 0 → 2
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9711: 1 → 3

Char. 9878: 1 → 3
Char. 9913: 1 → 4
Char. 9920: 1 → 4
Char. 9925: 1 → 3
Char. 9939: 1 → 4

Char. 9979: 4 → 1
Char. 9980: 4 → 1
Char. 10081: 4 → 2
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10131: 2 → 4

Char. 10161: 2 → 4
Char. 10188: 3 → 1
Char. 10195: 3 → 1
Char. 10227: 0 → 3
Char. 10394: 3 → 1

Sechellophryne_pipilodryas:

All trees:

Char. 9548: 4 → 0123	Char. 9734: 2 → 0	Char. 10359: 1 → 3	Char. 10403: 3 → 1
Char. 9629: 3 → 1	Char. 9837: 2 → 0	Char. 10378: 1 → 0	Char. 10418: 1 → 3
Char. 9661: 1 → 0	Char. 10186: 1 → 3	Char. 10384: 0 → 3	Char. 10573: 1 → 3

Sechellophryne_gardinieri:

All trees:

Char. 9583: 1 → 3	Char. 9920: 1 → 2	Char. 10398: 1 → 3	Char. 10564: 1 → 3
Char. 9852: 0 → 2	Char. 10089: 0 → 3	Char. 10401: 0 → 3	
Char. 9861: 3 → 1	Char. 10380: 1 → 3	Char. 10467: 1 → 3	

Duellmanohyla_soralia:

All trees:

Char. 896: 3 → 1	Char. 5886: 0 → 2	Char. 7025: 1 → 3	Char. 11663: 0 → 2
Char. 913: 2 → 1	Char. 5891: 3 → 1	Char. 7046: 2 → 0	Char. 11666: 3 → 1
Char. 944: 1 → 3	Char. 5919: 0 → 2	Char. 7054: 1 → 3	Char. 11672: 2 → 3
Char. 996: 2 → 0	Char. 5940: 3 → 1	Char. 7067: 1 → 3	Char. 11681: 0 → 2
Char. 1727: 1 → 3	Char. 5957: 0 → 3	Char. 7088: 4 → 3	Char. 11689: 1 → 0
Char. 1736: 0 → 1	Char. 5967: 0 → 2	Char. 7213: 3 → 2	Char. 11691: 0 → 2
Char. 1748: 0 → 3	Char. 5975: 0 → 3	Char. 7239: 0 → 3	Char. 11694: 0 → 2
Char. 1754: 0 → 2	Char. 5982: 3 → 1	Char. 7341: 3 → 1	Char. 11696: 3 → 2
Char. 1757: 0 → 2	Char. 6000: 3 → 1	Char. 7343: 2 → 0	Char. 11697: 3 → 1
Char. 1763: 1 → 3	Char. 6003: 1 → 3	Char. 10684: 3 → 1	Char. 11745: 1 → 3
Char. 1775: 3 → 1	Char. 6010: 0 → 2	Char. 10776: 0 → 2	Char. 11767: 0 → 1
Char. 1778: 0 → 1	Char. 6015: 1 → 3	Char. 10848: 3 → 1	Char. 11776: 3 → 1
Char. 1782: 2 → 1	Char. 6019: 2 → 0	Char. 10857: 4 → 2	Char. 11799: 0 → 2
Char. 1796: 0 → 1	Char. 6028: 3 → 1	Char. 10872: 3 → 0	Char. 11840: 0 → 2
Char. 1804: 1 → 3	Char. 6070: 0 → 2	Char. 10877: 3 → 0	Char. 11853: 1 → 2
Char. 1805: 1 → 2	Char. 6138: 0 → 1	Char. 10880: 1 → 3	Char. 11854: 3 → 1
Char. 1817: 1 → 3	Char. 6140: 3 → 1	Char. 10909: 3 → 1	Char. 11896: 3 → 1
Char. 1823: 1 → 0	Char. 6152: 3 → 1	Char. 10959: 1 → 3	Char. 11899: 3 → 1
Char. 1832: 3 → 1	Char. 6189: 0 → 1	Char. 10971: 0 → 2	Char. 11914: 1 → 3
Char. 1836: 2 → 1	Char. 6194: 3 → 1	Char. 10996: 3 → 1	Char. 11922: 0 → 2
Char. 1838: 0 → 3	Char. 6203: 0 → 2	Char. 11019: 1 → 3	Char. 11923: 1 → 3
Char. 1862: 3 → 1	Char. 6206: 1 → 3	Char. 11045: 0 → 4	Char. 11926: 0 → 1
Char. 1889: 3 → 1	Char. 6213: 3 → 1	Char. 11067: 0 → 1	Char. 11938: 0 → 2
Char. 1901: 3 → 1	Char. 6245: 2 → 3	Char. 11073: 3 → 1	Char. 11939: 0 → 2
Char. 1907: 0 → 3	Char. 6262: 3 → 2	Char. 11080: 3 → 1	Char. 11941: 0 → 3
Char. 1928: 1 → 2	Char. 6271: 3 → 1	Char. 11102: 1 → 0	Char. 11976: 3 → 1
Char. 1955: 3 → 1	Char. 6275: 0 → 2	Char. 11110: 2 → 0	Char. 11977: 3 → 1
Char. 1991: 0 → 2	Char. 6287: 1 → 0	Char. 11228: 4 → 0	Char. 12046: 1 → 0
Char. 2012: 3 → 1	Char. 6288: 3 → 0	Char. 11230: 3 → 0	Char. 12049: 0 → 2
Char. 2028: 3 → 1	Char. 6332: 3 → 2	Char. 11233: 3 → 1	Char. 12061: 0 → 1
Char. 2030: 3 → 1	Char. 6333: 3 → 1	Char. 11246: 4 → 3	Char. 12064: 0 → 2
Char. 2033: 0 → 1	Char. 6338: 0 → 1	Char. 11248: 4 → 3	Char. 12078: 1 → 0
Char. 2042: 1 → 0	Char. 6340: 0 → 3	Char. 11249: 4 → 0	Char. 12080: 0 → 3
Char. 2681: 1 → 3	Char. 6344: 3 → 0	Char. 11255: 1 → 0	Char. 12096: 3 → 1
Char. 2790: 2 → 0	Char. 6349: 0 → 1	Char. 11280: 0 → 1	Char. 12102: 0 → 2
Char. 2822: 3 → 1	Char. 6377: 1 → 2	Char. 11305: 1 → 0	Char. 12118: 3 → 1
Char. 2850: 2 → 0	Char. 6508: 1 → 3	Char. 11319: 3 → 0	Char. 12128: 0 → 3
Char. 2864: 0 → 2	Char. 6531: 3 → 0	Char. 11320: 2 → 1	Char. 12132: 0 → 2
Char. 2897: 0 → 1	Char. 6534: 2 → 3	Char. 11332: 1 → 3	Char. 12140: 3 → 0
Char. 2909: 0 → 2	Char. 6629: 3 → 0	Char. 11345: 0 → 3	Char. 12141: 2 → 0
Char. 2951: 3 → 1	Char. 6644: 3 → 1	Char. 11348: 0 → 2	Char. 12143: 1 → 3
Char. 2962: 3 → 0	Char. 6657: 3 → 1	Char. 11354: 0 → 2	Char. 12149: 0 → 2
Char. 2964: 1 → 3	Char. 6667: 3 → 2	Char. 11382: 2 → 0	Char. 12157: 0 → 1
Char. 2968: 2 → 0	Char. 6722: 1 → 3	Char. 11400: 0 → 2	Char. 12216: 0 → 2
Char. 3004: 1 → 3	Char. 6742: 0 → 1	Char. 11407: 3 → 0	Char. 12240: 0 → 1
Char. 3006: 2 → 0	Char. 6778: 1 → 0	Char. 11422: 0 → 2	Char. 12244: 0 → 3
Char. 3009: 3 → 2	Char. 6815: 0 → 2	Char. 11423: 2 → 0	Char. 12249: 0 → 2
Char. 3014: 0 → 2	Char. 6880: 3 → 0	Char. 11424: 3 → 1	Char. 12256: 3 → 2
Char. 3022: 3 → 1	Char. 6885: 0 → 2	Char. 11445: 3 → 1	Char. 12261: 1 → 3
Char. 3044: 1 → 3	Char. 6888: 0 → 2	Char. 11458: 3 → 0	Char. 12276: 0 → 2
Char. 3076: 2 → 1	Char. 6901: 0 → 4	Char. 11465: 2 → 0	Char. 12289: 1 → 0
Char. 5619: 0 → 2	Char. 6914: 3 → 4	Char. 11479: 3 → 1	Char. 12297: 1 → 3
Char. 5622: 1 → 3	Char. 6915: 0 → 1	Char. 11485: 0 → 2	Char. 12305: 3 → 0
Char. 5626: 2 → 0	Char. 6940: 1 → 3	Char. 11497: 0 → 3	Char. 12306: 0 → 2
Char. 5639: 2 → 1	Char. 6942: 3 → 1	Char. 11511: 0 → 1	Char. 12307: 3 → 1
Char. 5681: 3 → 1	Char. 6965: 3 → 0	Char. 11533: 3 → 1	Char. 12308: 0 → 2
Char. 5688: 0 → 2	Char. 6977: 0 → 2	Char. 11546: 3 → 1	Char. 12312: 3 → 2
Char. 5712: 0 → 4	Char. 6978: 0 → 2	Char. 11574: 1 → 0	Char. 12313: 3 → 1
Char. 5720: 3 → 1	Char. 6981: 0 → 2	Char. 11588: 1 → 0	Char. 12323: 0 → 2
Char. 5754: 3 → 1	Char. 6991: 1 → 3	Char. 11602: 0 → 2	Char. 12335: 0 → 1
Char. 5865: 1 → 3	Char. 7004: 0 → 2	Char. 11611: 1 → 3	
Char. 5867: 0 → 1	Char. 7010: 3 → 1	Char. 11614: 1 → 3	
Char. 5868: 3 → 0	Char. 7014: 3 → 1	Char. 11642: 3 → 1	

Pristimantis_curtipes:

All trees:

Char. 5709: 4 → 1 Char. 6333: 3 → 1

Eleutherodactylus_jaumei:

All trees:

Char. 5693: 3 → 1	Char. 6853: 2 → 0	Char. 8015: 0 → 1	Char. 9255: 1 → 0
Char. 5700: 4 → 0	Char. 6906: 4 → 2	Char. 8053: 1 → 0	Char. 9262: 1 → 3
Char. 5775: 0 → 3	Char. 6910: 0 → 2	Char. 8077: 1 → 4	Char. 9271: 0 → 3
Char. 5804: 1 → 4	Char. 6918: 4 → 3	Char. 8079: 1 → 0	Char. 9289: 1 → 0
Char. 5807: 0 → 4	Char. 6940: 0 → 3	Char. 8093: 1 → 3	Char. 9404: 3 → 1
Char. 5843: 2 → 0	Char. 6965: 3 → 1	Char. 8121: 1 → 3	Char. 9406: 0 → 3
Char. 5867: 1 → 0	Char. 6978: 0 → 2	Char. 8123: 0 → 2	Char. 9473: 3 → 1
Char. 5891: 3 → 1	Char. 6992: 1 → 3	Char. 8148: 0 → 1	Char. 9483: 4 → 0
Char. 5902: 3 → 1	Char. 7006: 3 → 0	Char. 8187: 1 → 0	Char. 9484: 4 → 3
Char. 5906: 1 → 3	Char. 7009: 1 → 3	Char. 8197: 2 → 0	Char. 9506: 1 → 3
Char. 5919: 0 → 3	Char. 7011: 1 → 3	Char. 8206: 1 → 3	Char. 9551: 0 → 1
Char. 5949: 0 → 3	Char. 7026: 1 → 3	Char. 8221: 0 → 2	Char. 9598: 1 → 3
Char. 5964: 3 → 1	Char. 7047: 1 → 3	Char. 8252: 1 → 3	Char. 9674: 0 → 1
Char. 5967: 0 → 2	Char. 7133: 0 → 3	Char. 8254: 3 → 1	Char. 9693: 3 → 0
Char. 5982: 3 → 1	Char. 7146: 0 → 2	Char. 8290: 3 → 1	Char. 9696: 0 → 2
Char. 6024: 0 → 2	Char. 7199: 0 → 1	Char. 8356: 1 → 0	Char. 9734: 0 → 4
Char. 6028: 3 → 1	Char. 7205: 0 → 1	Char. 8418: 0 → 4	Char. 9742: 3 → 2
Char. 6046: 3 → 0	Char. 7208: 1 → 0	Char. 8444: 3 → 0	Char. 9750: 3 → 0
Char. 6058: 2 → 0	Char. 7221: 4 → 1	Char. 8452: 0 → 2	Char. 9754: 0 → 1
Char. 6125: 3 → 0	Char. 7229: 3 → 1	Char. 8455: 3 → 0	Char. 9835: 4 → 0
Char. 6152: 0 → 4	Char. 7234: 1 → 0	Char. 8465: 3 → 1	Char. 9836: 4 → 0
Char. 6196: 3 → 1	Char. 7281: 0 → 2	Char. 8480: 0 → 2	Char. 9853: 4 → 1
Char. 6211: 2 → 0	Char. 7284: 3 → 1	Char. 8487: 0 → 2	Char. 9854: 4 → 1
Char. 6244: 3 → 4	Char. 7285: 0 → 2	Char. 8514: 4 → 3	Char. 9879: 4 → 3
Char. 6253: 3 → 4	Char. 7435: 0 → 1	Char. 8549: 0 → 3	Char. 9898: 4 → 3
Char. 6257: 0 → 3	Char. 7471: 2 → 0	Char. 8570: 1 → 3	Char. 9951: 3 → 1
Char. 6263: 4 → 0	Char. 7515: 2 → 0	Char. 8609: 4 → 0	Char. 9957: 3 → 1
Char. 6278: 0 → 2	Char. 7518: 1 → 3	Char. 8622: 1 → 0	Char. 10033: 4 → 1
Char. 6283: 0 → 2	Char. 7525: 0 → 1	Char. 8645: 0 → 2	Char. 10044: 4 → 1
Char. 6287: 1 → 0	Char. 7533: 4 → 3	Char. 8696: 0 → 3	Char. 10076: 4 → 1
Char. 6336: 4 → 2	Char. 7555: 1 → 3	Char. 8708: 0 → 1	Char. 10120: 0 → 1
Char. 6424: 3 → 2	Char. 7653: 0 → 3	Char. 8822: 1 → 3	Char. 10136: 3 → 0
Char. 6521: 1 → 3	Char. 7687: 0 → 2	Char. 8835: 1 → 3	Char. 10165: 4 → 3
Char. 6627: 3 → 1	Char. 7695: 4 → 0	Char. 8934: 1 → 0	Char. 10189: 4 → 0
Char. 6667: 3 → 1	Char. 7715: 1 → 0	Char. 8952: 1 → 0	Char. 10199: 1 → 2
Char. 6690: 1 → 0	Char. 7746: 2 → 0	Char. 8962: 3 → 0	Char. 10243: 0 → 2
Char. 6694: 3 → 1	Char. 7801: 3 → 1	Char. 8964: 0 → 2	Char. 10248: 0 → 1
Char. 6731: 1 → 3	Char. 7825: 0 → 2	Char. 8977: 0 → 1	Char. 10375: 4 → 2
Char. 6740: 0 → 3	Char. 7837: 0 → 3	Char. 9002: 0 → 2	Char. 10384: 0 → 2
Char. 6750: 0 → 1	Char. 7853: 3 → 0	Char. 9011: 4 → 2	Char. 10387: 3 → 1
Char. 6754: 3 → 1	Char. 7864: 0 → 3	Char. 9064: 0 → 3	Char. 10425: 0 → 2
Char. 6761: 4 → 1	Char. 7866: 1 → 0	Char. 9069: 4 → 2	Char. 10449: 4 → 0
Char. 6776: 2 → 0	Char. 7880: 3 → 1	Char. 9099: 3 → 1	Char. 10454: 3 → 1
Char. 6784: 4 → 2	Char. 7918: 0 → 2	Char. 9131: 2 → 0	Char. 10459: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 3	Char. 7929: 0 → 2	Char. 9150: 0 → 2	Char. 10522: 1 → 0
Char. 6796: 4 → 3	Char. 7968: 4 → 0	Char. 9163: 1 → 4	Char. 10559: 0 → 2
Char. 6808: 1 → 2	Char. 7969: 1 → 3	Char. 9187: 3 → 4	Char. 10560: 3 → 1
Char. 6809: 0 → 3	Char. 7974: 1 → 3	Char. 9190: 0 → 1	Char. 10566: 0 → 2
Char. 6840: 3 → 1	Char. 8000: 0 → 4	Char. 9201: 2 → 0	Char. 10585: 3 → 1
Char. 6852: 0 → 3	Char. 8012: 4 → 2	Char. 9244: 2 → 0	

Engystomops_pustulosus:

All trees:

Char. 5619: 0 → 2	Char. 6245: 2 → 0	Char. 6977: 0 → 2	Char. 7702: 4 → 1
Char. 5626: 2 → 0	Char. 6290: 0 → 3	Char. 6984: 0 → 2	Char. 7758: 3 → 0
Char. 5643: 0 → 3	Char. 6294: 0 → 3	Char. 6991: 1 → 3	Char. 7770: 0 → 4
Char. 5655: 1 → 3	Char. 6338: 0 → 3	Char. 7005: 2 → 0	Char. 7796: 1 → 3
Char. 5672: 1 → 0	Char. 6369: 2 → 0	Char. 7009: 3 → 1	Char. 7807: 0 → 2
Char. 5675: 0 → 1	Char. 6374: 2 → 0	Char. 7012: 3 → 1	Char. 7817: 3 → 0
Char. 5888: 1 → 3	Char. 6420: 1 → 3	Char. 7018: 3 → 0	Char. 7837: 0 → 3
Char. 5900: 2 → 0	Char. 6427: 1 → 3	Char. 7026: 3 → 0	Char. 7845: 3 → 0
Char. 5924: 0 → 1	Char. 6455: 3 → 1	Char. 7027: 1 → 0	Char. 7871: 2 → 0
Char. 5934: 1 → 3	Char. 6523: 0 → 3	Char. 7133: 3 → 1	Char. 7874: 0 → 1
Char. 5945: 3 → 0	Char. 6643: 3 → 1	Char. 7171: 3 → 0	Char. 7880: 3 → 0
Char. 5957: 0 → 3	Char. 6650: 4 → 3	Char. 7193: 3 → 1	Char. 7897: 3 → 0
Char. 5975: 0 → 3	Char. 6730: 0 → 3	Char. 7205: 3 → 1	Char. 7916: 2 → 1
Char. 6025: 2 → 0	Char. 6877: 0 → 3	Char. 7252: 3 → 1	Char. 7928: 4 → 2
Char. 6052: 3 → 0	Char. 6913: 1 → 3	Char. 7436: 3 → 1	Char. 7987: 0 → 3
Char. 6110: 3 → 1	Char. 6940: 1 → 3	Char. 7524: 0 → 2	Char. 8000: 0 → 1
Char. 6118: 3 → 0	Char. 6942: 3 → 0	Char. 7528: 1 → 0	Char. 8011: 0 → 2
Char. 6152: 0 → 2	Char. 6945: 2 → 0	Char. 7555: 1 → 3	Char. 8041: 2 → 0

Char. 8044: 3 → 1
Char. 8054: 3 → 0
Char. 8060: 3 → 0
Char. 8063: 0 → 2
Char. 8065: 2 → 0
Char. 8083: 0 → 3
Char. 8122: 0 → 2
Char. 8133: 3 → 1
Char. 8136: 0 → 3
Char. 8138: 3 → 2
Char. 8184: 3 → 1
Char. 8185: 3 → 1
Char. 8210: 1 → 0
Char. 8239: 1 → 3
Char. 8242: 0 → 2
Char. 8252: 0 → 2
Char. 8263: 1 → 3
Char. 8300: 4 → 0
Char. 8302: 3 → 0
Char. 8317: 1 → 3
Char. 8343: 4 → 0
Char. 8412: 1 → 2
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8475: 0 → 2
Char. 8485: 3 → 1

Char. 8549: 3 → 1
Char. 8563: 3 → 1
Char. 8595: 0 → 2
Char. 8603: 3 → 2
Char. 8637: 0 → 3
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8665: 0 → 2
Char. 8791: 1 → 4
Char. 8813: 4 → 0
Char. 8822: 3 → 1
Char. 8831: 3 → 1
Char. 8854: 3 → 0
Char. 8893: 3 → 0
Char. 8905: 0 → 3
Char. 8934: 0 → 3
Char. 8950: 3 → 0
Char. 8988: 3 → 1
Char. 8990: 2 → 0
Char. 9007: 3 → 0
Char. 9018: 3 → 0
Char. 9050: 0 → 2
Char. 9082: 0 → 3
Char. 9085: 0 → 3
Char. 9088: 2 → 0
Char. 9113: 0 → 3

Char. 9128: 0 → 2
Char. 9133: 3 → 1
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9148: 0 → 1
Char. 9155: 1 → 3
Char. 9171: 0 → 2
Char. 9193: 3 → 2
Char. 9194: 0 → 1
Char. 9212: 1 → 3
Char. 9228: 3 → 0
Char. 9237: 2 → 0
Char. 9293: 1 → 3
Char. 9340: 3 → 1
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9479: 1 → 3
Char. 9480: 3 → 1
Char. 9525: 0 → 2
Char. 9537: 0 → 2
Char. 9538: 2 → 0
Char. 9566: 1 → 0
Char. 9688: 3 → 1
Char. 9702: 2 → 3
Char. 9716: 1 → 0
Char. 9732: 2 → 3
Char. 9749: 0 → 3

Char. 9754: 3 → 0
Char. 9804: 1 → 3
Char. 9811: 3 → 2
Char. 9820: 4 → 1
Char. 9852: 0 → 3
Char. 9868: 4 → 3
Char. 10006: 4 → 0
Char. 10078: 4 → 3
Char. 10137: 3 → 2
Char. 10169: 0 → 3
Char. 10194: 2 → 0
Char. 10219: 3 → 1
Char. 10222: 0 → 1
Char. 10365: 3 → 0
Char. 10395: 1 → 3
Char. 10397: 0 → 3
Char. 10405: 2 → 0
Char. 10413: 0 → 3
Char. 10418: 1 → 3
Char. 10467: 1 → 0
Char. 10498: 1 → 3
Char. 10528: 2 → 0
Char. 10564: 1 → 3

Eupsophus_roseus:

All trees:

Char. 1695: 2 → 0
Char. 1698: 3 → 1
Char. 1707: 2 → 0
Char. 1724: 3 → 1
Char. 1727: 1 → 3
Char. 1751: 1 → 3
Char. 1772: 1 → 0
Char. 1781: 1 → 3
Char. 1788: 1 → 3
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1794: 3 → 1
Char. 1814: 0 → 1
Char. 1817: 1 → 3
Char. 1829: 1 → 3
Char. 1831: 0 → 3
Char. 1841: 1 → 3
Char. 1859: 0 → 3
Char. 1889: 1 → 3
Char. 1902: 1 → 3
Char. 1913: 3 → 0
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1928: 1 → 0
Char. 1943: 1 → 3
Char. 1952: 1 → 3
Char. 1988: 1 → 3
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2022: 1 → 3
Char. 2024: 3 → 0
Char. 2042: 1 → 0
Char. 2051: 3 → 1
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2069: 0 → 2
Char. 3673: 0 → 1
Char. 3689: 0 → 3
Char. 3793: 2 → 1
Char. 3841: 0 → 2
Char. 3874: 3 → 1
Char. 5647: 1 → 3
Char. 5722: 0 → 2
Char. 5775: 0 → 2
Char. 5816: 4 → 0
Char. 5904: 0 → 2
Char. 5907: 0 → 1
Char. 5934: 3 → 1
Char. 5942: 2 → 0
Char. 5949: 0 → 4
Char. 6046: 1 → 0
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6082: 2 → 0

Char. 6179: 2 → 3
Char. 6181: 4 → 2
Char. 6186: 3 → 1
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6259: 3 → 0
Char. 6306: 0 → 2
Char. 6369: 2 → 0
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6469: 1 → 0
Char. 6541: 0 → 3
Char. 6614: 1 → 3
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6635: 1 → 3
Char. 6660: 0 → 1
Char. 6771: 1 → 0
Char. 6786: 3 → 0
Char. 6870: 3 → 1
Char. 6878: 3 → 1
Char. 6880: 0 → 3
Char. 6885: 0 → 2
Char. 6909: 2 → 0
Char. 6949: 1 → 3
Char. 6951: 2 → 0
Char. 7006: 3 → 1
Char. 7115: 1 → 3
Char. 7129: 0 → 1
Char. 7146: 0 → 2
Char. 7211: 3 → 0
Char. 7220: 0 → 2
Char. 7233: 2 → 0
Char. 7488: 2 → 3
Char. 7515: 2 → 0
Char. 7579: 3 → 0
Char. 7636: 3 → 0
Char. 7674: 0 → 2
Char. 7841: 1 → 3
Char. 7845: 3 → 1
Char. 7867: 3 → 1
Char. 7888: 0 → 2
Char. 7946: 1 → 3
Char. 7974: 1 → 3
Char. 7980: 0 → 1
Char. 8108: 1 → 3
Char. 8162: 3 → 1
Char. 8195: 0 → 1
Char. 8201: 1 → 3
Char. 8204: 2 → 0
Char. 8216: 2 → 0
Char. 8265: 3 → 1
Char. 8317: 3 → 1

Char. 8323: 3 → 1
Char. 8328: 0 → 3
Char. 8349: 0 → 1
Char. 8403: 0 → 1
Char. 8436: 0 → 2
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8616: 0 → 3
Char. 8634: 0 → 2
Char. 8637: 1 → 3
Char. 8649: 1 → 3
Char. 8665: 0 → 2
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8778: 0 → 3
Char. 8816: 2 → 3
Char. 8828: 3 → 0
Char. 8915: 0 → 3
Char. 8977: 0 → 2
Char. 8984: 0 → 2
Char. 8988: 3 → 1
Char. 9010: 2 → 0
Char. 9043: 3 → 1
Char. 9051: 0 → 2
Char. 9112: 3 → 0
Char. 9144: 2 → 3
Char. 9156: 0 → 1
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9212: 1 → 3
Char. 9222: 0 → 2
Char. 9228: 0 → 1
Char. 9290: 3 → 1
Char. 9319: 3 → 0
Char. 9407: 0 → 3
Char. 9441: 3 → 1
Char. 9525: 0 → 1
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9668: 2 → 0
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9749: 0 → 2
Char. 9895: 0 → 4
Char. 9904: 3 → 2
Char. 9920: 0 → 1
Char. 9954: 3 → 1
Char. 9983: 4 → 3
Char. 10083: 3 → 1
Char. 10104: 4 → 3
Char. 10214: 1 → 3
Char. 10266: 0 → 1
Char. 10335: 3 → 0
Char. 10340: 3 → 0
Char. 10373: 0 → 2

Char. 10388: 3 → 1
Char. 10435: 4 → 3
Char. 10499: 0 → 3
Char. 10526: 3 → 2
Char. 10564: 1 → 3
Char. 10586: 0 → 2
Char. 10877: 3 → 1
Char. 10913: 3 → 1
Char. 10918: 3 → 1
Char. 10920: 3 → 1
Char. 10952: 3 → 1
Char. 10996: 0 → 3
Char. 11010: 3 → 1
Char. 11012: 0 → 3
Char. 11080: 3 → 1
Char. 11090: 1 → 3
Char. 11095: 0 → 2
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11281: 0 → 1
Char. 11294: 3 → 1
Char. 11298: 3 → 1
Char. 11323: 0 → 3
Char. 11332: 1 → 0
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11364: 0 → 2
Char. 11381: 0 → 2
Char. 11407: 0 → 2
Char. 11438: 1 → 3
Char. 11439: 1 → 3
Char. 11452: 1 → 3
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11504: 1 → 3
Char. 11511: 0 → 2
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11561: 0 → 2
Char. 11563: 1 → 3
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11652: 3 → 1
Char. 11657: 0 → 1
Char. 11660: 1 → 0
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11672: 0 → 3
Char. 11684: 0 → 2
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11736: 3 → 1
Char. 11776: 3 → 0
Char. 11780: 0 → 3
Char. 11783: 0 → 2
Char. 11787: 3 → 1
Char. 11790: 1 → 3

Char. 11796: 3 → 1
Char. 11802: 1 → 0
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11819: 3 → 2
Char. 11828: 3 → 0
Char. 11834: 0 → 3
Char. 11852: 0 → 2
Char. 11856: 2 → 0
Char. 11909: 0 → 2
Char. 11922: 0 → 2
Char. 11934: 1 → 0

Char. 11950: 3 → 2
Char. 11980: 0 → 2
Char. 11989: 3 → 1
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12073: 2 → 1
Char. 12074: 0 → 3
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12128: 0 → 2

Char. 12131: 3 → 1
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12204: 4 → 2
Char. 12236: 3 → 0
Char. 12247: 3 → 1
Char. 12254: 3 → 0
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12342: 0 → 3
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12372: 1 → 3

Char. 12374: 3 → 1
Char. 12388: 3 → 1
Char. 12392: 0 → 3
Char. 12398: 3 → 1
Char. 12420: 0 → 2
Char. 12422: 1 → 3
Char. 12430: 1 → 3
Char. 12477: 0 → 1
Char. 12592: 2 → 0
Char. 12793: 0 → 2
Char. 12820: 1 → 3

Flectonotus_fitzgeraldi:

All trees:

Char. 935: 1 → 3
Char. 1119: 2 → 0
Char. 1155: 2 → 0
Char. 1160: 2 → 0
Char. 1271: 2 → 0
Char. 2612: 2 → 3
Char. 2627: 0 → 3
Char. 2732: 3 → 0
Char. 2754: 0 → 2
Char. 2764: 0 → 3
Char. 2791: 1 → 3
Char. 2795: 1 → 3
Char. 2810: 1 → 3
Char. 2811: 1 → 3
Char. 2814: 3 → 1
Char. 2849: 3 → 1
Char. 2903: 3 → 1
Char. 2936: 1 → 0
Char. 3017: 0 → 2
Char. 3020: 2 → 0
Char. 3028: 3 → 0
Char. 3056: 3 → 1
Char. 3091: 2 → 0
Char. 3263: 2 → 0
Char. 3267: 1 → 3
Char. 3277: 0 → 2
Char. 3289: 2 → 0
Char. 3325: 0 → 1
Char. 3328: 1 → 3
Char. 3343: 1 → 0
Char. 3349: 1 → 3
Char. 3364: 2 → 0
Char. 3385: 3 → 2
Char. 3403: 2 → 0
Char. 3412: 0 → 2
Char. 3484: 2 → 0
Char. 3490: 1 → 0
Char. 3526: 2 → 0
Char. 3571: 1 → 3
Char. 3582: 0 → 3
Char. 3590: 1 → 3
Char. 6276: 4 → 3
Char. 6277: 4 → 2
Char. 6278: 0 → 2
Char. 6287: 1 → 3
Char. 6289: 1 → 0
Char. 6307: 4 → 1
Char. 6314: 3 → 4
Char. 6335: 3 → 4
Char. 6350: 0 → 1
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6365: 1 → 0
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6419: 4 → 1
Char. 6425: 2 → 4
Char. 6453: 0 → 1
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6519: 4 → 3
Char. 6527: 0 → 3
Char. 6538: 1 → 3
Char. 6544: 0 → 3
Char. 6545: 2 → 0
Char. 6557: 0 → 1
Char. 6618: 0 → 2
Char. 6643: 3 → 1

Char. 6644: 3 → 1
Char. 6657: 0 → 1
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6693: 1 → 3
Char. 6695: 3 → 1
Char. 6699: 0 → 2
Char. 6720: 1 → 0
Char. 6739: 4 → 2
Char. 6743: 2 → 3
Char. 6745: 1 → 0
Char. 6771: 3 → 1
Char. 6809: 0 → 2
Char. 6842: 0 → 2
Char. 6844: 0 → 2
Char. 6851: 0 → 1
Char. 6877: 0 → 3
Char. 6898: 4 → 2
Char. 6904: 4 → 2
Char. 6908: 4 → 3
Char. 6917: 1 → 4
Char. 6937: 1 → 0
Char. 6944: 0 → 3
Char. 6945: 2 → 0
Char. 6948: 3 → 0
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7018: 3 → 0
Char. 7080: 4 → 0
Char. 7150: 3 → 1
Char. 7165: 0 → 3
Char. 7174: 4 → 0
Char. 7177: 4 → 1
Char. 7211: 1 → 0
Char. 7239: 0 → 1
Char. 7242: 0 → 1
Char. 7252: 0 → 2
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9601: 0 → 2
Char. 9633: 3 → 1
Char. 9647: 3 → 1
Char. 9669: 2 → 0
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9737: 3 → 1
Char. 9750: 0 → 1
Char. 9777: 0 → 2
Char. 9782: 2 → 0
Char. 9785: 3 → 4
Char. 9811: 3 → 4
Char. 9904: 0 → 2
Char. 9913: 1 → 0
Char. 9939: 1 → 3
Char. 10002: 1 → 3
Char. 10031: 1 → 3
Char. 10120: 0 → 3
Char. 10178: 2 → 3
Char. 10188: 3 → 0
Char. 10195: 3 → 1
Char. 10202: 3 → 1
Char. 10222: 0 → 3
Char. 10325: 4 → 3
Char. 10326: 4 → 3
Char. 10345: 3 → 1
Char. 10384: 0 → 1
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10401: 0 → 2
Char. 10403: 3 → 1
Char. 10412: 1 → 0

Char. 10424: 0 → 2
Char. 10455: 3 → 1
Char. 10462: 1 → 3
Char. 10473: 3 → 1
Char. 10479: 3 → 1
Char. 10505: 0 → 2
Char. 10511: 1 → 3
Char. 10556: 2 → 0
Char. 10566: 0 → 2
Char. 10573: 1 → 3
Char. 10585: 3 → 1
Char. 10601: 3 → 1
Char. 10619: 1 → 3
Char. 10736: 1 → 3
Char. 10765: 3 → 1
Char. 10776: 0 → 2
Char. 10816: 4 → 0
Char. 10819: 3 → 1
Char. 10835: 1 → 3
Char. 10853: 0 → 3
Char. 10863: 1 → 3
Char. 10878: 2 → 0
Char. 10896: 0 → 3
Char. 10919: 3 → 1
Char. 10934: 3 → 4
Char. 10943: 1 → 4
Char. 10947: 0 → 4
Char. 10956: 0 → 1
Char. 10959: 1 → 3
Char. 10968: 4 → 0
Char. 10974: 2 → 1
Char. 11004: 1 → 0
Char. 11010: 1 → 0
Char. 11019: 1 → 0
Char. 11050: 0 → 2
Char. 11054: 0 → 3
Char. 11070: 0 → 2
Char. 11080: 3 → 1
Char. 11105: 3 → 1
Char. 11110: 2 → 0
Char. 11208: 1 → 3
Char. 11257: 0 → 1
Char. 11271: 1 → 3
Char. 11279: 1 → 0
Char. 11280: 0 → 2
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11298: 3 → 0
Char. 11313: 1 → 3
Char. 11321: 1 → 2
Char. 11323: 0 → 3
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11348: 0 → 3
Char. 11361: 0 → 3
Char. 11390: 1 → 0
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11402: 0 → 3
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11422: 3 → 1
Char. 11428: 4 → 0
Char. 11432: 0 → 2
Char. 11455: 1 → 3
Char. 11458: 3 → 0
Char. 11526: 1 → 0
Char. 11531: 3 → 0
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11555: 4 → 3

Char. 11567: 3 → 1
Char. 11588: 1 → 2
Char. 11609: 1 → 0
Char. 11614: 1 → 2
Char. 11637: 3 → 2
Char. 11640: 2 → 1
Char. 11655: 2 → 1
Char. 11656: 2 → 1
Char. 11679: 1 → 0
Char. 11691: 0 → 2
Char. 11693: 1 → 3
Char. 11707: 1 → 3
Char. 11712: 2 → 1
Char. 11745: 1 → 0
Char. 11762: 0 → 3
Char. 11776: 3 → 1
Char. 11785: 1 → 3
Char. 11787: 1 → 0
Char. 11790: 1 → 3
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11802: 1 → 3
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11855: 3 → 1
Char. 11856: 0 → 1
Char. 11866: 0 → 3
Char. 11874: 0 → 3
Char. 11879: 3 → 0
Char. 11905: 1 → 3
Char. 11917: 0 → 1
Char. 11934: 1 → 3
Char. 11941: 1 → 0
Char. 11951: 1 → 3
Char. 11964: 0 → 2
Char. 11975: 0 → 2
Char. 11976: 3 → 1
Char. 11977: 3 → 0
Char. 11986: 0 → 2
Char. 11989: 0 → 3
Char. 12008: 0 → 3
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12070: 3 → 1
Char. 12072: 2 → 0
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12112: 1 → 3
Char. 12119: 1 → 0
Char. 12134: 0 → 1
Char. 12138: 3 → 0
Char. 12144: 0 → 1
Char. 12151: 3 → 0
Char. 12154: 3 → 1
Char. 12157: 2 → 4
Char. 12158: 2 → 0
Char. 12162: 3 → 4
Char. 12171: 3 → 4
Char. 12175: 0 → 4
Char. 12182: 1 → 4
Char. 12190: 3 → 0
Char. 12206: 3 → 4
Char. 12221: 1 → 4
Char. 12232: 1 → 4

Char. 12234: 3 → 4
Char. 12235: 1 → 4

Char. 12245: 1 → 4
Char. 12246: 1 → 3

Char. 12256: 0 → 4
Char. 12257: 1 → 3

Char. 12259: 1 → 3

Fritziana_fissilis:

All trees:

Char. 2730: 2 → 0
Char. 2801: 1 → 0
Char. 2844: 1 → 0
Char. 2936: 1 → 2
Char. 3071: 1 → 3
Char. 3075: 0 → 1
Char. 3083: 2 → 0
Char. 3140: 0 → 2
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9668: 2 → 0
Char. 9691: 3 → 1
Char. 9708: 0 → 2
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9838: 0 → 2
Char. 9861: 3 → 1
Char. 9888: 3 → 4
Char. 9897: 0 → 2
Char. 9904: 0 → 1
Char. 9920: 0 → 1
Char. 9929: 0 → 1
Char. 9939: 1 → 3
Char. 10068: 4 → 1
Char. 10089: 0 → 3
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10118: 3 → 0
Char. 10127: 3 → 0
Char. 10136: 3 → 1
Char. 10144: 0 → 2
Char. 10156: 0 → 2

Char. 10161: 3 → 0
Char. 10179: 0 → 2
Char. 10222: 0 → 3
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10243: 1 → 3
Char. 10244: 0 → 2
Char. 10378: 2 → 3
Char. 10458: 3 → 1
Char. 10500: 1 → 3
Char. 10504: 1 → 3
Char. 10507: 2 → 0
Char. 10525: 2 → 0
Char. 10571: 3 → 1
Char. 10577: 1 → 0
Char. 10835: 1 → 3
Char. 10848: 3 → 1
Char. 10852: 1 → 3
Char. 10865: 3 → 4
Char. 10878: 2 → 3
Char. 10912: 4 → 2
Char. 10919: 3 → 1
Char. 10926: 0 → 2
Char. 10934: 3 → 2
Char. 10936: 0 → 3
Char. 10937: 0 → 3
Char. 10943: 1 → 0
Char. 10946: 3 → 0
Char. 10947: 0 → 2
Char. 10957: 0 → 1

Char. 10966: 3 → 2
Char. 10972: 0 → 4
Char. 10985: 3 → 1
Char. 10999: 0 → 4
Char. 11008: 0 → 4
Char. 11012: 0 → 1
Char. 11070: 0 → 2
Char. 11072: 1 → 3
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11085: 0 → 2
Char. 11089: 0 → 2
Char. 11101: 3 → 1
Char. 11102: 1 → 2
Char. 11104: 0 → 2
Char. 11110: 2 → 0
Char. 11208: 1 → 3
Char. 11238: 2 → 0
Char. 11254: 4 → 2
Char. 11268: 4 → 2
Char. 11277: 3 → 1
Char. 11298: 3 → 1
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11345: 0 → 2
Char. 11361: 0 → 1
Char. 11367: 0 → 3
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11384: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2

Char. 11403: 1 → 2
Char. 11410: 0 → 2
Char. 11432: 0 → 3
Char. 11433: 0 → 2
Char. 11445: 3 → 0
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11491: 13 → 0
Char. 11497: 1 → 3
Char. 11500: 0 → 3
Char. 11536: 1 → 3
Char. 11581: 1 → 0
Char. 11615: 0 → 1
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11625: 0 → 2
Char. 11628: 0 → 2
Char. 11632: 1 → 3
Char. 11636: 0 → 1
Char. 11638: 1 → 3
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11657: 3 → 1
Char. 11672: 0 → 3
Char. 11696: 3 → 1
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11703: 1 → 0
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11713: 1 → 2
Char. 11716: 0 → 3

Gastrotheca_marsupiatata:

All trees:

Char. 2657: 0 → 2
Char. 2663: 3 → 1
Char. 2669: 1 → 3
Char. 2768: 0 → 2
Char. 2819: 1 → 3
Char. 2871: 3 → 1
Char. 2969: 3 → 1
Char. 3077: 1 → 3
Char. 3131: 3 → 1
Char. 3152: 0 → 2
Char. 10813: 3 → 1
Char. 10818: 3 → 1

Char. 10843: 0 → 2
Char. 10849: 2 → 0
Char. 10865: 3 → 0
Char. 10870: 1 → 3
Char. 10887: 1 → 3
Char. 10903: 4 → 3
Char. 10909: 3 → 0
Char. 10910: 0 → 3
Char. 10946: 3 → 1
Char. 10965: 4 → 3
Char. 10977: 1 → 0
Char. 10994: 1 → 0

Char. 10996: 3 → 0
Char. 11036: 0 → 2
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11109: 2 → 0
Char. 11251: 4 → 1
Char. 11252: 4 → 1
Char. 11253: 4 → 3
Char. 11261: 4 → 1
Char. 11281: 0 → 3
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11384: 1 → 0

Char. 11390: 1 → 2
Char. 11393: 1 → 3
Char. 11452: 0 → 3
Char. 11453: 0 → 3
Char. 11458: 3 → 1
Char. 11465: 0 → 2
Char. 11500: 0 → 2
Char. 11507: 1 → 3
Char. 11579: 0 → 2
Char. 11584: 0 → 1
Char. 11587: 4 → 0
Char. 11589: 4 → 3

Nasikabatrachus_sahyadrensis:

All trees:

Char. 1335: 3 → 2
Char. 1356: 1 → 2
Char. 1369: 1 → 3
Char. 1371: 2 → 0
Char. 1401: 3 → 0
Char. 1419: 3 → 0
Char. 1434: 0 → 2
Char. 1440: 2 → 0
Char. 1452: 1 → 3
Char. 1458: 1 → 3
Char. 1467: 0 → 1
Char. 1506: 1 → 0
Char. 1510: 3 → 1
Char. 1530: 3 → 0
Char. 1542: 1 → 3
Char. 1563: 0 → 2
Char. 1567: 3 → 1
Char. 1578: 0 → 2
Char. 1579: 0 → 2
Char. 1581: 3 → 2
Char. 1584: 2 → 0
Char. 1608: 3 → 1
Char. 1612: 3 → 1
Char. 1614: 2 → 0
Char. 1615: 3 → 1
Char. 1643: 2 → 0
Char. 1647: 2 → 1
Char. 1651: 2 → 1
Char. 1656: 0 → 3

Char. 1665: 0 → 2
Char. 2100: 1 → 0
Char. 2109: 1 → 3
Char. 2130: 3 → 0
Char. 2148: 3 → 1
Char. 2151: 3 → 1
Char. 2238: 1 → 3
Char. 2244: 3 → 1
Char. 2259: 3 → 1
Char. 2262: 2 → 0
Char. 2268: 3 → 0
Char. 2292: 0 → 2
Char. 2304: 3 → 2
Char. 2373: 0 → 3
Char. 2380: 0 → 2
Char. 2381: 3 → 0
Char. 2382: 3 → 0
Char. 2398: 0 → 2
Char. 2442: 3 → 1
Char. 2448: 1 → 3
Char. 2487: 2 → 0
Char. 2514: 0 → 1
Char. 2520: 1 → 3
Char. 2559: 3 → 1
Char. 2562: 3 → 1
Char. 2577: 2 → 0
Char. 2595: 0 → 3
Char. 2604: 1 → 3
Char. 4014: 0 → 3

Char. 4016: 0 → 3
Char. 4058: 1 → 3
Char. 4061: 1 → 2
Char. 4073: 1 → 0
Char. 4094: 3 → 0
Char. 4095: 3 → 1
Char. 4130: 3 → 2
Char. 4148: 0 → 2
Char. 4163: 2 → 0
Char. 4169: 0 → 3
Char. 4190: 3 → 1
Char. 4211: 1 → 3
Char. 4217: 3 → 2
Char. 4253: 0 → 2
Char. 4310: 3 → 1
Char. 4325: 3 → 0
Char. 4349: 3 → 1
Char. 4388: 3 → 2
Char. 4391: 1 → 3
Char. 4433: 1 → 3
Char. 4443: 1 → 0
Char. 6241: 4 → 0123
Char. 6242: 4 → 0123
Char. 6243: 4 → 0123
Char. 6389: 4 → 1
Char. 6390: 4 → 3
Char. 6391: 4 → 0
Char. 6394: 4 → 0
Char. 6395: 4 → 1

Char. 6396: 4 → 0
Char. 6398: 4 → 2
Char. 6399: 4 → 2
Char. 6401: 4 → 3
Char. 6402: 4 → 3
Char. 6412: 1 → 0
Char. 6414: 0 → 2
Char. 6444: 1 → 0
Char. 6446: 3 → 0
Char. 6516: 4 → 0
Char. 6527: 0 → 3
Char. 6544: 0 → 3
Char. 6574: 1 → 3
Char. 6580: 0 → 4
Char. 6585: 3 → 1
Char. 6588: 1 → 0
Char. 6642: 1 → 3
Char. 6645: 4 → 1
Char. 6648: 0 → 3
Char. 6672: 1 → 3
Char. 6689: 3 → 0
Char. 6690: 1 → 0
Char. 6700: 1 → 3
Char. 6705: 2 → 0
Char. 6706: 1 → 3
Char. 6750: 0 → 1
Char. 6768: 1 → 0
Char. 6812: 1 → 3
Char. 6835: 2 → 0

Char. 6837: 0 → 3
Char. 6842: 0 → 2
Char. 6850: 02 → 3
Char. 6854: 0 → 3
Char. 6858: 2 → 0
Char. 6866: 1 → 0
Char. 6878: 1 → 3
Char. 6887: 4 → 1
Char. 6891: 4 → 2
Char. 6892: 4 → 2
Char. 6895: 4 → 3
Char. 6900: 4 → 1
Char. 6902: 4 → 2
Char. 6944: 0 → 2
Char. 6960: 3 → 4
Char. 6971: 0 → 4
Char. 6981: 0 → 4

Char. 6984: 0 → 4
Char. 6991: 1 → 2
Char. 9550: 4 → 0123
Char. 9572: 3 → 0
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9599: 1 → 3
Char. 9632: 3 → 1
Char. 9640: 0 → 2
Char. 9641: 0 → 2
Char. 9749: 0 → 1
Char. 9792: 0 → 2
Char. 9815: 0 → 1
Char. 9831: 3 → 1
Char. 9834: 3 → 2
Char. 9878: 1 → 3
Char. 9918: 4 → 0
Char. 9919: 4 → 3

Char. 9973: 0 → 3
Char. 10058: 4 → 2
Char. 10059: 4 → 2
Char. 10088: 4 → 1
Char. 10126: 4 → 1
Char. 10142: 4 → 0
Char. 10143: 4 → 0
Char. 10163: 4 → 0
Char. 10172: 4 → 3
Char. 10173: 4 → 1
Char. 10174: 4 → 1
Char. 10175: 4 → 1
Char. 10179: 0 → 1
Char. 10184: 3 → 2
Char. 10185: 0 → 1
Char. 10194: 2 → 4
Char. 10195: 3 → 1

Char. 10196: 3 → 1
Char. 10248: 3 → 1
Char. 10345: 3 → 1
Char. 10355: 4 → 2
Char. 10359: 1 → 3
Char. 10379: 1 → 0
Char. 10384: 0 → 3
Char. 10394: 3 → 1
Char. 10410: 3 → 1
Char. 10425: 0 → 2
Char. 10454: 3 → 1
Char. 10462: 1 → 3
Char. 10597: 1 → 3
Char. 10609: 2 → 0

Hemiphractus_proboscideus:

All trees:

Char. 947: 3 → 1
Char. 1020: 1 → 3
Char. 1140: 1 → 3
Char. 1223: 1 → 3
Char. 1251: 1 → 0
Char. 1255: 2 → 0
Char. 1278: 2 → 0
Char. 2624: 0 → 1
Char. 2711: 3 → 1
Char. 2714: 1 → 3
Char. 2730: 2 → 0
Char. 2777: 0 → 2
Char. 2790: 2 → 0
Char. 2822: 3 → 1
Char. 2835: 1 → 0
Char. 2841: 0 → 3
Char. 2864: 0 → 1
Char. 2884: 0 → 2
Char. 2887: 0 → 2
Char. 2952: 0 → 2
Char. 2969: 3 → 1
Char. 2996: 1 → 3
Char. 2997: 3 → 2
Char. 3024: 3 → 1
Char. 3029: 0 → 2
Char. 3038: 1 → 3
Char. 3046: 0 → 2
Char. 3060: 2 → 0
Char. 3077: 1 → 0
Char. 3095: 0 → 3
Char. 3108: 1 → 2
Char. 3235: 1 → 3
Char. 3261: 0 → 3
Char. 3271: 3 → 2
Char. 3274: 1 → 3
Char. 3291: 0 → 2
Char. 3292: 2 → 1
Char. 3304: 2 → 0
Char. 3388: 3 → 1
Char. 3457: 3 → 0
Char. 3529: 1 → 3
Char. 3544: 1 → 3
Char. 3560: 2 → 0
Char. 3595: 1 → 3
Char. 6246: 0 → 2
Char. 6267: 4 → 0
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6291: 0 → 1
Char. 6299: 2 → 0
Char. 6321: 0 → 3
Char. 6329: 0 → 1
Char. 6374: 2 → 1
Char. 6429: 2 → 0
Char. 6455: 0 → 1
Char. 6487: 4 → 1
Char. 6507: 4 → 1
Char. 6573: 2 → 0
Char. 6583: 3 → 1
Char. 6588: 1 → 0
Char. 6620: 3 → 1

Char. 6624: 1 → 3
Char. 6646: 1 → 3
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6667: 3 → 0
Char. 6694: 3 → 1
Char. 6748: 4 → 3
Char. 6754: 2 → 4
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6805: 1 → 3
Char. 6816: 3 → 0
Char. 6836: 1 → 3
Char. 6841: 2 → 0
Char. 6878: 1 → 3
Char. 6888: 0 → 1
Char. 6942: 3 → 1
Char. 6949: 1 → 3
Char. 6974: 4 → 2
Char. 6979: 2 → 0
Char. 6984: 0 → 4
Char. 7005: 2 → 1
Char. 7009: 3 → 4
Char. 7016: 4 → 1
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7028: 2 → 0
Char. 7042: 2 → 0
Char. 7047: 3 → 1
Char. 7049: 3 → 1
Char. 7070: 3 → 1
Char. 7072: 3 → 1
Char. 7145: 1 → 4
Char. 7167: 3 → 1
Char. 7199: 0 → 4
Char. 7235: 4 → 3
Char. 7244: 1 → 2
Char. 7246: 1 → 0
Char. 7256: 0 → 2
Char. 7258: 0 → 2
Char. 7276: 3 → 0
Char. 7341: 3 → 1
Char. 9572: 3 → 0
Char. 9598: 1 → 0
Char. 9599: 1 → 3
Char. 9619: 3 → 1
Char. 9630: 3 → 1
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9666: 4 → 0
Char. 9674: 1 → 4
Char. 9686: 3 → 1
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9723: 2 → 0
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9745: 4 → 2
Char. 9757: 3 → 4
Char. 9865: 2 → 4
Char. 9975: 0 → 4
Char. 9982: 0 → 4
Char. 10087: 0 → 3
Char. 10089: 0 → 2
Char. 10144: 0 → 4
Char. 10156: 0 → 4

Char. 10186: 1 → 3
Char. 10226: 0 → 1
Char. 10243: 1 → 4
Char. 10244: 0 → 4
Char. 10248: 3 → 4
Char. 10262: 0 → 4
Char. 10266: 0 → 4
Char. 10293: 2 → 3
Char. 10357: 1 → 4
Char. 10359: 1 → 4
Char. 10365: 0 → 4
Char. 10392: 3 → 1
Char. 10411: 1 → 3
Char. 10448: 1 → 4
Char. 10454: 3 → 1
Char. 10554: 2 → 0
Char. 10571: 3 → 1
Char. 10617: 0 → 1
Char. 10790: 0 → 2
Char. 10793: 0 → 3
Char. 10860: 2 → 0
Char. 10877: 0 → 3
Char. 10904: 4 → 3
Char. 10907: 4 → 0
Char. 10917: 0 → 2
Char. 10935: 1 → 0
Char. 10955: 4 → 0
Char. 10994: 0 → 4
Char. 10999: 0 → 1
Char. 11008: 0 → 1
Char. 11027: 0 → 1
Char. 11030: 0 → 2
Char. 11072: 1 → 3
Char. 11073: 0 → 3
Char. 11101: 3 → 1
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11214: 2 → 3
Char. 11242: 4 → 0
Char. 11256: 4 → 3
Char. 11269: 4 → 1
Char. 11277: 0 → 1
Char. 11288: 1 → 2
Char. 11305: 3 → 1
Char. 11320: 3 → 0
Char. 11340: 1 → 3
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11345: 0 → 2
Char. 11351: 0 → 1
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11384: 1 → 3
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11413: 1 → 0
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11443: 1 → 3
Char. 11465: 0 → 2
Char. 11467: 3 → 0
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11507: 1 → 0

Char. 11509: 3 → 2
Char. 11543: 3 → 2
Char. 11550: 0 → 3
Char. 11552: 2 → 3
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11627: 4 → 1
Char. 11628: 0 → 3
Char. 11636: 0 → 4
Char. 11638: 1 → 3
Char. 11639: 1 → 0
Char. 11654: 1 → 3
Char. 11658: 0 → 2
Char. 11666: 1 → 3
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11705: 3 → 1
Char. 11709: 0 → 3
Char. 11722: 0 → 2
Char. 11724: 1 → 2
Char. 11725: 1 → 2
Char. 11756: 2 → 3
Char. 11816: 0 → 3
Char. 11819: 0 → 1
Char. 11825: 1 → 0
Char. 11831: 1 → 3
Char. 11834: 3 → 2
Char. 11838: 4 → 2
Char. 11843: 0 → 4
Char. 11844: 0 → 2
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11880: 1 → 3
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11914: 3 → 2
Char. 11926: 0 → 3
Char. 11930: 3 → 1
Char. 11932: 4 → 2
Char. 11933: 3 → 1
Char. 11945: 0 → 2
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11972: 3 → 1
Char. 11974: 3 → 0
Char. 11983: 1 → 0
Char. 11996: 0 → 3
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12015: 4 → 3
Char. 12021: 2 → 4
Char. 12030: 0 → 1
Char. 12041: 1 → 3
Char. 12052: 1 → 0
Char. 12074: 1 → 2
Char. 12077: 0 → 1
Char. 12087: 0 → 3
Char. 12088: 1 → 0
Char. 12102: 0 → 1
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12185: 3 → 1
Char. 12219: 4 → 1

Char. 12224: 4 → 3
Char. 12231: 4 → 1

Char. 12242: 4 → 1
Char. 12243: 4 → 1

Char. 12263: 0 → 3
Char. 12276: 0 → 1

Holoaden_bradei:

All trees:

Char. 3261: 0 → 3
Char. 3283: 3 → 0
Char. 3335: 1 → 0
Char. 3347: 0 → 3
Char. 3348: 2 → 1
Char. 3351: 0 → 3
Char. 3398: 1 → 0
Char. 3422: 2 → 1
Char. 3478: 1 → 3
Char. 3530: 3 → 1
Char. 3634: 0 → 3
Char. 9032: 4 → 0123
Char. 9294: 4 → 0
Char. 9295: 4 → 0
Char. 9296: 4 → 2
Char. 9297: 4 → 0

Char. 9298: 4 → 0
Char. 9299: 4 → 0
Char. 9300: 4 → 0
Char. 9306: 4 → 1
Char. 9307: 4 → 1
Char. 9325: 4 → 1
Char. 9326: 4 → 1
Char. 9327: 4 → 1
Char. 9328: 4 → 1
Char. 9342: 0 → 1
Char. 9353: 3 → 1
Char. 9393: 1 → 0
Char. 9414: 0 → 2
Char. 9478: 3 → 0
Char. 9525: 0 → 1
Char. 9601: 0 → 2

Char. 9630: 3 → 1
Char. 9661: 3 → 1
Char. 9675: 0 → 2
Char. 9688: 3 → 1
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9700: 2 → 0
Char. 9757: 3 → 1
Char. 9761: 0 → 1
Char. 9811: 3 → 0
Char. 9828: 0 → 1
Char. 9899: 4 → 2
Char. 9957: 3 → 0
Char. 9990: 3 → 1
Char. 9991: 0 → 1
Char. 10031: 0 → 4
Char. 10043: 0 → 2

Char. 10150: 2 → 0
Char. 10164: 0 → 1
Char. 10179: 0 → 3
Char. 10223: 4 → 1
Char. 10227: 1 → 0
Char. 10279: 2 → 0
Char. 10311: 3 → 1
Char. 10353: 1 → 3
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10384: 0 → 3
Char. 10389: 0 → 3
Char. 10392: 1 → 0
Char. 10528: 2 → 0
Char. 10558: 3 → 2
Char. 10577: 1 → 0

Ischnocnema_henselii:

All trees:

Char. 9551: 0 → 2
Char. 9552: 2 → 0
Char. 9566: 2 → 3
Char. 9571: 4 → 3
Char. 9598: 1 → 3
Char. 9599: 1 → 3
Char. 9606: 3 → 1
Char. 9609: 0 → 3
Char. 9618: 2 → 0
Char. 9630: 3 → 1
Char. 9640: 0 → 2
Char. 9659: 1 → 0
Char. 9660: 0 → 1
Char. 9669: 2 → 0

Char. 9699: 0 → 1
Char. 9738: 4 → 1
Char. 9791: 4 → 2
Char. 9793: 4 → 3
Char. 9812: 4 → 2
Char. 9957: 3 → 0
Char. 9996: 4 → 0
Char. 10003: 4 → 3
Char. 10004: 4 → 3
Char. 10005: 4 → 3
Char. 10012: 4 → 0
Char. 10013: 4 → 0
Char. 10014: 4 → 0
Char. 10032: 4 → 2

Char. 10060: 1 → 0
Char. 10075: 4 → 1
Char. 10152: 1 → 0
Char. 10164: 2 → 3
Char. 10178: 0 → 3
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10188: 3 → 1
Char. 10196: 3 → 1
Char. 10221: 0 → 3
Char. 10230: 1 → 0
Char. 10248: 0 → 1
Char. 10280: 4 → 2
Char. 10281: 4 → 2
Char. 10350: 4 → 1

Char. 10351: 4 → 1
Char. 10362: 4 → 2
Char. 10374: 4 → 2
Char. 10385: 1 → 3
Char. 10387: 3 → 1
Char. 10390: 3 → 1
Char. 10398: 3 → 0
Char. 10430: 0 → 4
Char. 10466: 1 → 0
Char. 10501: 4 → 3

Oreobates_quixensis:

All trees:

Char. 907: 0 → 2
Char. 910: 0 → 2
Char. 1224: 3 → 0
Char. 1322: 02 → 1
Char. 1687: 1 → 3
Char. 1691: 1 → 2
Char. 1728: 1 → 3
Char. 1730: 1 → 0
Char. 1742: 0 → 3
Char. 1746: 1 → 3
Char. 1773: 1 → 3
Char. 1782: 0 → 2
Char. 1784: 1 → 0
Char. 1802: 3 → 1
Char. 1805: 3 → 0
Char. 1812: 1 → 0
Char. 1815: 3 → 1
Char. 1823: 1 → 3
Char. 1824: 0 → 2
Char. 1832: 3 → 1
Char. 1838: 0 → 3
Char. 1853: 3 → 0
Char. 1867: 1 → 3

Char. 1870: 0 → 3
Char. 1883: 3 → 1
Char. 1884: 2 → 0
Char. 1886: 0 → 1
Char. 1899: 1 → 0
Char. 1904: 0 → 1
Char. 1909: 0 → 2
Char. 1946: 1 → 3
Char. 1952: 1 → 3
Char. 1953: 1 → 3
Char. 1955: 1 → 0
Char. 1964: 0 → 1
Char. 1971: 2 → 0
Char. 1982: 1 → 0
Char. 1985: 1 → 0
Char. 1989: 1 → 0
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2016: 2 → 0
Char. 2022: 1 → 3
Char. 2025: 1 → 3
Char. 2028: 3 → 1
Char. 2030: 3 → 0
Char. 2041: 1 → 2

Char. 2046: 2 → 3
Char. 2054: 0 → 3
Char. 2069: 0 → 1
Char. 2678: 2 → 0
Char. 2693: 3 → 1
Char. 2819: 1 → 0
Char. 2834: 1 → 3
Char. 2860: 0 → 2
Char. 2897: 0 → 2
Char. 2924: 1 → 0
Char. 3021: 3 → 0
Char. 3047: 3 → 2
Char. 3095: 0 → 1
Char. 3110: 2 → 0
Char. 9574: 1 → 4
Char. 9647: 3 → 1
Char. 9669: 2 → 0
Char. 9671: 3 → 1
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9694: 0 → 3
Char. 9757: 3 → 0
Char. 9768: 2 → 0
Char. 9815: 0 → 1

Char. 9925: 3 → 0
Char. 9973: 0 → 3
Char. 9990: 3 → 4
Char. 10043: 0 → 3
Char. 10060: 1 → 3
Char. 10120: 0 → 3
Char. 10150: 2 → 0
Char. 10182: 1 → 3
Char. 10195: 3 → 1
Char. 10224: 0 → 3
Char. 10242: 0 → 4
Char. 10243: 3 → 4
Char. 10340: 3 → 4
Char. 10345: 3 → 4
Char. 10349: 3 → 2
Char. 10364: 0 → 4
Char. 10391: 2 → 3
Char. 10397: 0 → 2
Char. 10403: 3 → 1
Char. 10421: 4 → 0
Char. 10433: 0 → 1
Char. 10566: 0 → 2
Char. 10589: 0 → 1

Lepidobatrachus_laevis:

All trees:

Char. 895: 2 → 1
Char. 1290: 0 → 1
Char. 1322: 0 → 1
Char. 3499: 1 → 3
Char. 3526: 2 → 0
Char. 3604: 0 → 2
Char. 3625: 3 → 1
Char. 5646: 3 → 1
Char. 5656: 0 → 2
Char. 5915: 1 → 3
Char. 5924: 0 → 1

Char. 6044: 4 → 3
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6729: 1 → 3
Char. 6786: 3 → 1
Char. 6920: 3 → 1
Char. 6965: 1 → 3
Char. 6991: 1 → 2
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7006: 3 → 0
Char. 7026: 3 → 1
Char. 7115: 1 → 3

Char. 7211: 3 → 1
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9622: 3 → 1
Char. 9668: 2 → 0
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9749: 0 → 3
Char. 10112: 3 → 0
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10136: 3 → 1
Char. 10169: 0 → 3
Char. 10371: 0 → 2

Char. 10566: 0 → 2
Char. 10585: 3 → 1
Char. 10688: 0 → 2
Char. 10706: 3 → 1
Char. 10880: 1 → 3
Char. 10905: 1 → 3
Char. 10913: 3 → 1
Char. 10956: 0 → 1
Char. 10959: 1 → 3
Char. 10963: 0 → 1
Char. 11004: 1 → 3

Char. 11071: 1 → 3
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11266: 0 → 3
Char. 11274: 3 → 0
Char. 11317: 0 → 1
Char. 11330: 2 → 0
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11407: 3 → 1
Char. 11432: 1 → 0
Char. 11442: 3 → 0
Char. 11467: 3 → 1

Char. 11471: 1 → 3
Char. 11507: 1 → 3
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11538: 3 → 0
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11636: 1 → 3
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11719: 2 → 0
Char. 11736: 3 → 0

Char. 11759: 1 → 2
Char. 11776: 3 → 0
Char. 11787: 3 → 1
Char. 11819: 3 → 1
Char. 11828: 3 → 0
Char. 11843: 0 → 1
Char. 11853: 0 → 3
Char. 11862: 0 → 1
Char. 11934: 1 → 3
Char. 11958: 1 → 3
Char. 11986: 0 → 3
Char. 12024: 3 → 0

Char. 12064: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12087: 0 → 1
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12135: 0 → 2
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12182: 1 → 0
Char. 12226: 1 → 3
Char. 12317: 3 → 1

Leptodactylus_didymus:

All trees:

Char. 2732: 3 → 1
Char. 2741: 3 → 1
Char. 2821: 1 → 0
Char. 2852: 1 → 3
Char. 2972: 3 → 1
Char. 3034: 3 → 0
Char. 3107: 3 → 1
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5651: 3 → 1
Char. 5724: 4 → 1
Char. 5750: 0 → 1
Char. 5770: 0 → 2
Char. 5887: 0 → 2
Char. 5939: 3 → 1
Char. 5940: 3 → 1
Char. 5957: 0 → 2
Char. 6042: 3 → 0
Char. 6053: 0 → 3
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6142: 3 → 0
Char. 6152: 3 → 0
Char. 6168: 4 → 1
Char. 6200: 0 → 2
Char. 6203: 3 → 1
Char. 6213: 1 → 3
Char. 6262: 0 → 2
Char. 6333: 3 → 1
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1
Char. 6588: 0 → 1

Char. 6643: 3 → 1
Char. 6709: 4 → 1
Char. 6814: 0 → 1
Char. 6880: 13 → 2
Char. 6917: 1 → 3
Char. 6951: 2 → 0
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7147: 0 → 3
Char. 7249: 1 → 3
Char. 10853: 3 → 1
Char. 10901: 0 → 2
Char. 10946: 3 → 1
Char. 11036: 3 → 4
Char. 11263: 3 → 4
Char. 11270: 0 → 4
Char. 11330: 2 → 0
Char. 11342: 3 → 0
Char. 11345: 0 → 1
Char. 11361: 0 → 1
Char. 11369: 0 → 2
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11413: 0 → 2
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11438: 0 → 2
Char. 11445: 3 → 2
Char. 11458: 3 → 1
Char. 11473: 0 → 3
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11504: 0 → 2
Char. 11509: 3 → 2

Char. 11533: 3 → 1
Char. 11546: 3 → 1
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11584: 0 → 2
Char. 11611: 1 → 2
Char. 11630: 1 → 0
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11661: 1 → 3
Char. 11672: 0 → 1
Char. 11716: 0 → 2
Char. 11719: 2 → 3
Char. 11736: 3 → 0
Char. 11759: 1 → 3
Char. 11816: 1 → 3
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11828: 3 → 1
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11852: 0 → 2
Char. 11879: 1 → 0
Char. 11880: 3 → 0
Char. 11899: 3 → 1
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11913: 0 → 2
Char. 11925: 3 → 1
Char. 11930: 3 → 1
Char. 11931: 0 → 2
Char. 11941: 1 → 3
Char. 11950: 3 → 1
Char. 11954: 0 → 2
Char. 11967: 0 → 2

Char. 11971: 0 → 2
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11980: 0 → 3
Char. 11986: 0 → 2
Char. 11996: 03 → 2
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12049: 1 → 2
Char. 12070: 0 → 3
Char. 12087: 0 → 1
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12099: 0 → 1
Char. 12128: 0 → 2
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12175: 1 → 3
Char. 12177: 3 → 2
Char. 12187: 1 → 0
Char. 12190: 3 → 0
Char. 12235: 0 → 1
Char. 12250: 3 → 1
Char. 12257: 2 → 0
Char. 12290: 2 → 3
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12308: 0 → 3
Char. 12313: 3 → 1
Char. 12320: 0 → 2

Leptodactylus_fuscus:

All trees:

Char. 3670: 1 → 3
Char. 3794: 1 → 3
Char. 3865: 1 → 3
Char. 3949: 1 → 3
Char. 3973: 1 → 3
Char. 3976: 3 → 1
Char. 5672: 1 → 0
Char. 5708: 3 → 1
Char. 5775: 0 → 2
Char. 5838: 3 → 0
Char. 5866: 3 → 1
Char. 5956: 0 → 2
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6052: 3 → 2
Char. 6135: 4 → 3
Char. 6136: 4 → 3
Char. 6155: 0 → 1
Char. 6273: 3 → 1
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6332: 3 → 1
Char. 6425: 2 → 0
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6508: 0 → 3
Char. 6541: 3 → 1
Char. 6629: 0 → 1
Char. 6722: 0 → 3
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6991: 2 → 3
Char. 7027: 1 → 3

Char. 7143: 1 → 3
Char. 7146: 3 → 1
Char. 7208: 0 → 2
Char. 7213: 1 → 3
Char. 7239: 3 → 1
Char. 9838: 0 → 1
Char. 9881: 4 → 3
Char. 9925: 3 → 4
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10112: 0 → 3
Char. 10161: 3 → 1
Char. 10345: 1 → 3
Char. 10370: 3 → 1
Char. 10410: 3 → 1
Char. 10411: 1 → 3
Char. 10433: 0 → 3
Char. 10589: 1 → 3
Char. 10687: 1 → 3
Char. 10709: 1 → 3
Char. 10866: 4 → 1
Char. 10877: 1 → 4
Char. 10910: 0 → 2
Char. 10918: 3 → 1
Char. 10937: 0 → 2
Char. 10939: 1 → 3
Char. 10994: 1 → 0
Char. 10996: 3 → 1
Char. 11010: 1 → 0
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11275: 4 → 3
Char. 11286: 3 → 1

Char. 11288: 0 → 2
Char. 11298: 3 → 1
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11361: 0 → 3
Char. 11364: 1 → 3
Char. 11367: 0 → 2
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11390: 1 → 3
Char. 11393: 1 → 3
Char. 11407: 3 → 0
Char. 11455: 1 → 3
Char. 11461: 1 → 3
Char. 11467: 0 → 1
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11543: 3 → 1
Char. 11574: 1 → 0
Char. 11577: 0 → 3
Char. 11582: 1 → 3
Char. 11588: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11639: 3 → 1
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11657: 2 → 1
Char. 11663: 0 → 3
Char. 11678: 3 → 0
Char. 11681: 0 → 1
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11694: 0 → 1
Char. 11700: 1 → 3

Char. 11707: 3 → 1
Char. 11790: 1 → 3
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11831: 1 → 3
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11914: 1 → 3
Char. 11916: 0 → 3
Char. 11917: 0 → 2
Char. 11951: 1 → 3
Char. 11980: 0 → 2
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12024: 0 → 3
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12046: 3 → 1
Char. 12052: 1 → 0
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12074: 0 → 3
Char. 12077: 0 → 2
Char. 12102: 1 → 3
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12121: 0 → 3
Char. 12155: 3 → 0
Char. 12187: 1 → 2
Char. 12190: 3 → 1
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12308: 0 → 1
Char. 12309: 2 → 1
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12361: 1 → 3

Char. 12363: 3 → 0
Char. 12375: 0 → 3

Char. 12402: 1 → 3
Char. 12411: 0 → 1

Char. 12417: 1 → 3
Char. 12592: 2 → 3

Leptodactylus_mystacinus:

All trees:

Char. 3685: 1 → 3
Char. 3796: 1 → 2
Char. 3820: 1 → 3
Char. 3853: 1 → 3
Char. 3868: 2 → 0
Char. 3958: 1 → 0
Char. 3963: 1 → 3
Char. 6216: 4 → 0123
Char. 6217: 4 → 0123
Char. 6218: 4 → 0123
Char. 6219: 4 → 0123
Char. 6220: 4 → 0123
Char. 6221: 4 → 0123
Char. 6455: 3 → 1
Char. 6488: 1 → 0
Char. 6523: 1 → 3
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6657: 3 → 0
Char. 6671: 2 → 0
Char. 6710: 4 → 3
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6836: 1 → 3
Char. 6838: 0 → 3
Char. 6888: 0 → 2
Char. 7006: 1 → 3
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9861: 3 → 1
Char. 9888: 3 → 1
Char. 9897: 3 → 1
Char. 9904: 3 → 1
Char. 10043: 0 → 2
Char. 10074: 0 → 1
Char. 10087: 1 → 0
Char. 10111: 3 → 1
Char. 10137: 1 → 3

Char. 10185: 0 → 3
Char. 10228: 1 → 3
Char. 10285: 0 → 1
Char. 10336: 4 → 1
Char. 10337: 4 → 1
Char. 10340: 3 → 1
Char. 10365: 0 → 3
Char. 10367: 2 → 0
Char. 10372: 0 → 3
Char. 10452: 4 → 3
Char. 10564: 3 → 1
Char. 10606: 0 → 4
Char. 10621: 1 → 3
Char. 10622: 3 → 0
Char. 10683: 0 → 2
Char. 10696: 1 → 2
Char. 10701: 2 → 1
Char. 10872: 0 → 1
Char. 10935: 3 → 0
Char. 10994: 1 → 3
Char. 10998: 1 → 0
Char. 11071: 1 → 3
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11257: 0 → 3
Char. 11288: 0 → 1
Char. 11305: 1 → 3
Char. 11312: 1 → 0
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11351: 0 → 2
Char. 11378: 01 → 2
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11416: 1 → 3
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11425: 0 → 3
Char. 11432: 0 → 3

Char. 11443: 1 → 3
Char. 11445: 3 → 0
Char. 11452: 0 → 3
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11497: 1 → 3
Char. 11507: 1 → 3
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11514: 0 → 1
Char. 11523: 4 → 0
Char. 11529: 0 → 4
Char. 11556: 1 → 3
Char. 11560: 0 → 1
Char. 11566: 0 → 1
Char. 11568: 0 → 3
Char. 11590: 0 → 1
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11639: 3 → 0
Char. 11642: 1 → 3
Char. 11654: 2 → 3
Char. 11679: 1 → 3
Char. 11681: 0 → 2
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11745: 1 → 3
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11834: 0 → 3
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11862: 1 → 3
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11904: 0 → 3
Char. 11906: 1 → 3
Char. 11914: 1 → 2
Char. 11916: 0 → 1
Char. 11931: 0 → 3
Char. 11934: 1 → 3

Char. 11938: 0 → 3
Char. 12008: 0 → 1
Char. 12012: 3 → 1
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12030: 0 → 3
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12080: 0 → 1
Char. 12087: 0 → 3
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12119: 1 → 3
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12140: 0 → 2
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12206: 3 → 1
Char. 12232: 1 → 3
Char. 12254: 3 → 0
Char. 12268: 0 → 2
Char. 12276: 0 → 3
Char. 12296: 3 → 2
Char. 12300: 3 → 1
Char. 12306: 0 → 3
Char. 12309: 2 → 0
Char. 12313: 3 → 0
Char. 12317: 3 → 1
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12357: 1 → 3
Char. 12370: 1 → 3
Char. 12392: 0 → 3
Char. 12409: 1 → 3
Char. 12450: 3 → 1
Char. 12464: 0 → 2
Char. 12468: 1 → 3

Limnodynastes_dumerilii:

All trees:

Char. 3664: 3 → 1
Char. 3701: 1 → 0
Char. 3761: 3 → 2
Char. 3793: 2 → 1
Char. 3799: 0 → 1
Char. 3820: 3 → 1
Char. 3886: 1 → 2
Char. 3895: 1 → 3
Char. 3901: 1 → 3
Char. 3907: 3 → 0
Char. 3950: 2 → 3
Char. 3951: 3 → 0
Char. 3974: 2 → 0
Char. 5735: 1 → 3
Char. 5771: 1 → 4
Char. 5834: 4 → 0
Char. 5841: 3 → 0
Char. 5852: 0 → 1
Char. 5934: 3 → 1
Char. 5951: 0 → 2
Char. 6138: 13 → 0
Char. 6146: 3 → 0
Char. 6147: 13 → 0
Char. 6205: 0 → 1
Char. 6207: 3 → 1

Char. 6210: 01 → 3
Char. 6329: 1 → 2
Char. 6340: 0 → 1
Char. 7915: 1 → 3
Char. 7961: 1 → 3
Char. 7980: 0 → 3
Char. 7984: 1 → 4
Char. 8000: 0 → 1
Char. 8077: 0 → 3
Char. 8083: 0 → 3
Char. 8145: 0 → 2
Char. 8201: 1 → 3
Char. 8254: 0 → 3
Char. 8287: 4 → 1
Char. 8302: 3 → 1
Char. 8312: 0 → 1
Char. 8407: 0 → 1
Char. 8428: 4 → 2
Char. 8448: 0 → 2
Char. 8465: 3 → 1
Char. 8476: 0 → 1
Char. 8559: 1 → 3
Char. 8570: 1 → 3
Char. 8576: 1 → 0
Char. 8595: 1 → 0

Char. 8835: 0 → 1
Char. 8854: 0 → 1
Char. 8862: 0 → 1
Char. 8934: 1 → 0
Char. 8983: 0 → 4
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9030: 0 → 1
Char. 9084: 4 → 1
Char. 9090: 0 → 4
Char. 9162: 0 → 1
Char. 9189: 1 → 3
Char. 9190: 0 → 3
Char. 9206: 4 → 1
Char. 9208: 0 → 1
Char. 9216: 0 → 4
Char. 9244: 2 → 0
Char. 9271: 3 → 1
Char. 9330: 3 → 0
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9387: 0 → 2
Char. 9392: 3 → 0
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9535: 3 → 1
Char. 9598: 1 → 3

Char. 9702: 2 → 3
Char. 9705: 0 → 1
Char. 9746: 0 → 3
Char. 9790: 0 → 1
Char. 9911: 4 → 2
Char. 9937: 4 → 1
Char. 10002: 1 → 0
Char. 10031: 1 → 3
Char. 10043: 0 → 3
Char. 10089: 3 → 1
Char. 10160: 4 → 1
Char. 10161: 3 → 1
Char. 10252: 4 → 2
Char. 10264: 4 → 2
Char. 10309: 0 → 2
Char. 10349: 0 → 1
Char. 10371: 0 → 3
Char. 10372: 0 → 1
Char. 10394: 3 → 1
Char. 10398: 1 → 3
Char. 10412: 1 → 3
Char. 10611: 4 → 3
Char. 10622: 3 → 4

Limnomedusa_macroGLOSSA:

All trees:

Char. 1814: 0 → 1
Char. 1823: 1 → 3
Char. 1874: 1 → 3
Char. 1892: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3
Char. 1946: 1 → 3
Char. 1952: 1 → 3

Char. 1953: 1 → 3
Char. 1961: 3 → 1
Char. 1964: 0 → 3
Char. 1988: 1 → 3
Char. 1991: 0 → 3
Char. 1994: 3 → 1
Char. 2015: 0 → 3

Char. 2036: 1 → 3
Char. 2042: 1 → 0
Char. 2048: 0 → 2
Char. 3236: 0 → 3
Char. 3247: 0 → 2
Char. 3256: 0 → 2
Char. 3310: 3 → 1

Char. 3331: 3 → 1
Char. 3340: 0 → 2
Char. 3350: 0 → 1
Char. 3367: 1 → 3
Char. 3382: 0 → 1
Char. 3387: 1 → 2
Char. 3418: 3 → 1

Char. 3469: 3 → 1
Char. 3487: 2 → 0
Char. 3502: 3 → 1
Char. 3511: 3 → 1
Char. 3523: 0 → 1
Char. 3604: 0 → 3
Char. 3634: 0 → 1
Char. 3727: 3 → 1
Char. 3758: 3 → 0
Char. 3766: 2 → 0
Char. 3823: 1 → 0
Char. 3850: 0 → 2
Char. 3880: 2 → 1
Char. 3899: 2 → 0
Char. 3935: 0 → 3
Char. 3943: 0 → 2
Char. 3958: 3 → 0
Char. 3964: 1 → 3
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5647: 3 → 1
Char. 5655: 1 → 3
Char. 5672: 1 → 3
Char. 5688: 0 → 2
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5807: 0 → 2
Char. 5878: 0 → 1
Char. 5900: 2 → 0
Char. 5919: 0 → 2
Char. 5942: 0 → 2
Char. 5957: 0 → 1
Char. 5967: 0 → 2
Char. 6028: 3 → 1
Char. 6038: 3 → 0
Char. 6053: 0 → 3
Char. 6129: 4 → 3
Char. 6174: 4 → 2
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6188: 0 → 4
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6196: 0 → 3
Char. 6273: 3 → 1
Char. 6288: 1 → 3

Char. 6294: 0 → 1
Char. 6306: 0 → 2
Char. 6312: 1 → 3
Char. 6333: 3 → 1
Char. 6376: 0 → 2
Char. 6455: 0 → 1
Char. 6457: 3 → 1
Char. 6498: 3 → 0
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6608: 0 → 2
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6722: 0 → 2
Char. 6812: 1 → 3
Char. 6815: 0 → 2
Char. 6877: 0 → 3
Char. 6917: 1 → 0
Char. 6977: 0 → 2
Char. 6978: 0 → 2
Char. 7012: 3 → 0
Char. 7014: 3 → 1
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7031: 0 → 1
Char. 7146: 0 → 2
Char. 7205: 0 → 2
Char. 7208: 0 → 3
Char. 7471: 0 → 2
Char. 7477: 0 → 3
Char. 7494: 1 → 0
Char. 7642: 4 → 0
Char. 7643: 4 → 0
Char. 7715: 3 → 0
Char. 7780: 4 → 1
Char. 7794: 0 → 3
Char. 7801: 3 → 4
Char. 7819: 0 → 3
Char. 7822: 0 → 3
Char. 7825: 0 → 3
Char. 7828: 3 → 1
Char. 7829: 3 → 1
Char. 7853: 0 → 2
Char. 7859: 4 → 1
Char. 7898: 0 → 3
Char. 7930: 0 → 3

Char. 7961: 3 → 1
Char. 7986: 0 → 3
Char. 7989: 4 → 1
Char. 8009: 0 → 1
Char. 8137: 0 → 3
Char. 8149: 0 → 2
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8254: 3 → 0
Char. 8258: 1 → 3
Char. 8262: 0 → 2
Char. 8278: 2 → 0
Char. 8302: 0 → 1
Char. 8312: 0 → 1
Char. 8323: 3 → 1
Char. 8346: 0 → 3
Char. 8349: 0 → 3
Char. 8366: 0 → 2
Char. 8403: 0 → 2
Char. 8407: 0 → 2
Char. 8412: 0 → 3
Char. 8429: 1 → 3
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8442: 0 → 3
Char. 8475: 0 → 2
Char. 8489: 1 → 3
Char. 8490: 3 → 1
Char. 8493: 0 → 2
Char. 8494: 3 → 1
Char. 8517: 4 → 1
Char. 8537: 3 → 1
Char. 8559: 0 → 3
Char. 8576: 1 → 4
Char. 8601: 1 → 3
Char. 8608: 3 → 0
Char. 8622: 0 → 1
Char. 8779: 0 → 1
Char. 8831: 3 → 2
Char. 8847: 0 → 3
Char. 8868: 4 → 0
Char. 8885: 4 → 1
Char. 8898: 1 → 0
Char. 8932: 3 → 0
Char. 8934: 1 → 0

Char. 8952: 3 → 0
Char. 8959: 0 → 2
Char. 8969: 3 → 4
Char. 8973: 3 → 1
Char. 8981: 4 → 3
Char. 8983: 0 → 3
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9042: 3 → 0
Char. 9146: 0 → 2
Char. 9148: 0 → 3
Char. 9155: 1 → 3
Char. 9161: 1 → 0
Char. 9208: 0 → 2
Char. 9216: 0 → 3
Char. 9244: 2 → 3
Char. 9289: 1 → 0
Char. 9335: 0 → 3
Char. 9340: 1 → 0
Char. 9503: 4 → 3
Char. 9504: 4 → 3
Char. 9532: 3 → 4
Char. 9579: 3 → 0
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9756: 4 → 3
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9920: 3 → 1
Char. 9941: 4 → 3
Char. 10009: 0 → 3
Char. 10087: 0 → 4
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10156: 0 → 1
Char. 10226: 0 → 3
Char. 10293: 2 → 4
Char. 10345: 0 → 3
Char. 10370: 0 → 3
Char. 10383: 0 → 2
Char. 10390: 3 → 0
Char. 10412: 0 → 3
Char. 10418: 1 → 3
Char. 10436: 4 → 1
Char. 10437: 4 → 3

Litoria caerulea:

All trees:

Char. 925: 3 → 2
Char. 935: 1 → 3
Char. 940: 1 → 3
Char. 1134: 0 → 2
Char. 1137: 3 → 0
Char. 1162: 3 → 2
Char. 1281: 2 → 0
Char. 5630: 0 → 2
Char. 5752: 3 → 0
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5807: 0 → 2
Char. 5830: 3 → 1
Char. 6052: 3 → 2
Char. 6118: 3 → 1
Char. 6187: 3 → 1
Char. 6203: 0 → 3
Char. 6262: 3 → 0
Char. 6268: 3 → 1
Char. 6285: 0 → 3
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6338: 0 → 1
Char. 6365: 1 → 0
Char. 6523: 0 → 3
Char. 6726: 0 → 2
Char. 6866: 1 → 3
Char. 7118: 3 → 1
Char. 7144: 4 → 2
Char. 7150: 3 → 1
Char. 7199: 0 → 1
Char. 7205: 0 → 3

Char. 7208: 1 → 3
Char. 7229: 3 → 0
Char. 10877: 3 → 1
Char. 10896: 0 → 1
Char. 10934: 3 → 1
Char. 10935: 0 → 1
Char. 10952: 3 → 1
Char. 10957: 0 → 2
Char. 11010: 3 → 2
Char. 11067: 0 → 3
Char. 11105: 3 → 1
Char. 11108: 0 → 2
Char. 11111: 3 → 1
Char. 11210: 3 → 1
Char. 11277: 3 → 2
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11330: 2 → 0
Char. 11342: 3 → 0
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11387: 0 → 3
Char. 11425: 0 → 1
Char. 11432: 1 → 3
Char. 11433: 0 → 3
Char. 11435: 0 → 3
Char. 11458: 3 → 1
Char. 11465: 2 → 0
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11500: 0 → 3
Char. 11507: 1 → 3
Char. 11533: 3 → 1

Char. 11556: 1 → 0
Char. 11574: 1 → 0
Char. 11630: 3 → 1
Char. 11639: 3 → 0
Char. 11651: 1 → 3
Char. 11658: 0 → 2
Char. 11668: 3 → 4
Char. 11673: 4 → 0
Char. 11678: 1 → 0
Char. 11684: 0 → 1
Char. 11700: 3 → 1
Char. 11713: 1 → 2
Char. 11736: 3 → 1
Char. 11746: 3 → 1
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11831: 1 → 3
Char. 11843: 3 → 1
Char. 11856: 0 → 1
Char. 11896: 3 → 1
Char. 11914: 3 → 1
Char. 11925: 3 → 1
Char. 11939: 0 → 2
Char. 11951: 1 → 3
Char. 11958: 1 → 3
Char. 11974: 3 → 1
Char. 11981: 0 → 3
Char. 11996: 1 → 0
Char. 12005: 0 → 1
Char. 12012: 3 → 1
Char. 12033: 0 → 2

Char. 12049: 0 → 1
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12061: 0 → 3
Char. 12077: 1 → 2
Char. 12087: 0 → 1
Char. 12090: 0 → 3
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12110: 2 → 3
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12155: 3 → 0
Char. 12161: 1 → 0
Char. 12168: 0 → 3
Char. 12182: 1 → 3
Char. 12185: 3 → 1
Char. 12190: 3 → 1
Char. 12206: 3 → 0
Char. 12214: 3 → 1
Char. 12232: 3 → 1
Char. 12240: 0 → 1
Char. 12254: 3 → 1
Char. 12261: 3 → 1
Char. 12275: 1 → 3
Char. 12288: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 3
Char. 12297: 1 → 3
Char. 12313: 0 → 1
Char. 12317: 3 → 1

Lynchius nebulanastes:

All trees:

Char. 904: 1 → 3

Char. 943: 2 → 0

Char. 1179: 1 → 0

Char. 1212: 0 → 2

Char. 1278: 2 → 0
Char. 2639: 2 → 0
Char. 2699: 1 → 3
Char. 2780: 2 → 0
Char. 2833: 0 → 2
Char. 2856: 3 → 2
Char. 2865: 2 → 1
Char. 2901: 3 → 1
Char. 2909: 0 → 2
Char. 2915: 1 → 3
Char. 2978: 2 → 0
Char. 3023: 2 → 0
Char. 3031: 0 → 1
Char. 3056: 3 → 1
Char. 3063: 2 → 0
Char. 3066: 0 → 1
Char. 3067: 3 → 2
Char. 3068: 2 → 3
Char. 3083: 2 → 1
Char. 3098: 3 → 0
Char. 5693: 1 → 3
Char. 5735: 1 → 2
Char. 5748: 1 → 0
Char. 5750: 1 → 0
Char. 5775: 0 → 2
Char. 5830: 3 → 4
Char. 5887: 1 → 3
Char. 5900: 2 → 0
Char. 5906: 1 → 0
Char. 5912: 0 → 3
Char. 5914: 0 → 3
Char. 5919: 0 → 2
Char. 5934: 3 → 1
Char. 5957: 1 → 2
Char. 5967: 0 → 2
Char. 5978: 4 → 3
Char. 6015: 1 → 3
Char. 6028: 3 → 1
Char. 6053: 0 → 3
Char. 6065: 2 → 0
Char. 6118: 1 → 3
Char. 6133: 1 → 3
Char. 6138: 1 → 0
Char. 6147: 1 → 0
Char. 6246: 0 → 2
Char. 6255: 4 → 2
Char. 6259: 3 → 0
Char. 6262: 3 → 0
Char. 6273: 3 → 2
Char. 6344: 1 → 3
Char. 6351: 1 → 3
Char. 6374: 2 → 0
Char. 6376: 0 → 3
Char. 6386: 2 → 0
Char. 6409: 1 → 3
Char. 6410: 1 → 3
Char. 6420: 1 → 4
Char. 6455: 1 → 3
Char. 6527: 0 → 3

Char. 6559: 0 → 2
Char. 6572: 3 → 1
Char. 6585: 3 → 1
Char. 6588: 1 → 0
Char. 6614: 1 → 3
Char. 6626: 2 → 0
Char. 6643: 3 → 1
Char. 6652: 4 → 3
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6726: 1 → 3
Char. 6740: 2 → 1
Char. 6747: 1 → 0
Char. 6751: 0 → 2
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6786: 0 → 2
Char. 6844: 0 → 2
Char. 6877: 0 → 2
Char. 6888: 0 → 1
Char. 6915: 0 → 3
Char. 6937: 1 → 0
Char. 6942: 3 → 1
Char. 7020: 4 → 0
Char. 7027: 3 → 4
Char. 7031: 0 → 1
Char. 7046: 2 → 0
Char. 7092: 0 → 3
Char. 7129: 1 → 0
Char. 7145: 1 → 0
Char. 7229: 3 → 0
Char. 7361: 0 → 4
Char. 7364: 0 → 4
Char. 7369: 1 → 3
Char. 7376: 3 → 1
Char. 7429: 3 → 0
Char. 7437: 1 → 0
Char. 7439: 1 → 3
Char. 7471: 2 → 3
Char. 7494: 1 → 3
Char. 7507: 3 → 1
Char. 7510: 2 → 0
Char. 7518: 1 → 3
Char. 7614: 3 → 4
Char. 7639: 1 → 4
Char. 7662: 4 → 1
Char. 7683: 4 → 1
Char. 7747: 1 → 4
Char. 7778: 3 → 4
Char. 7782: 3 → 2
Char. 7819: 0 → 3
Char. 7829: 3 → 0
Char. 7845: 3 → 0
Char. 7846: 0 → 2
Char. 7869: 3 → 0
Char. 7890: 3 → 0
Char. 7913: 0 → 3
Char. 7918: 0 → 3
Char. 7929: 0 → 2
Char. 7976: 0 → 1
Char. 7980: 0 → 3

Char. 8000: 0 → 4
Char. 8018: 4 → 3
Char. 8053: 1 → 3
Char. 8069: 0 → 2
Char. 8071: 0 → 1
Char. 8122: 0 → 3
Char. 8137: 0 → 1
Char. 8154: 2 → 1
Char. 8155: 3 → 1
Char. 8157: 3 → 2
Char. 8170: 0 → 1
Char. 8172: 3 → 1
Char. 8195: 0 → 3
Char. 8201: 1 → 3
Char. 8219: 3 → 0
Char. 8261: 0 → 1
Char. 8298: 3 → 2
Char. 8312: 0 → 1
Char. 8342: 3 → 0
Char. 8356: 0 → 2
Char. 8364: 4 → 1
Char. 8385: 3 → 1
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8425: 0 → 3
Char. 8449: 0 → 3
Char. 8450: 3 → 1
Char. 8455: 3 → 0
Char. 8463: 0 → 2
Char. 8464: 3 → 1
Char. 8470: 0 → 1
Char. 8493: 0 → 3
Char. 8494: 1 → 0
Char. 8498: 2 → 0
Char. 8599: 0 → 1
Char. 8608: 3 → 1
Char. 8628: 3 → 1
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8695: 3 → 0
Char. 8700: 0 → 1
Char. 8714: 1 → 3
Char. 8787: 0 → 1
Char. 8822: 1 → 3
Char. 8835: 0 → 3
Char. 8844: 0 → 3
Char. 8850: 3 → 4
Char. 8851: 1 → 0
Char. 8866: 1 → 2
Char. 8905: 1 → 3
Char. 8925: 1 → 3
Char. 8934: 1 → 3
Char. 8965: 1 → 3
Char. 8996: 3 → 0
Char. 9018: 1 → 4
Char. 9022: 3 → 2
Char. 9061: 0 → 2
Char. 9085: 0 → 1
Char. 9092: 3 → 0
Char. 9110: 3 → 1

Char. 9139: 2 → 3
Char. 9169: 0 → 2
Char. 9170: 1 → 0
Char. 9184: 2 → 1
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9201: 0 → 1
Char. 9222: 0 → 1
Char. 9247: 0 → 3
Char. 9255: 1 → 0
Char. 9265: 1 → 3
Char. 9266: 1 → 3
Char. 9287: 1 → 0
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9291: 0 → 1
Char. 9340: 1 → 0
Char. 9392: 3 → 4
Char. 9396: 4 → 2
Char. 9425: 1 → 4
Char. 9426: 2 → 4
Char. 9427: 2 → 4
Char. 9448: 4 → 3
Char. 9449: 0 → 2
Char. 9527: 4 → 0
Char. 9536: 0 → 2
Char. 9642: 0 → 2
Char. 9699: 0 → 1
Char. 9701: 3 → 1
Char. 9804: 1 → 3
Char. 9811: 3 → 2
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9866: 4 → 1
Char. 9929: 0 → 1
Char. 10015: 4 → 1
Char. 10016: 4 → 1
Char. 10017: 4 → 2
Char. 10018: 4 → 0
Char. 10045: 4 → 1
Char. 10099: 4 → 3
Char. 10100: 4 → 0
Char. 10101: 4 → 3
Char. 10102: 4 → 0
Char. 10132: 4 → 3
Char. 10133: 4 → 0
Char. 10145: 4 → 3
Char. 10152: 1 → 0
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10238: 1 → 0
Char. 10242: 0 → 3
Char. 10245: 4 → 3
Char. 10345: 3 → 1
Char. 10373: 0 → 2
Char. 10392: 1 → 3
Char. 10425: 0 → 3
Char. 10559: 0 → 2
Char. 10586: 0 → 3
Char. 10599: 3 → 4
Char. 10603: 3 → 4
Char. 10613: 3 → 0

Mixophyes_carbinensis:

All trees:

Char. 1724: 3 → 1
Char. 1734: 0 → 2
Char. 1752: 3 → 1
Char. 1775: 1 → 3
Char. 1783: 3 → 1
Char. 1791: 0 → 2
Char. 1799: 0 → 2
Char. 1805: 0 → 1
Char. 1817: 1 → 3
Char. 1838: 0 → 1
Char. 1868: 1 → 0
Char. 1877: 3 → 1
Char. 1902: 3 → 1
Char. 1904: 0 → 2
Char. 1909: 0 → 2
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1928: 1 → 3

Char. 1931: 0 → 1
Char. 1976: 1 → 3
Char. 1979: 3 → 1
Char. 1982: 0 → 1
Char. 1985: 1 → 0
Char. 1988: 1 → 3
Char. 1989: 1 → 3
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2051: 3 → 1
Char. 2057: 1 → 0
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2069: 0 → 3
Char. 3671: 0 → 2
Char. 3724: 2 → 0
Char. 3731: 1 → 3
Char. 3739: 3 → 2
Char. 3748: 0 → 2

Char. 3761: 3 → 2
Char. 3763: 3 → 0
Char. 3787: 1 → 3
Char. 3910: 2 → 3
Char. 3916: 2 → 1
Char. 3922: 2 → 0
Char. 3945: 0 → 3
Char. 6233: 4 → 0123
Char. 6234: 4 → 0123
Char. 6544: 0 → 1
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6639: 0 → 2
Char. 6750: 03 → 1
Char. 6754: 2 → 0
Char. 6756: 2 → 0
Char. 6805: 1 → 0
Char. 6812: 1 → 3

Char. 6813: 1 → 3
Char. 6880: 0 → 3
Char. 6921: 0 → 1
Char. 6965: 1 → 3
Char. 9546: 4 → 0123
Char. 9648: 0 → 2
Char. 9690: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 1
Char. 9746: 0 → 1
Char. 9852: 0 → 3
Char. 10043: 0 → 4
Char. 10227: 0 → 3
Char. 10228: 1 → 0
Char. 10233: 01 → 3
Char. 10244: 2 → 0
Char. 10349: 0 → 1
Char. 10364: 3 → 0

Char. 10379: 1 → 3
Char. 10388: 3 → 0

Char. 10390: 0 → 1
Char. 10398: 1 → 0

Char. 10451: 0 → 1
Char. 10511: 1 → 3

Char. 10559: 0 → 3
Char. 10563: 4 → 3

Myersiohyala_kanaima:

All trees:

Char. 1688: 3 → 0
Char. 1709: 3 → 1
Char. 1718: 0 → 1
Char. 1733: 0 → 1
Char. 1766: 3 → 1
Char. 1781: 0 → 1
Char. 1782: 2 → 0
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1799: 0 → 2
Char. 1804: 1 → 3
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1814: 0 → 1
Char. 1835: 0 → 3
Char. 1850: 0 → 2
Char. 1907: 3 → 1
Char. 1913: 3 → 1
Char. 1916: 3 → 1
Char. 1919: 0 → 3
Char. 1937: 1 → 3
Char. 1955: 3 → 0
Char. 1961: 1 → 3
Char. 1967: 0 → 1
Char. 1979: 1 → 3
Char. 2006: 0 → 2
Char. 2011: 3 → 1
Char. 2015: 0 → 1
Char. 2018: 1 → 3
Char. 2027: 0 → 3
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2033: 0 → 2
Char. 2042: 1 → 3
Char. 2051: 3 → 1
Char. 2054: 0 → 2
Char. 3671: 2 → 0
Char. 3784: 1 → 3
Char. 3917: 2 → 0
Char. 3918: 3 → 1
Char. 3949: 1 → 3
Char. 5643: 0 → 2
Char. 5648: 0 → 1
Char. 5649: 0 → 1
Char. 5750: 3 → 1
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5775: 0 → 3
Char. 5833: 3 → 0
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5903: 3 → 1
Char. 5911: 4 → 0

Char. 5915: 1 → 0
Char. 5934: 3 → 1
Char. 5945: 3 → 1
Char. 5980: 3 → 1
Char. 5982: 3 → 1
Char. 6000: 3 → 0
Char. 6005: 4 → 1
Char. 6010: 0 → 3
Char. 6023: 3 → 2
Char. 6188: 0 → 3
Char. 6213: 3 → 0
Char. 6284: 0 → 1
Char. 6287: 1 → 0
Char. 6351: 1 → 3
Char. 6453: 3 → 2
Char. 6495: 4 → 1
Char. 6496: 4 → 1
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6559: 0 → 2
Char. 6627: 3 → 1
Char. 6659: 4 → 1
Char. 6726: 3 → 0
Char. 6729: 0 → 2
Char. 6790: 4 → 1
Char. 6791: 4 → 1
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6854: 0 → 1
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6885: 0 → 2
Char. 6888: 3 → 0
Char. 6950: 0 → 2
Char. 6951: 2 → 0
Char. 6991: 3 → 0
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7123: 0 → 1
Char. 7165: 0 → 3
Char. 7199: 1 → 0
Char. 7211: 3 → 1
Char. 7229: 0 → 1
Char. 7242: 1 → 3
Char. 7249: 0 → 1
Char. 7276: 3 → 1
Char. 7436: 3 → 1
Char. 7471: 2 → 0
Char. 7524: 0 → 1
Char. 7589: 4 → 3
Char. 7590: 4 → 3
Char. 7660: 3 → 1

Char. 7701: 0 → 1
Char. 7706: 1 → 3
Char. 7733: 4 → 1
Char. 7739: 0 → 1
Char. 7747: 0 → 3
Char. 7784: 4 → 1
Char. 7785: 4 → 1
Char. 7796: 1 → 3
Char. 7841: 1 → 3
Char. 7867: 3 → 0
Char. 7880: 3 → 1
Char. 7882: 3 → 1
Char. 7887: 0 → 1
Char. 7958: 1 → 3
Char. 8001: 3 → 4
Char. 8004: 3 → 0
Char. 8009: 0 → 1
Char. 8011: 0 → 1
Char. 8042: 3 → 1
Char. 8051: 3 → 0
Char. 8054: 3 → 0
Char. 8079: 0 → 3
Char. 8105: 0 → 3
Char. 8118: 3 → 1
Char. 8162: 1 → 0
Char. 8177: 0 → 3
Char. 8189: 0 → 2
Char. 8220: 3 → 2
Char. 8349: 2 → 1
Char. 8407: 1 → 3
Char. 8412: 1 → 0
Char. 8420: 3 → 1
Char. 8423: 4 → 2
Char. 8484: 0 → 2
Char. 8563: 0 → 4
Char. 8595: 1 → 0
Char. 8601: 0 → 3
Char. 8636: 3 → 1
Char. 8791: 0 → 1
Char. 8831: 0 → 3
Char. 8835: 0 → 3
Char. 8915: 0 → 3
Char. 8964: 0 → 1
Char. 8976: 3 → 1
Char. 8980: 1 → 0
Char. 8982: 1 → 3
Char. 9014: 1 → 0
Char. 9052: 0 → 2

Char. 9085: 0 → 4
Char. 9110: 3 → 0
Char. 9134: 2 → 3
Char. 9162: 0 → 3
Char. 9165: 0 → 3
Char. 9201: 0 → 4
Char. 9234: 4 → 1
Char. 9244: 2 → 0
Char. 9245: 3 → 0
Char. 9255: 1 → 0
Char. 9266: 1 → 2
Char. 9322: 4 → 3
Char. 9353: 3 → 1
Char. 9370: 0 → 2
Char. 9397: 4 → 3
Char. 9411: 0 → 2
Char. 9523: 0 → 1
Char. 9526: 0 → 1
Char. 9569: 3 → 0
Char. 9572: 3 → 1
Char. 9574: 0 → 1
Char. 9631: 1 → 3
Char. 9632: 3 → 1
Char. 9633: 3 → 1
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9648: 0 → 3
Char. 9650: 3 → 0
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9688: 3 → 1
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9691: 3 → 1
Char. 9693: 3 → 0
Char. 9957: 0 → 1
Char. 9969: 4 → 2
Char. 9995: 3 → 1
Char. 10011: 2 → 1
Char. 10074: 0 → 3
Char. 10098: 1 → 4
Char. 10131: 0 → 2
Char. 10161: 1 → 0
Char. 10168: 4 → 1
Char. 10186: 1 → 3
Char. 10227: 0 → 1
Char. 10293: 2 → 1
Char. 10328: 3 → 1
Char. 10410: 3 → 0
Char. 10413: 0 → 4
Char. 10494: 0 → 3

Myobatrachus_gouldii:

All trees:

Char. 3794: 1 → 3
Char. 3827: 2 → 0
Char. 3868: 2 → 0
Char. 3904: 2 → 1
Char. 3955: 3 → 0
Char. 3966: 2 → 1
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5781: 0 → 2
Char. 5807: 0 → 1
Char. 5867: 3 → 1

Char. 5880: 0 → 4
Char. 5886: 3 → 1
Char. 5887: 0 → 1
Char. 5939: 3 → 1
Char. 5951: 0 → 2
Char. 6010: 0 → 1
Char. 6032: 3 → 1
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6110: 0 → 1
Char. 6146: 3 → 0

Char. 6155: 1 → 0
Char. 6187: 3 → 1
Char. 6188: 0 → 2
Char. 6194: 3 → 1
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6254: 3 → 1
Char. 6257: 2 → 0
Char. 6273: 1 → 3
Char. 6285: 0 → 1
Char. 6294: 0 → 2

Char. 6297: 0 → 2
Char. 6304: 3 → 1
Char. 6340: 0 → 1
Char. 6350: 0 → 1
Char. 6566: 3 → 0
Char. 6582: 3 → 4
Char. 6588: 0 → 4

Noblella_lochites:

All trees:

Char. 9508: 0 → 1
Char. 9510: 1 → 0
Char. 9568: 0 → 1
Char. 9672: 1 → 3
Char. 9690: 1 → 3
Char. 9751: 4 → 1
Char. 9757: 3 → 1
Char. 9777: 0 → 2
Char. 9815: 0 → 3

Char. 9828: 0 → 3
Char. 9831: 0 → 1
Char. 9839: 4 → 2
Char. 9840: 4 → 1
Char. 9930: 4 → 1
Char. 9931: 4 → 1
Char. 9990: 3 → 0
Char. 10083: 3 → 1
Char. 10135: 4 → 2

Char. 10182: 1 → 2
Char. 10213: 2 → 3
Char. 10248: 3 → 1
Char. 10285: 0 → 3
Char. 10295: 0 → 3
Char. 10349: 3 → 0
Char. 10378: 2 → 1
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10410: 3 → 1

Char. 10448: 3 → 0
Char. 10451: 3 → 1
Char. 10479: 3 → 1
Char. 10504: 1 → 3
Char. 10528: 2 → 0
Char. 10560: 0 → 1
Char. 10568: 3 → 2
Char. 10569: 2 → 0

Paratelmatoobius_poecilogaster:

All trees:

Char. 5677: 1 → 3
Char. 5752: 3 → 1
Char. 5769: 2 → 0
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5833: 0 → 2
Char. 5866: 3 → 1
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5967: 0 → 2
Char. 6028: 3 → 1
Char. 6138: 1 → 4
Char. 6152: 3 → 1
Char. 6210: 0 → 2
Char. 6245: 2 → 0
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1
Char. 6424: 0 → 1
Char. 6469: 1 → 4
Char. 6480: 1 → 0
Char. 6605: 1 → 3
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6672: 1 → 3
Char. 6729: 3 → 1
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6855: 2 → 0

Char. 6917: 1 → 3
Char. 6933: 4 → 3
Char. 7084: 0 → 2
Char. 7146: 0 → 2
Char. 7150: 3 → 1
Char. 7201: 4 → 2
Char. 7229: 3 → 1
Char. 7239: 3 → 1
Char. 7352: 4 → 3
Char. 7476: 0 → 2
Char. 7499: 0 → 2
Char. 7500: 2 → 0
Char. 7518: 1 → 3
Char. 7520: 0 → 2
Char. 7587: 4 → 3
Char. 7630: 0 → 3
Char. 7641: 0 → 2
Char. 7648: 0 → 1
Char. 7666: 1 → 4
Char. 7807: 0 → 2
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7941: 3 → 1
Char. 7992: 3 → 1
Char. 8009: 0 → 1
Char. 8079: 3 → 1

Char. 8121: 1 → 3
Char. 8136: 3 → 0
Char. 8252: 3 → 1
Char. 8332: 0 → 1
Char. 8349: 3 → 4
Char. 8362: 0 → 1
Char. 8439: 2 → 0
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8444: 3 → 2
Char. 8570: 1 → 3
Char. 8576: 0 → 1
Char. 8595: 1 → 3
Char. 8791: 0 → 2
Char. 8831: 0 → 1
Char. 8835: 0 → 3
Char. 8847: 0 → 1
Char. 8907: 4 → 0
Char. 8920: 3 → 1
Char. 8934: 1 → 3
Char. 8959: 0 → 4
Char. 8985: 3 → 1
Char. 9113: 3 → 1
Char. 9222: 3 → 1
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9324: 0 → 3

Char. 9340: 3 → 0
Char. 9353: 3 → 1
Char. 9441: 1 → 0
Char. 9502: 0 → 3
Char. 9508: 0 → 1
Char. 9536: 0 → 2
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9746: 0 → 2
Char. 9852: 0 → 3
Char. 9861: 3 → 1
Char. 9951: 3 → 1
Char. 9957: 3 → 1
Char. 9990: 3 → 1
Char. 10035: 4 → 2
Char. 10089: 0 → 2
Char. 10112: 3 → 4
Char. 10115: 3 → 4
Char. 10118: 0 → 1
Char. 10167: 4 → 0
Char. 10458: 3 → 0
Char. 10498: 1 → 3
Char. 10511: 1 → 3
Char. 10576: 1 → 4

:

All trees:

Char. 5621: 2 → 0
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5639: 3 → 2
Char. 5646: 3 → 1
Char. 5647: 3 → 1
Char. 5673: 2 → 0
Char. 5681: 1 → 3
Char. 5690: 0 → 3
Char. 5716: 0 → 4
Char. 5750: 1 → 0
Char. 5758: 0 → 3
Char. 5765: 2 → 3
Char. 5768: 2 → 3
Char. 5772: 4 → 2
Char. 5776: 4 → 3
Char. 5777: 4 → 2
Char. 5877: 1 → 3
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5933: 4 → 1
Char. 5936: 3 → 4
Char. 5943: 0 → 2
Char. 5981: 1 → 0
Char. 6011: 4 → 3
Char. 6016: 2 → 0
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6082: 2 → 1
Char. 6119: 4 → 0
Char. 6126: 4 → 1
Char. 6127: 4 → 3
Char. 6152: 0 → 3
Char. 6160: 3 → 0
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6186: 3 → 1
Char. 6253: 3 → 1
Char. 6262: 3 → 1
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6287: 1 → 3
Char. 6295: 4 → 0
Char. 6304: 3 → 1
Char. 6306: 0 → 2
Char. 6344: 1 → 0
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6420: 1 → 3
Char. 6455: 1 → 3
Char. 6476: 4 → 3
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6508: 1 → 4
Char. 6527: 0 → 3

Char. 6574: 1 → 3
Char. 6576: 1 → 3
Char. 6588: 1 → 0
Char. 6589: 1 → 0
Char. 6614: 1 → 3
Char. 6629: 0 → 3
Char. 6643: 3 → 1
Char. 6644: 3 → 1
Char. 6646: 3 → 1
Char. 6657: 3 → 0
Char. 6673: 1 → 3
Char. 6727: 4 → 3
Char. 6740: 2 → 0
Char. 6747: 3 → 0
Char. 6760: 3 → 2
Char. 6838: 0 → 3
Char. 6841: 0 → 2
Char. 6842: 0 → 2
Char. 6844: 0 → 2
Char. 6888: 0 → 3
Char. 6914: 3 → 4
Char. 6940: 1 → 3
Char. 6950: 0 → 3
Char. 6965: 3 → 1
Char. 6984: 0 → 2
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7009: 3 → 1
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7042: 2 → 0
Char. 7044: 2 → 0
Char. 7045: 3 → 1
Char. 7135: 4 → 3
Char. 7155: 0 → 4
Char. 7195: 0 → 1
Char. 7199: 0 → 1
Char. 7208: 3 → 0
Char. 7229: 3 → 4
Char. 7246: 1 → 3
Char. 7435: 0 → 1
Char. 7475: 4 → 2
Char. 7494: 1 → 0
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7502: 2 → 1
Char. 7556: 4 → 3
Char. 7729: 0 → 4
Char. 7739: 1 → 4
Char. 7764: 3 → 1
Char. 7778: 3 → 1
Char. 7796: 1 → 4

Char. 7814: 4 → 1
Char. 7828: 3 → 0
Char. 7853: 0 → 3
Char. 7872: 4 → 0
Char. 7875: 4 → 3
Char. 7887: 0 → 4
Char. 7888: 0 → 4
Char. 7894: 0 → 1
Char. 7917: 4 → 0
Char. 7945: 4 → 1
Char. 8004: 3 → 4
Char. 8009: 0 → 1
Char. 8059: 0 → 1
Char. 8060: 3 → 1
Char. 8074: 4 → 0
Char. 8087: 3 → 4
Char. 8090: 4 → 0
Char. 8118: 1 → 3
Char. 8124: 2 → 0
Char. 8136: 3 → 1
Char. 8138: 3 → 1
Char. 8151: 1 → 3
Char. 8152: 1 → 3
Char. 8154: 2 → 0
Char. 8175: 2 → 0
Char. 8187: 0 → 3
Char. 8198: 3 → 1
Char. 8261: 0 → 3
Char. 8278: 2 → 4
Char. 8299: 4 → 1
Char. 8303: 4 → 3
Char. 8362: 3 → 0
Char. 8396: 0 → 3
Char. 8456: 0 → 3
Char. 8469: 0 → 3
Char. 8471: 1 → 3
Char. 8485: 1 → 0
Char. 8490: 1 → 3
Char. 8501: 4 → 0
Char. 8549: 0 → 3
Char. 8608: 3 → 0
Char. 8617: 1 → 3
Char. 8639: 3 → 1
Char. 8641: 0 → 1
Char. 8645: 0 → 3
Char. 8665: 0 → 3
Char. 8691: 3 → 0
Char. 8696: 0 → 4
Char. 8779: 0 → 3

Char. 8792: 4 → 3
Char. 8793: 4 → 3
Char. 8892: 1 → 0
Char. 8905: 1 → 3
Char. 8934: 1 → 3
Char. 8980: 0 → 3
Char. 8995: 1 → 0
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9029: 1 → 2
Char. 9045: 0 → 1
Char. 9062: 1 → 3
Char. 9076: 2 → 4
Char. 9096: 1 → 4
Char. 9098: 1 → 0
Char. 9101: 1 → 3
Char. 9112: 3 → 1
Char. 9122: 4 → 1
Char. 9148: 0 → 1
Char. 9150: 0 → 3
Char. 9191: 4 → 1
Char. 9192: 4 → 1
Char. 9217: 4 → 3
Char. 9288: 1 → 0
Char. 9319: 3 → 1
Char. 9324: 0 → 1
Char. 9330: 3 → 1
Char. 9395: 0 → 2
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9407: 0 → 3
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9479: 1 → 3
Char. 9509: 4 → 1
Char. 9525: 0 → 3
Char. 9528: 4 → 3
Char. 9529: 4 → 3
Char. 9538: 2 → 0
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9609: 2 → 0
Char. 9672: 1 → 0
Char. 9675: 0 → 2
Char. 9692: 1 → 3
Char. 9694: 0 → 2
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9757: 3 → 0
Char. 9768: 2 → 0
Char. 9787: 0 → 4
Char. 9815: 0 → 3
Char. 9843: 1 → 4
Char. 9861: 3 → 4

Char. 9878: 3 → 0
Char. 9895: 0 → 4
Char. 9932: 3 → 2
Char. 10043: 0 → 3
Char. 10083: 3 → 1
Char. 10098: 1 → 0
Char. 10169: 1 → 3
Char. 10573: 1 → 3

Char. 10221: 0 → 1
Char. 10243: 3 → 0
Char. 10262: 0 → 4
Char. 10295: 2 → 3
Char. 10345: 3 → 0
Char. 10370: 0 → 4
Char. 10371: 0 → 1

Char. 10376: 4 → 2
Char. 10384: 0 → 2
Char. 10387: 3 → 1
Char. 10388: 3 → 1
Char. 10390: 3 → 0
Char. 10395: 1 → 3
Char. 10405: 2 → 0

Char. 10412: 1 → 0
Char. 10458: 3 → 1
Char. 10498: 1 → 3
Char. 10513: 1 → 3
Char. 10556: 2 → 0

Phyllomedusa_distincta:

All trees:

Char. 1386: 2 → 1
Char. 1401: 3 → 1
Char. 1515: 3 → 1
Char. 1518: 2 → 3
Char. 1542: 1 → 3
Char. 1581: 3 → 1
Char. 1651: 2 → 1
Char. 1657: 2 → 0
Char. 1665: 0 → 1
Char. 1667: 2 → 0
Char. 1691: 1 → 3
Char. 1739: 3 → 1
Char. 1742: 3 → 1
Char. 1745: 3 → 1
Char. 1751: 3 → 1
Char. 1803: 0 → 1
Char. 1820: 0 → 3
Char. 1865: 0 → 3
Char. 1871: 1 → 3
Char. 1886: 0 → 2
Char. 1928: 1 → 0
Char. 1937: 1 → 3
Char. 2009: 3 → 1
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2024: 0 → 2
Char. 2031: 3 → 1
Char. 2621: 2 → 0
Char. 2815: 3 → 0
Char. 2823: 0 → 2
Char. 2865: 2 → 0
Char. 2972: 3 → 1
Char. 3049: 1 → 0
Char. 3083: 0 → 2
Char. 3116: 3 → 1
Char. 3670: 1 → 3

Char. 3761: 2 → 3
Char. 3974: 0 → 2
Char. 5636: 0 → 2
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5752: 3 → 2
Char. 5817: 4 → 1
Char. 5956: 0 → 2
Char. 6032: 2 → 0
Char. 6095: 3 → 1
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6118: 3 → 0
Char. 6125: 0 → 1
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6278: 0 → 2
Char. 6284: 0 → 2
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6534: 2 → 0
Char. 6605: 1 → 3
Char. 6630: 0 → 3
Char. 6635: 1 → 3
Char. 6657: 3 → 1
Char. 6734: 3 → 1
Char. 6779: 4 → 0
Char. 6855: 2 → 0
Char. 6870: 3 → 1
Char. 6888: 0 → 3
Char. 6909: 2 → 0
Char. 6942: 3 → 0
Char. 6950: 0 → 2
Char. 7003: 2 → 0
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7026: 3 → 0

Char. 7027: 3 → 0
Char. 7199: 0 → 3
Char. 7205: 0 → 3
Char. 7211: 3 → 0
Char. 10918: 3 → 0
Char. 10939: 0 → 2
Char. 10988: 3 → 1
Char. 11020: 3 → 1
Char. 11045: 0 → 3
Char. 11103: 3 → 1
Char. 11206: 0 → 3
Char. 11271: 3 → 1
Char. 11298: 3 → 0
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11365: 1 → 3
Char. 11378: 0 → 1
Char. 11390: 1 → 3
Char. 11413: 0 → 3
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11435: 0 → 3
Char. 11438: 0 → 1
Char. 11452: 3 → 1
Char. 11485: 0 → 2
Char. 11517: 0 → 2
Char. 11579: 2 → 0
Char. 11588: 1 → 2
Char. 11593: 0 → 2
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11634: 3 → 1
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11655: 0 → 2
Char. 11684: 3 → 1
Char. 11703: 3 → 1
Char. 11707: 1 → 3
Char. 11736: 3 → 1
Char. 11753: 3 → 1

Char. 11767: 0 → 2
Char. 11816: 1 → 3
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11873: 3 → 1
Char. 11874: 0 → 3
Char. 11916: 0 → 2
Char. 11922: 0 → 2
Char. 11930: 3 → 1
Char. 11950: 3 → 1
Char. 11955: 2 → 0
Char. 11958: 1 → 0
Char. 11964: 0 → 2
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12070: 1 → 3
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12109: 3 → 1
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12132: 0 → 3
Char. 12206: 3 → 0
Char. 12235: 0 → 1
Char. 12236: 0 → 2
Char. 12238: 4 → 3
Char. 12244: 0 → 1
Char. 12260: 0 → 1
Char. 12263: 0 → 4
Char. 12293: 1 → 0
Char. 12294: 1 → 0
Char. 12305: 0 → 1
Char. 12317: 3 → 1
Char. 12323: 0 → 2

Phyzelaphryne_miriamae:

All trees:

Char. 1853: 3 → 1
Char. 1880: 0 → 1
Char. 1925: 0 → 1
Char. 1928: 1 → 0
Char. 1932: 3 → 2
Char. 1933: 3 → 1
Char. 1952: 1 → 3
Char. 1955: 3 → 1
Char. 1967: 0 → 1
Char. 1979: 1 → 3
Char. 1982: 1 → 0
Char. 1991: 0 → 1
Char. 1994: 3 → 1
Char. 1996: 0 → 3
Char. 1997: 0 → 1
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2021: 3 → 0
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2045: 0 → 3
Char. 5626: 0 → 2
Char. 5634: 1 → 3
Char. 5647: 1 → 0
Char. 5668: 3 → 1
Char. 5673: 2 → 0
Char. 5687: 4 → 2
Char. 5688: 0 → 3
Char. 5692: 0 → 1
Char. 5694: 4 → 0
Char. 5695: 2 → 3
Char. 5697: 1 → 3

Char. 5722: 0 → 1
Char. 5755: 4 → 2
Char. 5769: 0 → 2
Char. 5784: 2 → 4
Char. 5787: 2 → 0
Char. 5789: 2 → 0
Char. 5798: 1 → 3
Char. 5807: 0 → 3
Char. 5823: 4 → 1
Char. 5833: 0 → 1
Char. 5837: 0 → 1
Char. 5883: 2 → 4
Char. 5888: 1 → 3
Char. 5938: 2 → 0
Char. 5942: 2 → 3
Char. 5969: 1 → 3
Char. 5970: 1 → 3
Char. 5980: 3 → 2
Char. 5981: 1 → 3
Char. 5983: 2 → 0
Char. 6001: 3 → 1
Char. 6007: 4 → 3
Char. 6008: 4 → 0
Char. 6025: 2 → 0
Char. 6035: 2 → 0
Char. 6052: 1 → 3
Char. 6133: 1 → 3
Char. 6155: 0 → 1
Char. 6208: 0 → 3
Char. 6210: 0 → 3

Char. 6211: 2 → 3
Char. 6246: 0 → 1
Char. 6271: 3 → 0
Char. 6315: 4 → 0
Char. 6349: 0 → 3
Char. 6377: 1 → 0
Char. 6422: 3 → 4
Char. 6429: 2 → 0
Char. 6430: 3 → 1
Char. 6527: 0 → 3
Char. 6544: 0 → 3
Char. 6574: 1 → 0
Char. 6624: 1 → 0
Char. 6651: 1 → 4
Char. 6661: 4 → 1
Char. 6718: 0 → 1
Char. 6741: 4 → 1
Char. 6747: 1 → 0
Char. 6755: 4 → 2
Char. 6762: 4 → 0
Char. 6763: 4 → 0
Char. 6768: 1 → 3
Char. 6785: 4 → 0
Char. 6787: 4 → 2
Char. 6788: 4 → 1
Char. 6789: 4 → 1
Char. 6798: 4 → 0
Char. 6806: 4 → 3
Char. 6808: 1 → 0
Char. 6816: 3 → 1

Char. 6835: 2 → 0
Char. 6837: 0 → 3
Char. 6838: 0 → 1
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6877: 0 → 3
Char. 6880: 3 → 2
Char. 6911: 4 → 1
Char. 6915: 0 → 3
Char. 6942: 3 → 1
Char. 6965: 3 → 0
Char. 6979: 2 → 1
Char. 6991: 0 → 3
Char. 7028: 2 → 0
Char. 7029: 2 → 0
Char. 7032: 4 → 1
Char. 7044: 2 → 3
Char. 7095: 0 → 3
Char. 7103: 0 → 3
Char. 7157: 4 → 3
Char. 7171: 3 → 4
Char. 7208: 1 → 2
Char. 7211: 1 → 0
Char. 7229: 3 → 0
Char. 7242: 0 → 1
Char. 7250: 0 → 2
Char. 7361: 0 → 4
Char. 7413: 0 → 4
Char. 7414: 0 → 4
Char. 7430: 0 → 1
Char. 7435: 0 → 2

Char. 7486: 03 → 1
Char. 7499: 0 → 2
Char. 7520: 0 → 1
Char. 7522: 0 → 1
Char. 7523: 0 → 1
Char. 7530: 3 → 1
Char. 7583: 0 → 3
Char. 7630: 0 → 1
Char. 7648: 3 → 1
Char. 7661: 4 → 1
Char. 7682: 4 → 0
Char. 7694: 1 → 3
Char. 7741: 4 → 1
Char. 7758: 3 → 4
Char. 7776: 1 → 4
Char. 7813: 4 → 1
Char. 7821: 1 → 4
Char. 7822: 0 → 3
Char. 7825: 0 → 3
Char. 7878: 4 → 3
Char. 7879: 4 → 3
Char. 7898: 3 → 4
Char. 7934: 2 → 3
Char. 7967: 3 → 4
Char. 7976: 0 → 2
Char. 8009: 0 → 3
Char. 8023: 1 → 3
Char. 8032: 3 → 1
Char. 8042: 3 → 1
Char. 8082: 0 → 4
Char. 8092: 0 → 1
Char. 8125: 2 → 0
Char. 8131: 4 → 1
Char. 8135: 3 → 1
Char. 8136: 3 → 1
Char. 8157: 3 → 1
Char. 8167: 0 → 3
Char. 8170: 0 → 2
Char. 8183: 1 → 3
Char. 8196: 2 → 0
Char. 8224: 2 → 3

Char. 8236: 0 → 3
Char. 8241: 0 → 2
Char. 8251: 3 → 4
Char. 8253: 3 → 1
Char. 8261: 0 → 2
Char. 8264: 1 → 3
Char. 8312: 0 → 3
Char. 8356: 1 → 4
Char. 8429: 1 → 0
Char. 8476: 3 → 1
Char. 8491: 4 → 3
Char. 8510: 4 → 1
Char. 8571: 4 → 2
Char. 8591: 3 → 0
Char. 8608: 3 → 1
Char. 8628: 3 → 1
Char. 8636: 0 → 1
Char. 8637: 1 → 3
Char. 8640: 4 → 1
Char. 8645: 0 → 3
Char. 8667: 2 → 0
Char. 8692: 4 → 0
Char. 8701: 4 → 3
Char. 8710: 2 → 0
Char. 8783: 1 → 3
Char. 8816: 0 → 2
Char. 8862: 0 → 3
Char. 8927: 0 → 4
Char. 8952: 1 → 3
Char. 8976: 1 → 3
Char. 8983: 0 → 1
Char. 8984: 0 → 1
Char. 8989: 3 → 1
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9012: 4 → 0
Char. 9029: 0 → 1
Char. 9030: 01 → 3
Char. 9052: 0 → 2
Char. 9061: 0 → 2
Char. 9082: 0 → 1
Char. 9114: 4 → 3

Char. 9125: 2 → 3
Char. 9128: 0 → 3
Char. 9150: 0 → 4
Char. 9155: 1 → 3
Char. 9169: 0 → 2
Char. 9181: 1 → 3
Char. 9189: 1 → 3
Char. 9202: 4 → 3
Char. 9208: 0 → 1
Char. 9222: 0 → 1
Char. 9228: 0 → 1
Char. 9235: 0 → 3
Char. 9271: 0 → 1
Char. 9275: 1 → 3
Char. 9277: 0 → 3
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9317: 0 → 1
Char. 9324: 03 → 1
Char. 9354: 2 → 0
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9384: 4 → 3
Char. 9388: 1 → 0
Char. 9391: 3 → 4
Char. 9392: 3 → 1
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9412: 0 → 2
Char. 9415: 0 → 2
Char. 9445: 4 → 1
Char. 9507: 3 → 1
Char. 9525: 0 → 2
Char. 9551: 0 → 3
Char. 9553: 1 → 3
Char. 9606: 3 → 1
Char. 9658: 2 → 0
Char. 9660: 0 → 1
Char. 9661: 13 → 0
Char. 9673: 0 → 2
Char. 9674: 0 → 3
Char. 9686: 3 → 1
Char. 9688: 3 → 1
Char. 9689: 3 → 1

Char. 9701: 3 → 1
Char. 9732: 2 → 4
Char. 9746: 0 → 1
Char. 9811: 0 → 4
Char. 9834: 3 → 1
Char. 9865: 2 → 4
Char. 9897: 1 → 2
Char. 9939: 1 → 4
Char. 9951: 3 → 4
Char. 10031: 0 → 3
Char. 10074: 0 → 4
Char. 10152: 1 → 4
Char. 10164: 1 → 4
Char. 10182: 3 → 2
Char. 10186: 0 → 4
Char. 10199: 1 → 3
Char. 10213: 0 → 3
Char. 10222: 0 → 3
Char. 10263: 4 → 3
Char. 10309: 0 → 1
Char. 10377: 0 → 2
Char. 10386: 3 → 1
Char. 10424: 0 → 4
Char. 10425: 0 → 4
Char. 10433: 0 → 4
Char. 10448: 3 → 1
Char. 10451: 3 → 0
Char. 10473: 3 → 1
Char. 10502: 3 → 1
Char. 10503: 3 → 1
Char. 10518: 1 → 3
Char. 10519: 2 → 0
Char. 10523: 0 → 2
Char. 10524: 0 → 2
Char. 10528: 2 → 0
Char. 10564: 1 → 0
Char. 10586: 0 → 3
Char. 10622: 1 → 0

Pleurodema_thaul:

All trees:

Char. 748: 0 → 1
Char. 766: 1 → 0
Char. 778: 0 → 1
Char. 789: 2 → 0
Char. 797: 0 → 5
Char. 805: 2 → 1
Char. 808: 2 → 1
Char. 813: 1 → 0
Char. 814: 3 → 2
Char. 850: 1 → 0
Char. 864: 01 → 2
Char. 876: 1 → 0
Char. 886: 1 → 0
Char. 1698: 0 → 1
Char. 1739: 0 → 3
Char. 1746: 1 → 3
Char. 1756: 2 → 3
Char. 1769: 1 → 3
Char. 1784: 1 → 3
Char. 1790: 0 → 3
Char. 1796: 0 → 3
Char. 1844: 1 → 0
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1892: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1988: 1 → 3
Char. 1994: 3 → 1
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2033: 0 → 2
Char. 2057: 3 → 0
Char. 3664: 3 → 1
Char. 3731: 1 → 3
Char. 3776: 3 → 1
Char. 3879: 1 → 3
Char. 3902: 1 → 3
Char. 3910: 0 → 2

Char. 3938: 1 → 0
Char. 3953: 3 → 1
Char. 5630: 0 → 2
Char. 5752: 3 → 2
Char. 5771: 3 → 1
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6042: 3 → 1
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6070: 0 → 1
Char. 6118: 3 → 1
Char. 6142: 0 → 1
Char. 6188: 0 → 2
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6376: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6508: 0 → 3
Char. 6523: 0 → 3
Char. 6734: 3 → 0
Char. 6786: 3 → 1
Char. 6842: 0 → 3
Char. 6870: 3 → 1
Char. 6885: 0 → 2
Char. 6910: 0 → 2
Char. 6948: 3 → 1
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7171: 3 → 0
Char. 7479: 0 → 2
Char. 7488: 2 → 3
Char. 7503: 3 → 1
Char. 7518: 3 → 1
Char. 7571: 0 → 1
Char. 7610: 0 → 1
Char. 7621: 4 → 0
Char. 7626: 3 → 1
Char. 7726: 4 → 0

Char. 7758: 3 → 1
Char. 7764: 3 → 1
Char. 7860: 3 → 0
Char. 7882: 3 → 1
Char. 8015: 1 → 0
Char. 8054: 3 → 1
Char. 8060: 3 → 1
Char. 8068: 0 → 2
Char. 8082: 3 → 0
Char. 8106: 0 → 3
Char. 8137: 0 → 3
Char. 8201: 3 → 1
Char. 8312: 3 → 0
Char. 8363: 01 → 3
Char. 8366: 0 → 3
Char. 8487: 0 → 1
Char. 8490: 3 → 1
Char. 8494: 3 → 0
Char. 8570: 0 → 3
Char. 8613: 4 → 0
Char. 8622: 0 → 3
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8696: 0 → 2
Char. 8799: 4 → 0
Char. 8809: 3 → 4
Char. 8816: 0 → 1
Char. 8854: 3 → 0
Char. 8882: 3 → 0
Char. 8890: 3 → 1
Char. 8893: 3 → 0
Char. 8940: 3 → 1
Char. 8945: 0 → 1
Char. 8952: 3 → 1
Char. 8961: 4 → 2
Char. 8976: 3 → 1
Char. 8995: 1 → 3

Char. 9007: 3 → 1
Char. 9018: 3 → 1
Char. 9030: 3 → 1
Char. 9121: 0 → 1
Char. 9139: 0 → 3
Char. 9148: 0 → 3
Char. 9175: 3 → 1
Char. 9226: 0 → 1
Char. 9262: 3 → 0
Char. 9304: 3 → 1
Char. 9351: 0 → 2
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9391: 3 → 2
Char. 9394: 0 → 1
Char. 9411: 0 → 2
Char. 9691: 3 → 1
Char. 9746: 0 → 1
Char. 9749: 0 → 3
Char. 9870: 4 → 1
Char. 9897: 3 → 1
Char. 9925: 3 → 1
Char. 9951: 3 → 1
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10179: 0 → 3
Char. 10182: 3 → 0
Char. 10211: 1 → 3
Char. 10219: 3 → 1
Char. 10242: 0 → 2
Char. 10309: 0 → 2
Char. 10328: 0 → 3
Char. 10335: 3 → 1
Char. 10349: 3 → 1
Char. 10359: 3 → 1
Char. 10380: 3 → 1
Char. 10384: 0 → 3
Char. 10566: 0 → 2

Pristimantis_buckleyi:

All trees:

No autapomorphies:

Proceratophrys_appendiculat :

All trees:

Char. 1841: 1 → 3	Char. 1943: 1 → 3	Char. 2036: 1 → 3	Char. 6880: 0 → 3
Char. 1874: 1 → 3	Char. 1946: 1 → 3	Char. 3471: 0 → 2	Char. 7005: 2 → 0
Char. 1880: 0 → 2	Char. 1949: 1 → 3	Char. 3475: 2 → 0	Char. 9733: 2 → 0
Char. 1892: 1 → 3	Char. 2015: 0 → 1	Char. 6490: 4 → 3	Char. 9957: 1 → 3
Char. 1905: 1 → 2	Char. 2018: 3 → 1	Char. 6500: 0 → 4	Char. 9995: 3 → 1
Char. 1910: 1 → 3	Char. 2019: 0 → 2	Char. 6624: 1 → 0	Char. 10137: 1 → 0
Char. 1928: 1 → 0	Char. 2024: 1 → 3	Char. 6699: 3 → 1	Char. 10329: 4 → 1
Char. 1934: 1 → 3	Char. 2028: 3 → 1	Char. 6754: 3 → 1	Char. 10564: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3	Char. 2030: 1 → 2	Char. 6878: 1 → 3	

Proceratophrys_bigibbosa:

All trees:

Char. 1863: 2 → 0	Char. 3530: 3 → 1	Char. 9640: 2 → 0	Char. 10115: 3 → 4
Char. 1886: 0 → 3	Char. 3601: 1 → 0	Char. 9688: 3 → 1	Char. 10127: 3 → 1
Char. 1898: 0 → 2	Char. 6455: 0 → 3	Char. 9749: 0 → 2	Char. 10293: 2 → 1
Char. 1940: 3 → 1	Char. 6641: 3 → 1	Char. 9757: 3 → 1	Char. 10309: 0 → 2
Char. 1961: 3 → 1	Char. 6706: 1 → 3	Char. 9897: 1 → 3	Char. 10345: 0 → 3
Char. 2012: 3 → 1	Char. 6726: 0 → 2	Char. 9920: 3 → 1	Char. 10397: 0 → 2
Char. 2031: 1 → 3	Char. 6845: 0 → 2	Char. 9925: 3 → 0	Char. 10401: 1 → 3
Char. 3280: 1 → 0	Char. 7007: 2 → 0	Char. 10092: 4 → 3	
Char. 3427: 2 → 0	Char. 7014: 3 → 1	Char. 10093: 1 → 0	

Pseudopaludicola_falcipes:

All trees:

Char. 748: 0 → 1	Char. 3481: 0 → 1	Char. 6297: 0 → 3	Char. 7936: 0 → 4
Char. 771: 1 → 0	Char. 3484: 2 → 0	Char. 6304: 3 → 0	Char. 7948: 0 → 3
Char. 774: 0 → 1	Char. 3485: 3 → 1	Char. 6340: 0 → 3	Char. 7969: 3 → 2
Char. 782: 2 → 1	Char. 3538: 1 → 3	Char. 6349: 0 → 1	Char. 7980: 0 → 2
Char. 783: 0 → 1	Char. 3565: 2 → 0	Char. 6358: 1 → 3	Char. 7981: 0 → 3
Char. 785: 1 → 0	Char. 3583: 1 → 3	Char. 6488: 1 → 3	Char. 8048: 3 → 0
Char. 789: 2 → 0	Char. 3616: 0 → 2	Char. 6620: 1 → 3	Char. 8082: 0 → 3
Char. 796: 1 → 0	Char. 3649: 0 → 2	Char. 6639: 0 → 1	Char. 8083: 0 → 3
Char. 806: 2 → 0	Char. 3652: 1 → 3	Char. 6642: 3 → 1	Char. 8094: 1 → 0
Char. 820: 1 → 0	Char. 3658: 2 → 0	Char. 6729: 3 → 1	Char. 8121: 1 → 0
Char. 825: 1 → 0	Char. 3671: 2 → 0	Char. 6731: 0 → 3	Char. 8138: 3 → 0
Char. 828: 0 → 1	Char. 3727: 3 → 1	Char. 6768: 1 → 3	Char. 8152: 1 → 3
Char. 852: 0 → 1	Char. 3748: 0 → 2	Char. 6799: 3 → 1	Char. 8154: 2 → 0
Char. 856: 2 → 1	Char. 3757: 3 → 1	Char. 6816: 3 → 0	Char. 8162: 3 → 0
Char. 869: 1 → 0	Char. 3794: 1 → 3	Char. 6838: 0 → 1	Char. 8170: 0 → 2
Char. 1871: 1 → 3	Char. 3820: 1 → 3	Char. 6844: 0 → 2	Char. 8174: 2 → 0
Char. 1898: 0 → 2	Char. 3892: 1 → 3	Char. 6846: 3 → 2	Char. 8184: 3 → 0
Char. 1904: 1 → 3	Char. 3907: 3 → 1	Char. 6870: 3 → 1	Char. 8201: 1 → 3
Char. 1913: 3 → 0	Char. 3918: 3 → 1	Char. 6878: 1 → 0	Char. 8204: 2 → 0
Char. 1940: 1 → 3	Char. 3919: 1 → 3	Char. 6905: 0 → 3	Char. 8219: 3 → 0
Char. 1964: 03 → 1	Char. 3922: 2 → 0	Char. 6917: 1 → 3	Char. 8258: 1 → 3
Char. 1982: 1 → 0	Char. 3923: 0 → 3	Char. 6951: 2 → 0	Char. 8328: 0 → 1
Char. 1985: 1 → 3	Char. 3927: 0 → 3	Char. 7003: 2 → 1	Char. 8342: 3 → 1
Char. 2012: 3 → 1	Char. 3938: 1 → 0	Char. 7148: 4 → 1	Char. 8373: 0 → 1
Char. 2015: 0 → 3	Char. 3950: 2 → 0	Char. 7165: 03 → 1	Char. 8398: 0 → 4
Char. 2018: 0 → 1	Char. 3958: 1 → 0	Char. 7196: 4 → 1	Char. 8403: 1 → 3
Char. 2022: 1 → 3	Char. 3959: 1 → 2	Char. 7205: 0 → 1	Char. 8414: 1 → 4
Char. 2024: 3 → 0	Char. 3961: 2 → 0	Char. 7249: 1 → 2	Char. 8420: 3 → 0
Char. 2027: 0 → 3	Char. 3974: 3 → 2	Char. 7372: 2 → 0	Char. 8429: 3 → 0
Char. 2057: 1 → 3	Char. 5636: 0 → 2	Char. 7429: 3 → 0	Char. 8441: 1 → 3
Char. 3236: 0 → 1	Char. 5672: 1 → 0	Char. 7482: 3 → 1	Char. 8447: 0 → 3
Char. 3247: 2 → 1	Char. 5758: 0 → 3	Char. 7498: 4 → 2	Char. 8466: 3 → 0
Char. 3248: 1 → 0	Char. 5807: 0 → 4	Char. 7509: 1 → 3	Char. 8470: 0 → 3
Char. 3255: 0 → 2	Char. 5814: 0 → 3	Char. 7536: 4 → 1	Char. 8484: 0 → 3
Char. 3256: 0 → 2	Char. 5822: 0 → 3	Char. 7566: 3 → 1	Char. 8516: 4 → 2
Char. 3286: 2 → 0	Char. 5833: 0 → 3	Char. 7614: 3 → 4	Char. 8559: 1 → 3
Char. 3299: 3 → 1	Char. 5838: 3 → 1	Char. 7644: 3 → 0	Char. 8576: 0 → 3
Char. 3301: 0 → 3	Char. 5841: 3 → 1	Char. 7645: 3 → 0	Char. 8616: 0 → 1
Char. 3310: 13 → 0	Char. 5866: 3 → 1	Char. 7648: 0 → 1	Char. 8835: 0 → 1
Char. 3349: 1 → 0	Char. 5868: 3 → 1	Char. 7758: 3 → 0	Char. 8862: 1 → 3
Char. 3367: 1 → 3	Char. 5878: 0 → 3	Char. 7790: 0 → 3	Char. 8867: 3 → 0
Char. 3402: 3 → 0	Char. 5903: 3 → 0	Char. 7794: 0 → 3	Char. 8934: 1 → 0
Char. 3403: 2 → 0	Char. 5914: 0 → 1	Char. 7798: 4 → 0	Char. 8976: 1 → 0
Char. 3418: 3 → 1	Char. 5915: 1 → 0	Char. 7828: 3 → 0	Char. 9076: 2 → 3
Char. 3423: 0 → 2	Char. 5935: 3 → 1	Char. 7837: 0 → 2	Char. 9098: 1 → 0
Char. 3430: 3 → 1	Char. 6033: 3 → 1	Char. 7844: 3 → 4	Char. 9112: 3 → 0
Char. 3454: 3 → 1	Char. 6088: 4 → 3	Char. 7867: 3 → 4	Char. 9162: 0 → 3
Char. 3460: 0 → 1	Char. 6175: 2 → 4	Char. 7929: 0 → 3	Char. 9163: 1 → 0
Char. 3463: 1 → 3	Char. 6268: 13 → 2	Char. 7930: 0 → 3	Char. 9197: 2 → 0

Char. 9204: 4 → 3
Char. 9216: 1 → 2
Char. 9247: 0 → 3
Char. 9272: 4 → 3
Char. 9381: 0 → 3
Char. 9575: 4 → 0
Char. 9619: 3 → 1
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9736: 0 → 2
Char. 9749: 0 → 3
Char. 9754: 0 → 3

Char. 9833: 4 → 1
Char. 9865: 2 → 3
Char. 9878: 1 → 3
Char. 9888: 3 → 0
Char. 9913: 1 → 4
Char. 9951: 3 → 1
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10002: 1 → 0
Char. 10098: 1 → 0
Char. 10150: 2 → 0
Char. 10152: 1 → 3
Char. 10185: 0 → 2

Char. 10214: 1 → 3
Char. 10222: 0 → 1
Char. 10237: 3 → 4
Char. 10242: 2 → 4
Char. 10246: 4 → 3
Char. 10251: 4 → 1
Char. 10293: 2 → 3
Char. 10324: 1 → 3
Char. 10341: 4 → 0
Char. 10342: 4 → 0
Char. 10359: 1 → 3
Char. 10372: 0 → 1

Char. 10379: 1 → 3
Char. 10388: 3 → 1
Char. 10401: 0 → 1
Char. 10409: 0 → 2
Char. 10433: 0 → 4
Char. 10511: 1 → 3
Char. 10513: 1 → 0
Char. 10556: 2 → 0
Char. 10619: 1 → 3

Rheobatrachus_silus:

All trees:

Char. 5636: 0 → 2
Char. 5641: 3 → 0
Char. 5668: 3 → 1
Char. 5669: 1 → 0
Char. 5673: 2 → 0
Char. 5677: 1 → 3
Char. 5681: 2 → 0
Char. 5750: 0 → 3

Char. 5752: 3 → 0
Char. 5830: 1 → 2
Char. 5838: 3 → 2
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5866: 1 → 3
Char. 5868: 1 → 3
Char. 5881: 0 → 1
Char. 5906: 1 → 3

Char. 5949: 0 → 3
Char. 5956: 0 → 1
Char. 5981: 1 → 0
Char. 6028: 1 → 3
Char. 6074: 0 → 3
Char. 6146: 3 → 1
Char. 6162: 0 → 1
Char. 6186: 3 → 1

Char. 6329: 1 → 3
Char. 6335: 1 → 0
Char. 6386: 2 → 0
Char. 6410: 1 → 3
Char. 6422: 3 → 1

Rhinoderma_darwini:

All trees:

Char. 1380: 2 → 0
Char. 1386: 2 → 0
Char. 1434: 0 → 3
Char. 1437: 1 → 3
Char. 1455: 1 → 3
Char. 1480: 0 → 2
Char. 1516: 1 → 0
Char. 1566: 1 → 3
Char. 1612: 3 → 1
Char. 1620: 3 → 1
Char. 1683: 1 → 3
Char. 3673: 0 → 1
Char. 3676: 1 → 3
Char. 3715: 0 → 3
Char. 3721: 3 → 1
Char. 3724: 2 → 0
Char. 3739: 2 → 0
Char. 3758: 3 → 0
Char. 3766: 2 → 3
Char. 3800: 0 → 2
Char. 3899: 2 → 0
Char. 3934: 0 → 2
Char. 3935: 0 → 3
Char. 3960: 0 → 1
Char. 5636: 0 → 2
Char. 5655: 1 → 3
Char. 5673: 2 → 0
Char. 5752: 3 → 1
Char. 5838: 3 → 0
Char. 5841: 3 → 4
Char. 5843: 2 → 0
Char. 5886: 0 → 1
Char. 5900: 2 → 0
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5919: 0 → 2
Char. 5925: 1 → 0
Char. 5940: 3 → 1
Char. 6046: 3 → 0
Char. 6125: 0 → 3
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6193: 1 → 4
Char. 6204: 4 → 2
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6245: 2 → 0
Char. 6268: 3 → 0
Char. 6291: 3 → 4
Char. 6308: 1 → 3
Char. 6339: 4 → 1
Char. 6346: 1 → 4
Char. 6357: 0 → 3
Char. 6359: 3 → 1
Char. 6373: 2 → 0
Char. 6386: 2 → 0
Char. 6410: 1 → 3

Char. 6453: 0 → 3
Char. 6457: 3 → 1
Char. 6494: 4 → 0
Char. 6498: 3 → 1
Char. 6523: 0 → 1
Char. 6573: 0 → 2
Char. 6588: 0 → 1
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6613: 3 → 1
Char. 6627: 3 → 0
Char. 6651: 1 → 3
Char. 6660: 0 → 3
Char. 6699: 0 → 1
Char. 6731: 3 → 4
Char. 6982: 4 → 3
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7084: 0 → 3
Char. 7092: 0 → 1
Char. 7165: 0 → 3
Char. 7203: 4 → 1
Char. 7239: 0 → 1
Char. 7380: 2 → 0
Char. 7434: 1 → 3
Char. 7438: 3 → 1
Char. 7471: 0 → 2
Char. 7477: 0 → 3
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7507: 3 → 1
Char. 7551: 1 → 3
Char. 7555: 1 → 0
Char. 7583: 0 → 1
Char. 7626: 3 → 0
Char. 7650: 4 → 1
Char. 7654: 4 → 1
Char. 7660: 0 → 3
Char. 7681: 1 → 0
Char. 7719: 3 → 1
Char. 7796: 1 → 3
Char. 7825: 0 → 2
Char. 7871: 2 → 3
Char. 7884: 4 → 3
Char. 7897: 3 → 0
Char. 7916: 2 → 0
Char. 7984: 0 → 2
Char. 7994: 2 → 0
Char. 8023: 1 → 3
Char. 8048: 3 → 0
Char. 8079: 0 → 3
Char. 8080: 3 → 1
Char. 8133: 3 → 1
Char. 8135: 3 → 1
Char. 8138: 3 → 0

Char. 8162: 3 → 1
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8242: 0 → 2
Char. 8261: 0 → 1
Char. 8262: 0 → 2
Char. 8284: 4 → 3
Char. 8317: 1 → 2
Char. 8342: 3 → 4
Char. 8346: 0 → 1
Char. 8378: 0 → 1
Char. 8392: 0 → 4
Char. 8398: 0 → 1
Char. 8414: 1 → 0
Char. 8484: 0 → 3
Char. 8485: 0 → 1
Char. 8617: 3 → 0
Char. 8628: 3 → 1
Char. 8696: 0 → 3
Char. 8700: 0 → 3
Char. 8800: 4 → 2
Char. 8806: 0 → 3
Char. 8822: 3 → 4
Char. 8923: 4 → 1
Char. 8959: 0 → 4
Char. 8980: 13 → 0
Char. 8984: 1 → 2
Char. 8988: 3 → 1
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9014: 0 → 4
Char. 9076: 2 → 1
Char. 9112: 3 → 0
Char. 9115: 4 → 1
Char. 9131: 2 → 0
Char. 9169: 0 → 1
Char. 9208: 0 → 2
Char. 9212: 1 → 3
Char. 9262: 3 → 1
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9290: 3 → 0
Char. 9319: 3 → 0
Char. 9330: 3 → 0
Char. 9335: 0 → 1
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9566: 1 → 3
Char. 9572: 3 → 0
Char. 9629: 3 → 1
Char. 9630: 3 → 1
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9645: 0 → 2
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9750: 3 → 1
Char. 9811: 3 → 4
Char. 9925: 3 → 0

Char. 9957: 3 → 1
Char. 10060: 0 → 3
Char. 10112: 3 → 1
Char. 10128: 4 → 1
Char. 10161: 3 → 0
Char. 10169: 0 → 3
Char. 10227: 0 → 3
Char. 10345: 0 → 1
Char. 10378: 2 → 0
Char. 10438: 4 → 3
Char. 10498: 1 → 3
Char. 10511: 3 → 1
Char. 10528: 2 → 0
Char. 10560: 3 → 1
Char. 10589: 0 → 1
Char. 10637: 1 → 0
Char. 10682: 4 → 0
Char. 10684: 3 → 1
Char. 10709: 0 → 1
Char. 10765: 3 → 0
Char. 10817: 3 → 0
Char. 10853: 0 → 3
Char. 10905: 1 → 0
Char. 10910: 0 → 3
Char. 10934: 3 → 0
Char. 10946: 3 → 1
Char. 10953: 4 → 0
Char. 10988: 3 → 0
Char. 10996: 3 → 1
Char. 11023: 1 → 3
Char. 11044: 2 → 0
Char. 11059: 0 → 2
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11090: 1 → 3
Char. 11110: 2 → 0
Char. 11208: 1 → 3
Char. 11214: 2 → 0
Char. 11270: 3 → 0
Char. 11280: 0 → 3
Char. 11286: 3 → 0
Char. 11301: 1 → 3
Char. 11320: 2 → 3
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11345: 0 → 2
Char. 11358: 1 → 3
Char. 11429: 0 → 1
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11435: 0 → 2
Char. 11452: 0 → 3
Char. 11473: 0 → 3
Char. 11497: 1 → 0
Char. 11500: 0 → 1
Char. 11507: 1 → 3

Char. 11514: 0 → 3
Char. 11529: 0 → 4
Char. 11536: 1 → 3
Char. 11549: 4 → 0
Char. 11560: 0 → 1
Char. 11566: 0 → 3
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11611: 1 → 3
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11633: 0 → 3
Char. 11639: 3 → 0
Char. 11716: 0 → 1
Char. 11723: 2 → 3

Char. 11736: 3 → 1
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11831: 1 → 3
Char. 11839: 1 → 3
Char. 11858: 3 → 2
Char. 11864: 2 → 0
Char. 11894: 3 → 1
Char. 11901: 0 → 2
Char. 11904: 0 → 2
Char. 11934: 1 → 3
Char. 11941: 1 → 3
Char. 11945: 0 → 2

Char. 11950: 3 → 1
Char. 11973: 0 → 3
Char. 12012: 3 → 1
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 1
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12112: 1 → 0
Char. 12141: 2 → 3
Char. 12144: 0 → 3
Char. 12157: 0 → 2
Char. 12175: 0 → 1
Char. 12188: 3 → 1
Char. 12195: 0 → 3

Char. 12209: 1 → 3
Char. 12221: 1 → 3
Char. 12241: 4 → 1
Char. 12248: 4 → 3
Char. 12256: 0 → 4
Char. 12263: 0 → 4
Char. 12288: 1 → 3
Char. 12290: 2 → 0
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12300: 0 → 3
Char. 12313: 0 → 2
Char. 12320: 0 → 2

Scarthyla_goinorum:

All trees:

Char. 947: 3 → 1
Char. 1083: 3 → 1
Char. 1089: 3 → 1
Char. 1095: 2 → 1
Char. 1137: 3 → 2
Char. 1205: 0 → 1
Char. 1219: 3 → 2
Char. 1256: 2 → 1
Char. 1691: 1 → 3
Char. 1694: 0 → 3
Char. 1707: 2 → 0
Char. 1721: 3 → 1
Char. 1733: 0 → 1
Char. 1776: 1 → 3
Char. 1784: 3 → 1
Char. 1829: 1 → 3
Char. 1865: 3 → 0
Char. 1866: 2 → 0
Char. 1868: 1 → 0
Char. 1874: 3 → 1
Char. 1919: 1 → 3
Char. 1925: 0 → 2
Char. 1943: 1 → 3
Char. 1955: 0 → 1
Char. 1970: 0 → 3
Char. 1971: 0 → 1
Char. 2042: 1 → 0
Char. 2064: 1 → 3
Char. 2066: 1 → 0
Char. 2690: 1 → 3
Char. 2715: 0 → 1
Char. 2792: 1 → 3
Char. 2815: 3 → 0
Char. 2816: 1 → 3
Char. 2823: 0 → 2
Char. 2851: 2 → 0
Char. 2856: 1 → 3
Char. 2887: 0 → 2
Char. 2894: 0 → 2
Char. 2909: 0 → 2
Char. 2954: 3 → 1
Char. 3022: 3 → 1
Char. 3050: 1 → 0
Char. 3052: 2 → 0
Char. 3065: 0 → 1
Char. 3070: 0 → 2
Char. 3071: 3 → 1
Char. 3078: 0 → 2
Char. 3079: 3 → 0
Char. 12313: 3 → 1

Char. 3082: 1 → 3
Char. 3089: 2 → 0
Char. 3091: 0 → 2
Char. 3116: 1 → 3
Char. 3139: 1 → 0
Char. 3142: 0 → 2
Char. 3262: 2 → 0
Char. 3370: 3 → 1
Char. 3373: 1 → 3
Char. 3406: 1 → 3
Char. 3415: 0 → 2
Char. 3433: 1 → 0
Char. 3493: 1 → 3
Char. 3530: 3 → 1
Char. 3601: 1 → 3
Char. 3715: 0 → 3
Char. 3796: 1 → 2
Char. 3841: 0 → 2
Char. 3904: 2 → 3
Char. 3958: 3 → 0
Char. 5621: 2 → 0
Char. 5626: 2 → 0
Char. 5629: 0 → 1
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5688: 0 → 2
Char. 5708: 3 → 1
Char. 5758: 0 → 3
Char. 5775: 0 → 2
Char. 5887: 0 → 1
Char. 5957: 0 → 3
Char. 6042: 1 → 2
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6125: 0 → 3
Char. 6142: 0 → 1
Char. 6147: 0 → 1
Char. 6152: 0 → 3
Char. 6155: 0 → 3
Char. 6200: 0 → 3
Char. 6332: 0 → 1
Char. 6333: 3 → 0
Char. 6359: 3 → 0
Char. 6377: 1 → 0
Char. 6393: 3 → 4
Char. 6421: 1 → 3
Char. 6453: 0 → 1
Char. 6491: 4 → 3
Char. 6515: 3 → 2
Char. 6536: 4 → 2

Char. 6550: 0 → 4
Char. 6641: 3 → 1
Char. 6644: 3 → 1
Char. 6671: 2 → 0
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6722: 3 → 0
Char. 6726: 3 → 1
Char. 6750: 3 → 1
Char. 6782: 3 → 1
Char. 6837: 0 → 2
Char. 6841: 0 → 2
Char. 6845: 0 → 2
Char. 6915: 0 → 4
Char. 6940: 1 → 0
Char. 6986: 0 → 2
Char. 7012: 3 → 1
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7095: 0 → 3
Char. 7103: 2 → 0
Char. 7115: 1 → 3
Char. 7146: 2 → 4
Char. 7189: 4 → 3
Char. 7199: 1 → 3
Char. 7208: 1 → 3
Char. 7233: 2 → 4
Char. 7234: 1 → 3
Char. 7285: 0 → 2
Char. 10646: 0 → 2
Char. 10684: 3 → 1
Char. 10687: 1 → 0
Char. 10863: 1 → 3
Char. 10935: 3 → 0
Char. 10937: 0 → 1
Char. 10957: 0 → 2
Char. 10972: 0 → 2
Char. 11010: 1 → 0
Char. 11019: 1 → 3
Char. 11046: 2 → 0
Char. 11054: 3 → 1
Char. 11060: 1 → 3
Char. 11214: 2 → 0
Char. 11312: 0 → 1
Char. 11319: 3 → 0
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11332: 3 → 1
Char. 11387: 0 → 3
Char. 11393: 3 → 1
Char. 11429: 3 → 2
Char. 11432: 1 → 3

Char. 11458: 3 → 1
Char. 11467: 0 → 1
Char. 11500: 0 → 1
Char. 11504: 0 → 3
Char. 11514: 0 → 1
Char. 11516: 0 → 1
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11593: 0 → 2
Char. 11614: 3 → 0
Char. 11625: 3 → 1
Char. 11630: 3 → 0
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11634: 1 → 3
Char. 11636: 1 → 3
Char. 11639: 0 → 3
Char. 11642: 3 → 1
Char. 11678: 0 → 3
Char. 11684: 0 → 2
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11697: 3 → 0
Char. 11728: 0 → 3
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11793: 3 → 1
Char. 11819: 1 → 0
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11904: 0 → 3
Char. 11930: 3 → 0
Char. 11939: 0 → 2
Char. 11940: 3 → 1
Char. 11964: 0 → 3
Char. 11989: 0 → 3
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12041: 1 → 3
Char. 12061: 3 → 1
Char. 12070: 0 → 3
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12132: 0 → 2
Char. 12145: 0 → 2
Char. 12168: 0 → 2
Char. 12188: 1 → 3
Char. 12203: 1 → 0
Char. 12205: 3 → 0
Char. 12246: 3 → 0
Char. 12259: 0 → 3
Char. 12284: 0 → 2
Char. 12312: 3 → 1

Scinax_crospedospilus:

All trees:

Char. 5636: 0 → 2
Char. 5637: 3 → 1
Char. 5649: 0 → 2
Char. 5688: 0 → 2
Char. 5716: 0 → 3
Char. 5806: 4 → 0
Char. 5809: 1 → 3
Char. 5826: 4 → 3
Char. 5906: 1 → 3
Char. 5939: 3 → 1

Char. 6003: 1 → 3
Char. 6032: 0 → 2
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6118: 3 → 2
Char. 6188: 0 → 3
Char. 6194: 3 → 1
Char. 6205: 0 → 2
Char. 6210: 0 → 2
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6275: 0 → 2

Char. 6285: 0 → 1
Char. 6335: 0 → 1
Char. 6338: 0 → 3
Char. 6358: 3 → 1
Char. 6624: 1 → 3
Char. 6629: 3 → 0
Char. 6639: 0 → 1
Char. 6644: 3 → 1
Char. 6651: 1 → 4
Char. 6660: 0 → 3

Char. 6711: 0 → 3
Char. 6724: 4 → 1
Char. 6726: 3 → 1
Char. 6751: 0 → 2
Char. 6768: 3 → 2
Char. 6846: 3 → 1
Char. 6888: 3 → 2
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6942: 3 → 1
Char. 6971: 0 → 4

Char. 6985: 4 → 0
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7006: 0 → 3
Char. 7008: 4 → 1

Char. 7012: 3 → 4
Char. 7118: 1 → 2
Char. 7171: 3 → 1
Char. 7199: 1 → 3

Char. 7208: 1 → 3
Char. 7263: 1 → 3
Char. 7376: 3 → 1
Char. 7397: 4 → 0

Char. 7398: 4 → 0
Char. 7399: 4 → 1

Scinax elaeochroa:

All trees:

Char. 5626: 2 → 0
Char. 5629: 0 → 3
Char. 5639: 0 → 3
Char. 5693: 1 → 3
Char. 5737: 3 → 1
Char. 5770: 0 → 2
Char. 5814: 0 → 2
Char. 5833: 3 → 1
Char. 5837: 0 → 1
Char. 5839: 3 → 1
Char. 5852: 0 → 3
Char. 5866: 3 → 1
Char. 5924: 0 → 1
Char. 5956: 0 → 2

Char. 6023: 3 → 4
Char. 6031: 0 → 2
Char. 6046: 3 → 0
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6138: 1 → 0
Char. 6142: 1 → 3
Char. 6196: 0 → 2
Char. 6211: 2 → 0
Char. 6245: 2 → 0
Char. 6253: 3 → 0
Char. 6273: 3 → 1
Char. 6288: 1 → 0
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6377: 1 → 3

Char. 6424: 0 → 3
Char. 6425: 2 → 0
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6585: 3 → 4
Char. 6618: 0 → 2
Char. 6746: 4 → 0
Char. 6782: 3 → 1
Char. 6786: 0 → 1
Char. 6840: 3 → 1
Char. 6877: 0 → 3
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6893: 1 → 3
Char. 6921: 3 → 0
Char. 6935: 4 → 3

Char. 6965: 3 → 1
Char. 7021: 4 → 0
Char. 7103: 2 → 0
Char. 7123: 0 → 1
Char. 7211: 3 → 0
Char. 7225: 4 → 3
Char. 7229: 0 → 3
Char. 7233: 2 → 3
Char. 7234: 1 → 3
Char. 7377: 2 → 0

Smilisca fodiens:

All trees:

Char. 987: 1 → 3
Char. 988: 1 → 3
Char. 1270: 0 → 2
Char. 1294: 3 → 0
Char. 1697: 0 → 3
Char. 1739: 0 → 2
Char. 1751: 1 → 3
Char. 1769: 1 → 3
Char. 1788: 1 → 3
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1811: 1 → 0
Char. 1812: 1 → 3
Char. 1814: 0 → 2
Char. 1823: 1 → 3
Char. 1841: 1 → 3
Char. 1847: 3 → 1
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1862: 3 → 1
Char. 1913: 3 → 1
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1937: 3 → 1
Char. 1940: 1 → 3
Char. 1955: 3 → 0
Char. 1971: 0 → 2
Char. 1988: 1 → 3
Char. 2009: 1 → 3
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2018: 0 → 3
Char. 2033: 0 → 3
Char. 2054: 3 → 0
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2063: 1 → 3
Char. 2642: 1 → 3
Char. 2660: 1 → 3
Char. 2790: 2 → 0
Char. 2792: 1 → 0
Char. 2819: 1 → 3
Char. 2834: 1 → 3
Char. 2843: 0 → 1
Char. 2990: 2 → 0
Char. 3081: 3 → 0
Char. 3706: 1 → 3
Char. 3781: 1 → 3
Char. 3826: 1 → 3
Char. 5688: 0 → 2
Char. 5716: 0 → 2
Char. 5722: 1 → 0
Char. 5841: 0 → 3
Char. 5887: 0 → 1
Char. 5922: 1 → 3
Char. 5927: 2 → 0
Char. 5975: 0 → 3
Char. 6147: 0 → 3
Char. 6153: 4 → 0
Char. 6189: 3 → 1
Char. 6193: 1 → 3

Char. 6261: 4 → 1
Char. 6282: 2 → 0
Char. 6288: 3 → 1
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6318: 4 → 0
Char. 6335: 3 → 1
Char. 6344: 3 → 4
Char. 6372: 2 → 0
Char. 6422: 1 → 3
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6508: 1 → 3
Char. 6614: 1 → 3
Char. 6722: 1 → 3
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6885: 0 → 3
Char. 6905: 0 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7084: 0 → 2
Char. 7133: 0 → 3
Char. 7220: 1 → 3
Char. 7249: 1 → 0
Char. 7375: 0 → 2
Char. 7494: 1 → 3
Char. 7506: 3 → 1
Char. 7526: 3 → 1
Char. 7546: 1 → 4
Char. 7570: 4 → 0
Char. 7630: 0 → 3
Char. 7674: 3 → 1
Char. 7758: 3 → 0
Char. 7820: 0 → 3
Char. 7853: 0 → 2
Char. 7864: 0 → 2
Char. 7871: 2 → 0
Char. 7918: 0 → 2
Char. 7977: 1 → 3
Char. 8015: 1 → 3
Char. 8054: 3 → 0
Char. 8082: 0 → 2
Char. 8123: 0 → 2
Char. 8148: 0 → 3
Char. 8187: 1 → 3
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8236: 0 → 3
Char. 8298: 3 → 1
Char. 8313: 4 → 1
Char. 8414: 1 → 0
Char. 8420: 3 → 1
Char. 8616: 0 → 1
Char. 8622: 0 → 2
Char. 8649: 1 → 3
Char. 8819: 4 → 3
Char. 8831: 0 → 1
Char. 8862: 1 → 3
Char. 8867: 3 → 1
Char. 8890: 3 → 0

Char. 8918: 4 → 3
Char. 8977: 0 → 2
Char. 8993: 3 → 0
Char. 9228: 0 → 1
Char. 9245: 1 → 3
Char. 9330: 0 → 3
Char. 9340: 1 → 2
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9381: 0 → 1
Char. 9391: 3 → 1
Char. 9508: 0 → 1
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9878: 1 → 3
Char. 9967: 0 → 3
Char. 9973: 0 → 3
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10062: 4 → 1
Char. 10087: 1 → 0
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10242: 0 → 2
Char. 10328: 3 → 4
Char. 10335: 3 → 0
Char. 10340: 3 → 1
Char. 10390: 3 → 1
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10401: 0 → 3
Char. 10412: 0 → 1
Char. 10451: 3 → 0
Char. 10844: 2 → 0
Char. 10853: 1 → 3
Char. 10872: 3 → 1
Char. 10876: 0 → 3
Char. 10877: 3 → 1
Char. 10878: 2 → 0
Char. 10959: 1 → 3
Char. 10972: 0 → 2
Char. 10977: 1 → 3
Char. 10994: 1 → 3
Char. 11072: 1 → 3
Char. 11090: 1 → 3
Char. 11095: 0 → 2
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11106: 0 → 2
Char. 11212: 3 → 1
Char. 11274: 1 → 3
Char. 11303: 3 → 1
Char. 11317: 0 → 2
Char. 11337: 0 → 2
Char. 11343: 1 → 3
Char. 11354: 0 → 3
Char. 11367: 3 → 1
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11390: 1 → 0
Char. 11425: 1 → 3

Char. 11464: 0 → 2
Char. 11491: 1 → 0
Char. 11497: 0 → 1
Char. 11514: 3 → 1
Char. 11536: 1 → 3
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11625: 0 → 1
Char. 11633: 1 → 0
Char. 11636: 1 → 3
Char. 11642: 3 → 0
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11651: 1 → 3
Char. 11658: 0 → 2
Char. 11661: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 2
Char. 11684: 0 → 2
Char. 11691: 1 → 3
Char. 11697: 3 → 1
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11833: 3 → 1
Char. 11847: 4 → 1
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11856: 0 → 4
Char. 11898: 0 → 2
Char. 11899: 3 → 1
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11904: 0 → 2
Char. 11906: 1 → 0
Char. 11922: 0 → 2
Char. 11923: 1 → 3
Char. 11931: 0 → 3
Char. 11939: 0 → 1
Char. 11950: 1 → 0
Char. 11977: 3 → 2
Char. 11983: 1 → 2
Char. 12012: 3 → 1
Char. 12037: 3 → 0
Char. 12041: 1 → 3
Char. 12061: 0 → 3
Char. 12077: 1 → 2
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12154: 1 → 3
Char. 12161: 0 → 3
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12234: 3 → 1
Char. 12240: 0 → 3
Char. 12263: 0 → 3
Char. 12275: 1 → 3
Char. 12276: 0 → 3
Char. 12289: 1 → 2
Char. 12309: 2 → 0
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12326: 2 → 0
Char. 12335: 0 → 1

Strabomantis_biporcatus:

All trees:

Char. 1698: 3 → 1	Char. 5883: 2 → 0	Char. 7167: 3 → 1	Char. 8591: 3 → 4
Char. 1718: 1 → 0	Char. 5885: 2 → 0	Char. 7215: 4 → 3	Char. 8619: 4 → 2
Char. 1790: 0 → 2	Char. 5887: 1 → 0	Char. 7229: 3 → 1	Char. 8636: 0 → 2
Char. 1796: 0 → 3	Char. 5888: 1 → 3	Char. 7249: 3 → 4	Char. 8781: 2 → 1
Char. 1805: 3 → 0	Char. 5891: 3 → 2	Char. 7263: 1 → 3	Char. 8847: 1 → 3
Char. 1817: 1 → 3	Char. 5956: 0 → 2	Char. 7374: 0 → 2	Char. 8890: 0 → 3
Char. 1820: 0 → 3	Char. 5967: 0 → 2	Char. 7375: 0 → 2	Char. 8905: 1 → 0
Char. 1832: 3 → 1	Char. 5981: 1 → 3	Char. 7415: 4 → 1	Char. 8927: 0 → 1
Char. 1835: 0 → 3	Char. 6003: 1 → 0	Char. 7416: 4 → 1	Char. 8929: 0 → 1
Char. 1844: 1 → 0	Char. 6028: 3 → 1	Char. 7432: 0 → 2	Char. 8940: 3 → 4
Char. 1853: 3 → 1	Char. 6031: 0 → 2	Char. 7436: 1 → 3	Char. 8945: 1 → 0
Char. 1863: 0 → 2	Char. 6043: 4 → 1	Char. 7439: 1 → 3	Char. 8952: 2 → 0
Char. 1871: 1 → 3	Char. 6047: 4 → 2	Char. 7478: 3 → 1	Char. 8983: 0 → 1
Char. 1886: 0 → 1	Char. 6053: 0 → 3	Char. 7480: 3 → 2	Char. 8989: 3 → 1
Char. 1887: 0 → 2	Char. 6063: 0 → 2	Char. 7486: 3 → 1	Char. 8990: 2 → 0
Char. 1889: 1 → 3	Char. 6070: 0 → 2	Char. 7492: 0 → 4	Char. 9002: 0 → 2
Char. 1891: 0 → 2	Char. 6118: 1 → 0	Char. 7525: 0 → 3	Char. 9007: 3 → 1
Char. 1901: 1 → 3	Char. 6138: 1 → 0	Char. 7528: 1 → 0	Char. 9013: 4 → 3
Char. 1908: 0 → 3	Char. 6142: 1 → 3	Char. 7530: 3 → 1	Char. 9015: 4 → 1
Char. 1913: 3 → 2	Char. 6147: 1 → 3	Char. 7614: 3 → 1	Char. 9022: 3 → 1
Char. 1955: 3 → 2	Char. 6162: 0 → 4	Char. 7639: 1 → 0	Char. 9074: 4 → 2
Char. 1961: 3 → 1	Char. 6245: 0 → 4	Char. 7675: 4 → 0	Char. 9091: 4 → 1
Char. 1967: 0 → 3	Char. 6252: 1 → 3	Char. 7676: 4 → 0	Char. 9134: 0 → 3
Char. 1991: 0 → 1	Char. 6259: 3 → 4	Char. 7764: 1 → 0	Char. 9170: 1 → 3
Char. 1994: 3 → 1	Char. 6279: 4 → 1	Char. 7776: 1 → 2	Char. 9172: 0 → 1
Char. 2012: 3 → 1	Char. 6280: 4 → 2	Char. 7864: 0 → 3	Char. 9177: 4 → 1
Char. 2018: 3 → 1	Char. 6294: 0 → 1	Char. 7866: 3 → 2	Char. 9209: 4 → 2
Char. 2019: 0 → 2	Char. 6308: 1 → 3	Char. 7871: 0 → 2	Char. 9228: 0 → 3
Char. 2025: 1 → 3	Char. 6349: 1 → 3	Char. 7881: 0 → 4	Char. 9278: 0 → 2
Char. 2033: 0 → 3	Char. 6357: 0 → 1	Char. 7887: 0 → 1	Char. 9287: 1 → 0
Char. 2039: 0 → 2	Char. 6359: 3 → 1	Char. 7890: 3 → 4	Char. 9449: 0 → 2
Char. 2042: 1 → 0	Char. 6365: 1 → 3	Char. 7894: 0 → 1	Char. 9526: 1 → 0
Char. 2054: 0 → 1	Char. 6428: 1 → 3	Char. 7912: 0 → 1	Char. 9532: 3 → 0
Char. 2057: 1 → 3	Char. 6585: 3 → 1	Char. 7913: 0 → 1	Char. 9714: 1 → 3
Char. 2060: 3 → 1	Char. 6588: 1 → 0	Char. 7915: 0 → 1	Char. 9776: 3 → 1
Char. 2636: 1 → 3	Char. 6617: 3 → 1	Char. 7916: 2 → 1	Char. 9816: 4 → 1
Char. 2714: 1 → 3	Char. 6630: 0 → 1	Char. 7929: 0 → 2	Char. 9817: 4 → 2
Char. 2725: 2 → 0	Char. 6634: 3 → 1	Char. 7931: 0 → 3	Char. 9818: 4 → 2
Char. 2730: 2 → 0	Char. 6660: 0 → 1	Char. 7932: 0 → 1	Char. 9819: 4 → 1
Char. 2815: 3 → 0	Char. 6672: 1 → 3	Char. 7947: 4 → 2	Char. 9838: 0 → 3
Char. 2864: 0 → 23	Char. 6677: 0 → 2	Char. 7969: 1 → 0	Char. 9860: 4 → 3
Char. 2868: 2 → 3	Char. 6681: 3 → 1	Char. 7977: 1 → 0	Char. 9913: 1 → 0
Char. 2933: 1 → 0	Char. 6695: 3 → 1	Char. 7984: 0 → 4	Char. 9940: 4 → 3
Char. 2936: 1 → 3	Char. 6699: 0 → 2	Char. 8001: 1 → 3	Char. 10011: 3 → 2
Char. 3013: 2 → 0	Char. 6705: 2 → 0	Char. 8015: 1 → 0	Char. 10098: 1 → 0
Char. 3047: 3 → 0	Char. 6729: 3 → 1	Char. 8031: 3 → 2	Char. 10136: 3 → 1
Char. 3076: 2 → 0	Char. 6747: 1 → 3	Char. 8041: 2 → 0	Char. 10153: 4 → 2
Char. 3083: 2 → 3	Char. 6757: 4 → 3	Char. 8095: 1 → 3	Char. 10162: 4 → 2
Char. 3152: 0 → 2	Char. 6850: 2 → 3	Char. 8121: 1 → 3	Char. 10166: 4 → 3
Char. 5697: 1 → 4	Char. 6888: 0 → 3	Char. 8122: 0 → 1	Char. 10169: 1 → 3
Char. 5706: 3 → 4	Char. 6913: 1 → 3	Char. 8129: 0 → 3	Char. 10221: 0 → 3
Char. 5716: 0 → 4	Char. 6917: 3 → 2	Char. 8201: 1 → 3	Char. 10262: 0 → 3
Char. 5744: 1 → 3	Char. 6937: 1 → 4	Char. 8210: 0 → 3	Char. 10357: 1 → 3
Char. 5745: 1 → 0	Char. 6942: 3 → 1	Char. 8239: 1 → 3	Char. 10366: 0 → 1
Char. 5750: 1 → 3	Char. 6945: 2 → 0	Char. 8241: 0 → 2	Char. 10384: 0 → 1
Char. 5765: 2 → 0	Char. 6950: 0 → 3	Char. 8242: 2 → 1	Char. 10390: 3 → 0
Char. 5794: 3 → 1	Char. 6965: 3 → 0	Char. 8247: 0 → 2	Char. 10392: 3 → 2
Char. 5843: 2 → 0	Char. 6981: 0 → 4	Char. 8271: 0 → 2	Char. 10398: 3 → 1
Char. 5845: 4 → 1	Char. 7005: 2 → 0	Char. 8298: 3 → 1	Char. 10412: 1 → 3
Char. 5856: 0 → 2	Char. 7006: 3 → 0	Char. 8312: 0 → 1	Char. 10448: 3 → 2
Char. 5865: 1 → 3	Char. 7007: 2 → 0	Char. 8363: 0 → 3	Char. 10454: 1 → 0
Char. 5866: 1 → 3	Char. 7014: 3 → 1	Char. 8403: 0 → 1	Char. 10480: 0 → 2
Char. 5867: 0 → 3	Char. 7027: 3 → 0	Char. 8418: 3 → 0	Char. 10505: 0 → 2
Char. 5869: 2 → 0	Char. 7033: 1 → 0	Char. 8434: 3 → 1	Char. 10577: 1 → 0
Char. 5875: 1 → 3	Char. 7133: 0 → 4	Char. 8442: 0 → 3	Char. 10603: 3 → 4
Char. 5877: 1 → 3	Char. 7147: 0 → 3	Char. 8485: 1 → 2	Char. 10613: 3 → 0
Char. 5879: 1 → 3	Char. 7154: 0 → 3	Char. 8500: 3 → 1	

Telmatobius_truebae:

All trees:

Char. 3250: 0 → 3	Char. 3492: 2 → 3	Char. 5648: 0 → 2	Char. 6370: 1 → 3
Char. 3263: 2 → 0	Char. 3515: 0 → 2	Char. 5672: 1 → 0	Char. 6425: 2 → 0
Char. 3268: 0 → 1	Char. 3523: 0 → 1	Char. 5906: 1 → 3	Char. 6453: 0 → 3
Char. 3373: 1 → 3	Char. 3590: 1 → 3	Char. 6258: 4 → 3	Char. 6455: 0 → 3
Char. 3377: 1 → 3	Char. 5630: 0 → 2	Char. 6268: 0 → 1	Char. 6508: 1 → 3
Char. 3491: 3 → 2	Char. 5639: 3 → 1	Char. 6271: 3 → 1	Char. 6584: 0 → 4

Char. 6699: 0 → 3
Char. 6726: 0 → 3
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7137: 4 → 3
Char. 7388: 4 → 0
Char. 7389: 4 → 0
Char. 7390: 4 → 1
Char. 10814: 3 → 1
Char. 10821: 3 → 1
Char. 10860: 2 → 0
Char. 10877: 3 → 0
Char. 10878: 2 → 1
Char. 10897: 4 → 0
Char. 10909: 3 → 4
Char. 10937: 0 → 3
Char. 10952: 3 → 0
Char. 10962: 4 → 1

Char. 10977: 3 → 1
Char. 11008: 3 → 0
Char. 11072: 1 → 3
Char. 11105: 3 → 1
Char. 11109: 2 → 0
Char. 11209: 1 → 3
Char. 11266: 0 → 4
Char. 11278: 4 → 0
Char. 11280: 3 → 1
Char. 11313: 1 → 0
Char. 11329: 3 → 0
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11345: 2 → 0
Char. 11351: 3 → 1
Char. 11354: 0 → 3
Char. 11420: 0 → 2
Char. 11432: 1 → 3
Char. 11435: 0 → 2

Char. 11526: 1 → 3
Char. 11538: 3 → 1
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11581: 1 → 0
Char. 11625: 0 → 3
Char. 11636: 1 → 0
Char. 11642: 3 → 1
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11691: 0 → 1
Char. 11694: 0 → 3
Char. 11719: 2 → 3
Char. 11736: 3 → 0
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11828: 3 → 1
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11862: 0 → 2
Char. 11899: 3 → 1

Char. 11914: 1 → 2
Char. 11916: 0 → 1
Char. 11950: 3 → 0
Char. 11955: 2 → 0
Char. 11958: 1 → 3
Char. 11980: 0 → 1
Char. 12002: 0 → 3
Char. 12043: 0 → 3
Char. 12049: 0 → 1
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12090: 0 → 3
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12305: 0 → 1
Char. 12312: 3 → 1
Char. 12318: 1 → 3

Telmatobufo_bullocki:

All trees:

Char. 6454: 1 → 3
Char. 6913: 1 → 3
Char. 6923: 3 → 1
Char. 6945: 2 → 0

Char. 9547: 4 → 0123
Char. 10156: 1 → 4
Char. 10340: 3 → 0
Char. 10349: 0 → 4

Char. 10356: 3 → 1
Char. 10383: 1 → 2
Char. 10458: 3 → 1
Char. 10468: 0 → 3

Char. 10589: 1 → 3
Char. 10614: 0 → 2

Uperoleia_laevigata:

All trees:

Char. 3701: 1 → 0
Char. 3730: 1 → 3
Char. 3739: 3 → 2
Char. 3787: 1 → 3
Char. 3788: 1 → 3
Char. 3845: 0 → 1
Char. 3974: 0 → 2
Char. 5619: 0 → 2
Char. 5630: 3 → 1
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5678: 1 → 3
Char. 5837: 1 → 3
Char. 5839: 3 → 0
Char. 5852: 0 → 1
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5924: 0 → 3
Char. 5942: 0 → 2
Char. 5945: 3 → 1
Char. 5949: 0 → 1
Char. 5951: 0 → 1
Char. 5980: 1 → 3
Char. 6023: 2 → 0
Char. 6028: 1 → 3
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6042: 0 → 2
Char. 6053: 0 → 1
Char. 6125: 0 → 1
Char. 6142: 1 → 0
Char. 6155: 1 → 0
Char. 6196: 0 → 2
Char. 6268: 0 → 2
Char. 6337: 4 → 0
Char. 6534: 0 → 2
Char. 6573: 2 → 3
Char. 6630: 0 → 3
Char. 6753: 3 → 0
Char. 6768: 1 → 3
Char. 6771: 1 → 3
Char. 6778: 1 → 0
Char. 6786: 1 → 3
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6866: 3 → 1
Char. 6884: 0 → 4
Char. 6894: 3 → 1

Char. 6909: 2 → 0
Char. 6937: 1 → 3
Char. 6944: 1 → 0
Char. 6979: 2 → 4
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7011: 1 → 3
Char. 7082: 4 → 3
Char. 7084: 0 → 3
Char. 7142: 0 → 1
Char. 7204: 4 → 1
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7220: 0 → 1
Char. 7244: 1 → 0
Char. 7252: 0 → 2
Char. 7476: 0 → 2
Char. 7480: 1 → 3
Char. 7488: 2 → 3
Char. 7505: 2 → 0
Char. 7506: 1 → 3
Char. 7507: 3 → 1
Char. 7629: 4 → 1
Char. 7632: 4 → 1
Char. 7633: 4 → 1
Char. 7636: 3 → 1
Char. 7685: 4 → 3
Char. 7700: 0 → 3
Char. 7704: 4 → 1
Char. 7719: 1 → 0
Char. 7786: 4 → 0
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7915: 1 → 0
Char. 7969: 0 → 1
Char. 7985: 4 → 3
Char. 7987: 1 → 0
Char. 8023: 1 → 3
Char. 8104: 3 → 1
Char. 8106: 0 → 2
Char. 8121: 1 → 3
Char. 8136: 0 → 1
Char. 8162: 2 → 0
Char. 8187: 1 → 3
Char. 8205: 0 → 2
Char. 8210: 3 → 1
Char. 8219: 3 → 1

Char. 8221: 0 → 2
Char. 8247: 1 → 3
Char. 8262: 0 → 2
Char. 8263: 1 → 3
Char. 8270: 4 → 0
Char. 8272: 4 → 3
Char. 8288: 4 → 3
Char. 8312: 0 → 1
Char. 8363: 1 → 3
Char. 8373: 3 → 0
Char. 8403: 0 → 3
Char. 8407: 1 → 3
Char. 8412: 1 → 0
Char. 8414: 1 → 0
Char. 8438: 0 → 2
Char. 8439: 2 → 1
Char. 8444: 3 → 2
Char. 8469: 0 → 1
Char. 8470: 0 → 1
Char. 8487: 0 → 2
Char. 8546: 0 → 4
Char. 8595: 1 → 3
Char. 8639: 1 → 3
Char. 8649: 1 → 3
Char. 8696: 3 → 1
Char. 8796: 3 → 1
Char. 8806: 0 → 3
Char. 8831: 0 → 3
Char. 8835: 3 → 1
Char. 8844: 0 → 1
Char. 8897: 4 → 3
Char. 8898: 1 → 0
Char. 8905: 1 → 0
Char. 8929: 0 → 3
Char. 8977: 0 → 1
Char. 8983: 3 → 0
Char. 9002: 0 → 2
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9014: 0 → 1
Char. 9022: 3 → 1
Char. 9029: 2 → 1
Char. 9030: 0 → 1
Char. 9064: 3 → 1
Char. 9088: 1 → 4

Char. 9113: 1 → 3
Char. 9133: 3 → 1
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9190: 0 → 2
Char. 9212: 0 → 3
Char. 9270: 4 → 3
Char. 9339: 4 → 1
Char. 9386: 4 → 2
Char. 9388: 1 → 0
Char. 9392: 0 → 4
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9442: 0 → 3
Char. 9449: 0 → 2
Char. 9499: 4 → 1
Char. 9508: 0 → 1
Char. 9525: 0 → 1
Char. 9526: 0 → 1
Char. 9580: 2 → 0
Char. 9631: 1 → 3
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9671: 3 → 1
Char. 9692: 1 → 3
Char. 9754: 1 → 3
Char. 9757: 3 → 1
Char. 9790: 0 → 3
Char. 9837: 2 → 0
Char. 9847: 1 → 3
Char. 9852: 1 → 3
Char. 10007: 3 → 0
Char. 10053: 1 → 0
Char. 10156: 1 → 3
Char. 10164: 1 → 0
Char. 10213: 0 → 2
Char. 10222: 0 → 1
Char. 10274: 3 → 0
Char. 10309: 1 → 3
Char. 10335: 1 → 4
Char. 10378: 2 → 0
Char. 10380: 3 → 0
Char. 10385: 1 → 0
Char. 10395: 1 → 3
Char. 10398: 1 → 0
Char. 10405: 2 → 0
Char. 10498: 3 → 1

Zachaenus_parvulus:

All trees:

Char. 6424: 0 → 2
Char. 6498: 3 → 1
Char. 6541: 0 → 1
Char. 6559: 0 → 2

Char. 6627: 3 → 1
Char. 6630: 0 → 3
Char. 6706: 1 → 3
Char. 6877: 0 → 2

Char. 6920: 3 → 1
Char. 7005: 2 → 0
Char. 9572: 3 → 0
Char. 9669: 2 → 0

Char. 9690: 3 → 1
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9749: 0 → 1
Char. 9843: 0 → 3

Char. 9852: 0 → 3
Char. 9897: 1 → 4
Char. 9934: 4 → 0
Char. 9954: 3 → 1
Char. 9973: 3 → 2

Char. 9984: 4 → 1
Char. 9986: 4 → 3
Char. 10087: 0 → 3
Char. 10118: 3 → 4
Char. 10131: 1 → 3

Char. 10164: 3 → 1
Char. 10208: 3 → 1
Char. 10248: 3 → 1
Char. 10328: 0 → 2
Char. 10357: 3 → 1

Char. 10389: 0 → 1
Char. 10398: 3 → 0
Char. 10410: 3 → 1
Char. 10462: 1 → 3

x

Hadromophryne_natalensis:

All trees:

Char. 6648: 0 → 1
Char. 6718: 0 → 2
Char. 6756: 2 → 4
Char. 6786: 01 → 3
Char. 6808: 1 → 3
Char. 6838: 3 → 1
Char. 6917: 0 → 4
Char. 6965: 1 → 3

Char. 6990: 4 → 1
Char. 6993: 0 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9815: 0 → 1
Char. 9878: 1 → 3
Char. 9904: 0 → 3
Char. 9913: 1 → 3
Char. 9916: 4 → 0

Char. 9917: 4 → 0
Char. 9929: 0 → 3
Char. 9982: 1 → 3
Char. 10188: 3 → 0
Char. 10227: 0 → 1
Char. 10309: 1 → 3
Char. 10411: 1 → 0
Char. 10458: 3 → 1

Char. 10558: 3 → 1
Char. 10566: 0 → 2
Char. 10585: 3 → 1
Char. 10586: 0 → 2
Char. 10589: 0 → 1
Char. 10618: 0 → 2

Gastrotheca_albolineata:

All trees:

Char. 2651: 2 → 0
Char. 2711: 3 → 1
Char. 2729: 1 → 3
Char. 2777: 0 → 2
Char. 2918: 0 → 2
Char. 3027: 2 → 0
Char. 3044: 1 → 3
Char. 3064: 0 → 1
Char. 3109: 2 → 0
Char. 3155: 1 → 3
Char. 10821: 3 → 1
Char. 10838: 2 → 3
Char. 10853: 0 → 3
Char. 10878: 2 → 0

Char. 10914: 1 → 0
Char. 10933: 1 → 2
Char. 10935: 1 → 3
Char. 10966: 3 → 0
Char. 11020: 1 → 3
Char. 11042: 4 → 3
Char. 11045: 2 → 0
Char. 11054: 0 → 3
Char. 11061: 2 → 0
Char. 11073: 3 → 1
Char. 11077: 3 → 0
Char. 11079: 4 → 3
Char. 11097: 1 → 3
Char. 11103: 3 → 2

Char. 11111: 3 → 1
Char. 11213: 1 → 3
Char. 11214: 2 → 0
Char. 11243: 0 → 4
Char. 11266: 0 → 4
Char. 11279: 1 → 4
Char. 11301: 1 → 4
Char. 11312: 1 → 3
Char. 11322: 3 → 1
Char. 11340: 1 → 3
Char. 11342: 3 → 0
Char. 11351: 3 → 1
Char. 11355: 3 → 1
Char. 11372: 3 → 2

Char. 11382: 2 → 0
Char. 11413: 1 → 0
Char. 11418: 0 → 1
Char. 11442: 1 → 0
Char. 11473: 2 → 1
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11522: 1 → 3
Char. 11548: 3 → 1
Char. 11552: 2 → 0
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11577: 3 → 0
Char. 11580: 1 → 2

Leptodactylus_latrans:

All trees:

Char. 701: 1 → 0
Char. 748: 0 → 2
Char. 2715: 0 → 1

Char. 2840: 1 → 0
Char. 2872: 3 → 1
Char. 2951: 1 → 3

Char. 2973: 2 → 0
Char. 3063: 2 → 0
Char. 3080: 2 → 0

Char. 3092: 1 → 3
Char. 3095: 0 → 13
Char. 3149: 1 → 2

Node 370 :

All trees:

Char. 707: 1 → 0
Char. 758: 1 → 0
Char. 776: 2 → 0
Char. 783: 0 → 1
Char. 805: 2 → 0
Char. 810: 1 → 0
Char. 813: 2 → 1
Char. 830: 2 → 3
Char. 842: 0 → 1
Char. 858: 0 → 2

Char. 864: 1 → 0
Char. 871: 0 → 1
Char. 875: 0 → 2
Char. 877: 3 → 2
Char. 5750: 0 → 2
Char. 5841: 3 → 1
Char. 5934: 1 → 3
Char. 6042: 3 → 1
Char. 6203: 0 → 3
Char. 6302: 0 → 2

Char. 6559: 0 → 2
Char. 6909: 2 → 0
Char. 11270: 0 → 1
Char. 11317: 2 → 0
Char. 11464: 0 → 2
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11533: 1 → 3
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11739: 0 → 2

Char. 11762: 0 → 2
Char. 11898: 2 → 0
Char. 11964: 0 → 2
Char. 12043: 3 → 1
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12168: 3 → 1
Char. 12254: 2 → 0
Char. 12366: 0 → 2

Node 371 :

All trees:

Char. 773: 1 → 0
Char. 798: 2 → 1
Char. 815: 1 → 3
Char. 1790: 0 → 2
Char. 6271: 3 → 1
Char. 6350: 0 → 2
Char. 6376: 1 → 3

Char. 6657: 1 → 3
Char. 7252: 1 → 3
Char. 7880: 3 → 2
Char. 7882: 3 → 1
Char. 7941: 3 → 1
Char. 8591: 3 → 1
Char. 10383: 0 → 2

Char. 11263: 1 → 3
Char. 11286: 1 → 3
Char. 11354: 1 → 3
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11546: 3 → 1
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11909: 0 → 2

Char. 12093: 3 → 1
Char. 12148: 1 → 3
Char. 12171: 2 → 0
Char. 12175: 0 → 2
Char. 12216: 3 → 1

Node 372 :

All trees:

Char. 777: 2 → 1
Char. 1721: 3 → 1
Char. 1724: 3 → 1
Char. 1766: 1 → 3
Char. 1928: 1 → 0

Char. 1994: 3 → 1
Char. 2054: 1 → 0
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6609: 3 → 1
Char. 7129: 1 → 0

Char. 7429: 3 → 1
Char. 8346: 0 → 2
Char. 9324: 1 → 3
Char. 9392: 0 → 1
Char. 9929: 3 → 1

Char. 9939: 3 → 1
Char. 11759: 2 → 0
Char. 12021: 3 → 1
Char. 12140: 3 → 1

Node 373 :

All trees:

Char. 815: 4 → 1

Char. 857: 2 → 0

Char. 1243: 0 → 2

Char. 1805: 3 → 1

Char. 1812: 1 → 3
Char. 1874: 1 → 3
Char. 1961: 1 → 3
Char. 6042: 1 → 3

Char. 7130: 4 → 3
Char. 8383: 4 → 3
Char. 9385: 0 → 2
Char. 11413: 2 → 0

Char. 11568: 0 → 2
Char. 11642: 1 → 3
Char. 11669: 3 → 1
Char. 11681: 1 → 3

Char. 12199: 1 → 0
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12414: 1 → 3

Node 374 :

All trees:

Char. 813: 1 → 2
Char. 816: 1 → 0
Char. 818: 0 → 1
Char. 1089: 3 → 1
Char. 1776: 3 → 1
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1940: 1 → 3
Char. 1993: 3 → 0
Char. 2039: 0 → 2
Char. 5621: 0 → 4

Char. 5629: 0 → 3
Char. 5914: 2 → 0
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6138: 1 → 0
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6349: 0 → 1
Char. 7146: 0 → 2
Char. 8000: 0 → 2
Char. 8601: 1 → 3
Char. 9014: 3 → 1

Char. 9508: 1 → 3
Char. 9750: 1 → 0
Char. 9957: 3 → 1
Char. 11270: 3 → 0
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11759: 1 → 2
Char. 12024: 3 → 1
Char. 12058: 1 → 3
Char. 12115: 3 → 1

Char. 12154: 1 → 3
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12289: 13 → 0
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12326: 3 → 1

Node 375 :

All trees:

Char. 701: 2 → 1
Char. 1949: 3 → 1
Char. 2054: 3 → 1
Char. 2057: 1 → 0
Char. 6147: 0 → 1
Char. 7186: 1 → 3
Char. 7438: 3 → 1
Char. 7571: 0 → 1
Char. 7687: 0 → 2
Char. 8009: 0 → 2

Char. 8591: 1 → 3
Char. 8695: 3 → 1
Char. 9416: 2 → 0
Char. 9684: 1 → 3
Char. 9929: 1 → 3
Char. 11073: 3 → 0
Char. 11157: 4 → 0123
Char. 11158: 4 → 0123
Char. 11159: 4 → 0123
Char. 11296: 1 → 3

Char. 11793: 0 → 3
Char. 11906: 0 → 1
Char. 11950: 0 → 1
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12099: 1 → 3
Char. 12157: 0 → 2
Char. 12226: 1 → 0
Char. 12480: 0 → 2
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4

Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Node 376 :

All trees:

Char. 1590: 3 → 1
Char. 1609: 0 → 2
Char. 1683: 1 → 3
Char. 1754: 0 → 1
Char. 1961: 3 → 1
Char. 3065: 3 → 1
Char. 3261: 0 → 3
Char. 3351: 0 → 3
Char. 3590: 1 → 3
Char. 4719: 1 → 3
Char. 5822: 3 → 1
Char. 6187: 3 → 1

Char. 6332: 1 → 3
Char. 6376: 3 → 1
Char. 6750: 3 → 1
Char. 7525: 0 → 2
Char. 7528: 3 → 1
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8314: 4 → 1
Char. 8329: 4 → 3
Char. 8342: 3 → 1
Char. 8349: 0 → 3
Char. 8356: 0 → 3
Char. 8492: 0 → 1

Char. 8862: 3 → 1
Char. 9340: 0 → 1
Char. 9391: 3 → 1
Char. 9395: 0 → 2
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9811: 3 → 1
Char. 10089: 3 → 1
Char. 10305: 2 → 1
Char. 10872: 3 → 0
Char. 10946: 1 → 3
Char. 11277: 3 → 1
Char. 11335: 0 → 1

Char. 11339: 3 → 1
Char. 11413: 0 → 2
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11577: 3 → 1
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11625: 0 → 1
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11709: 1 → 3
Char. 11862: 0 → 1
Char. 12008: 0 → 1
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12448: 3 → 1

Node 377 :

All trees:

Char. 703: 0 → 1
Char. 841: 0 → 1
Char. 843: 1 → 0
Char. 1160: 2 → 0
Char. 1164: 3 → 1
Char. 1239: 2 → 3
Char. 1776: 1 → 3
Char. 1791: 0 → 2
Char. 1805: 1 → 3

Char. 1823: 1 → 3
Char. 2310: 3 → 1
Char. 2837: 0 → 2
Char. 2975: 0 → 1
Char. 3017: 0 → 2
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5914: 0 → 2
Char. 7429: 1 → 3
Char. 7518: 3 → 1

Char. 7526: 3 → 1
Char. 8532: 1 → 0
Char. 9014: 0 → 3
Char. 9508: 0 → 1
Char. 10074: 0 → 1
Char. 11051: 1 → 3
Char. 11103: 1 → 3
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11639: 3 → 0

Char. 11733: 3 → 1
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11938: 0 → 1
Char. 12024: 1 → 3
Char. 12052: 0 → 2
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12140: 1 → 3
Char. 12312: 3 → 1

Node 378 : Centrolene

All trees:

Char. 765: 0 → 1
Char. 766: 1 → 0
Char. 775: 0 → 1
Char. 866: 0 → 1
Char. 929: 0 → 2
Char. 1098: 2 → 0
Char. 1300: 2 → 1
Char. 1302: 3 → 1
Char. 1416: 3 → 1
Char. 1949: 1 → 3
Char. 2157: 3 → 0

Char. 2181: 2 → 0
Char. 2868: 3 → 1
Char. 3240: 0 → 3
Char. 3535: 1 → 3
Char. 4011: 3 → 0
Char. 6376: 0 → 3
Char. 6920: 1 → 3
Char. 7123: 0 → 1
Char. 7479: 0 → 2
Char. 7503: 3 → 1
Char. 7776: 1 → 0

Char. 8136: 0 → 3
Char. 8317: 1 → 3
Char. 8385: 3 → 4
Char. 8420: 3 → 1
Char. 8595: 0 → 4
Char. 8984: 0 → 2
Char. 9929: 3 → 1
Char. 9957: 1 → 3
Char. 9967: 1 → 3
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10292: 4 → 2

Char. 10305: 0 → 2
Char. 10340: 1 → 3
Char. 10357: 3 → 1
Char. 10966: 3 → 0
Char. 11577: 0 → 3
Char. 11703: 0 → 1
Char. 11896: 3 → 1
Char. 12021: 1 → 3
Char. 12305: 1 → 0

Node 379 : Centroleninae

All trees:

Char. 701: 1 → 2

Char. 800: 2 → 1

Char. 803: 1 → 0

Char. 1154: 0 → 2

Char. 1279: 3 → 1
Char. 1712: 3 → 1
Char. 1765: 3 → 0
Char. 1775: 3 → 1
Char. 2051: 3 → 1
Char. 3880: 2 → 0
Char. 5830: 0 → 13
Char. 6359: 3 → 1

Char. 6816: 3 → 1
Char. 7598: 3 → 1
Char. 8398: 1 → 3
Char. 8601: 0 → 1
Char. 8637: 1 → 3
Char. 8977: 0 → 1
Char. 9324: 0 → 1
Char. 9516: 3 → 0

Char. 9693: 3 → 1
Char. 9828: 03 → 1
Char. 9831: 2 → 0
Char. 10137: 0 → 1
Char. 11681: 0 → 1
Char. 11709: 0 → 1
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11903: 3 → 1

Char. 12058: 3 → 1
Char. 12077: 0 → 1
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12171: 0 → 2
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12203: 0 → 3
Char. 12375: 0 → 1
Char. 12448: 1 → 3

Node 380 : Centroleninae

All trees:

Char. 806: 1 → 0
Char. 1134: 0 → 2
Char. 1856: 3 → 1
Char. 1874: 3 → 1
Char. 1979: 1 → 3
Char. 2066: 3 → 1
Char. 3065: 1 → 3

Char. 4031: 0 → 2
Char. 7739: 0 → 1
Char. 8071: 0 → 3
Char. 8363: 1 → 4
Char. 8570: 1 → 0
Char. 8591: 0 → 1
Char. 8802: 3 → 1

Char. 8828: 3 → 1
Char. 9189: 1 → 0
Char. 10089: 0 → 3
Char. 10872: 1 → 3
Char. 10888: 0 → 1
Char. 10901: 1 → 2
Char. 11105: 3 → 1

Char. 11501: 0 → 2
Char. 11636: 1 → 0
Char. 11703: 3 → 0
Char. 11914: 1 → 3
Char. 12049: 3 → 1
Char. 12216: 0 → 1
Char. 12417: 1 → 3

Node 381 :

All trees:

Char. 734: 23 → 4
Char. 746: 1 → 2
Char. 783: 1 → 0
Char. 816: 0 → 1
Char. 1698: 3 → 1
Char. 1832: 3 → 1
Char. 3361: 3 → 1
Char. 3436: 0 → 2
Char. 5868: 3 → 1

Char. 5888: 3 → 1
Char. 5919: 2 → 0
Char. 6421: 1 → 3
Char. 6583: 3 → 1
Char. 6734: 3 → 1
Char. 6937: 3 → 1
Char. 7171: 3 → 0
Char. 7229: 0 → 3
Char. 7437: 1 → 3

Char. 7729: 3 → 1
Char. 8323: 3 → 0
Char. 8366: 0 → 4
Char. 8595: 1 → 0
Char. 8806: 0 → 2
Char. 8844: 3 → 1
Char. 9110: 3 → 1
Char. 9340: 1 → 0
Char. 9516: 4 → 3

Char. 9925: 3 → 1
Char. 9951: 3 → 0
Char. 9954: 1 → 0
Char. 10137: 3 → 0
Char. 10340: 3 → 1
Char. 10349: 0 → 1

Node 382 : Centrolenidae

All trees:

Char. 705: 0 → 1
Char. 709: 0 → 1
Char. 714: 0 → 1
Char. 715: 0 → 1
Char. 726: 0 → 4
Char. 727: 0 → 3
Char. 735: 2 → 4
Char. 746: 0 → 1
Char. 747: 0 → 2
Char. 749: 4 → 0
Char. 750: 4 → 2
Char. 754: 0 → 1
Char. 792: 0 → 1
Char. 798: 2 → 1
Char. 821: 1 → 2
Char. 879: 0 → 1
Char. 1050: 0 → 2
Char. 1083: 3 → 1
Char. 1219: 3 → 2
Char. 1235: 2 → 0
Char. 1243: 1 → 0
Char. 1282: 0 → 3
Char. 1322: 2 → 0
Char. 1443: 3 → 1
Char. 1536: 3 → 1

Char. 3241: 0 → 3
Char. 3340: 0 → 2
Char. 3469: 3 → 1
Char. 3631: 0 → 1
Char. 4043: 13 → 0
Char. 4058: 1 → 2
Char. 4076: 3 → 0
Char. 4128: 2 → 0
Char. 4151: 0 → 1
Char. 4388: 3 → 1
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5813: 2 → 0
Char. 5822: 0 → 3
Char. 5838: 3 → 0
Char. 6099: 4 → 1
Char. 6138: 0 → 1
Char. 6152: 0 → 1
Char. 6155: 0 → 1
Char. 6314: 3 → 1
Char. 6332: 3 → 1
Char. 6619: 0 → 1
Char. 6731: 1 → 3
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6991: 1 → 0
Char. 7150: 3 → 0

Char. 7167: 3 → 0
Char. 7375: 0 → 2
Char. 7471: 2 → 0
Char. 7506: 3 → 1
Char. 7528: 1 → 3
Char. 7566: 3 → 1
Char. 7603: 0 → 1
Char. 7719: 3 → 1
Char. 7787: 0 → 1
Char. 7866: 3 → 1
Char. 7869: 0 → 3
Char. 7916: 2 → 0
Char. 7961: 3 → 0
Char. 8106: 0 → 2
Char. 8219: 3 → 1
Char. 8249: 2 → 0
Char. 8254: 3 → 0
Char. 8258: 1 → 3
Char. 8292: 3 → 4
Char. 8321: 4 → 3
Char. 8390: 4 → 0
Char. 8471: 1 → 0
Char. 8476: 3 → 1
Char. 8490: 3 → 1
Char. 8493: 0 → 1

Char. 8494: 3 → 1
Char. 8576: 3 → 1
Char. 8591: 3 → 0
Char. 8617: 3 → 1
Char. 8622: 0 → 3
Char. 8639: 1 → 0
Char. 8696: 0 → 3
Char. 8822: 1 → 2
Char. 8851: 1 → 4
Char. 8911: 0 → 1
Char. 8915: 0 → 1
Char. 8929: 0 → 1
Char. 8976: 13 → 0
Char. 9007: 3 → 1
Char. 9029: 03 → 2
Char. 9117: 4 → 1
Char. 9148: 0 → 1
Char. 9381: 0 → 1
Char. 9688: 3 → 1
Char. 9834: 3 → 1
Char. 10127: 3 → 1
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10188: 3 → 1
Char. 10365: 0 → 3
Char. 10384: 0 → 1

Node 383 : Allocentroleninae

All trees:

Char. 947: 3 → 1
Char. 963: 1 → 3
Char. 1602: 1 → 3
Char. 2807: 3 → 1
Char. 2868: 2 → 3
Char. 2930: 0 → 1
Char. 2966: 0 → 3
Char. 2990: 0 → 1
Char. 3033: 3 → 0

Char. 3096: 0 → 2
Char. 3098: 3 → 2
Char. 3106: 0 → 2
Char. 3298: 1 → 3
Char. 3301: 0 → 2
Char. 5636: 0 → 2
Char. 6098: 4 → 3
Char. 6118: 3 → 1
Char. 6629: 3 → 0

Char. 6965: 3 → 0
Char. 7185: 4 → 1
Char. 10688: 0 → 2
Char. 10706: 3 → 1
Char. 10818: 3 → 1
Char. 10872: 0 → 1
Char. 10913: 1 → 0
Char. 10996: 3 → 1
Char. 11438: 0 → 1

Char. 11501: 3 → 0
Char. 11546: 3 → 1
Char. 11588: 1 → 0
Char. 11611: 1 → 0
Char. 11631: 1 → 3
Char. 11906: 1 → 0
Char. 12005: 1 → 0
Char. 12049: 0 → 3
Char. 12177: 0 → 2

Node 384 :

All trees:

Char. 953: 0 → 2
Char. 1095: 0 → 2
Char. 1569: 0 → 2
Char. 3368: 2 → 0

Char. 5619: 0 → 2
Char. 5621: 2 → 0
Char. 5813: 4 → 2
Char. 5830: 3 → 0

Char. 5919: 0 → 2
Char. 6110: 3 → 1
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1

Char. 6644: 3 → 1
Char. 6950: 0 → 3
Char. 10853: 0 → 3
Char. 10863: 1 → 3

Char. 10878: 2 → 0
Char. 10880: 1 → 3
Char. 11296: 4 → 1
Char. 11321: 3 → 1

Char. 11345: 0 → 2
Char. 11354: 0 → 3
Char. 11808: 0 → 3
Char. 12141: 2 → 3

Char. 12171: 3 → 0
Char. 12182: 1 → 4
Char. 12212: 4 → 0
Char. 12254: 3 → 1

Char. 12300: 0 → 1

Node 385 :

All trees:

Char. 728: 0 → 4
Char. 729: 0 → 3
Char. 731: 0 → 4
Char. 732: 0 → 5
Char. 733: 0 → 34
Char. 734: 0 → 23
Char. 769: 1 → 0
Char. 783: 0 → 1
Char. 806: 2 → 1

Char. 857: 0 → 2
Char. 1751: 1 → 0
Char. 1805: 3 → 1
Char. 1856: 1 → 3
Char. 3766: 2 → 0
Char. 3955: 1 → 3
Char. 4655: 2 → 4
Char. 4734: 1 → 4
Char. 4792: 2 → 4

Char. 4796: 2 → 4
Char. 5639: 3 → 0
Char. 6133: 1 → 4
Char. 6870: 3 → 1
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7706: 3 → 0
Char. 8095: 1 → 3
Char. 8576: 0 → 3
Char. 8911: 4 → 0

Char. 8912: 4 → 0
Char. 8950: 3 → 4
Char. 9330: 3 → 0
Char. 9852: 0 → 1
Char. 10087: 0 → 1
Char. 10136: 3 → 4
Char. 10954: 4 → 0
Char. 12256: 0 → 3
Char. 12619: 0 → 2

Node 386 :

All trees:

Char. 880: 0 → 1
Char. 888: 2 → 3
Char. 1167: 2 → 0
Char. 1667: 0 → 2
Char. 1736: 1 → 0
Char. 1907: 1 → 0
Char. 4651: 4 → 0
Char. 4695: 4 → 2
Char. 4706: 4 → 3
Char. 4752: 3 → 1
Char. 4806: 4 → 1
Char. 4810: 4 → 2
Char. 5138: 2 → 1

Char. 5750: 1 → 3
Char. 6118: 1 → 3
Char. 6726: 1 → 0
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7123: 4 → 0
Char. 7211: 1 → 3
Char. 7480: 1 → 3
Char. 7694: 1 → 0
Char. 7768: 4 → 3
Char. 8136: 3 → 0
Char. 8366: 3 → 0
Char. 8392: 4 → 0
Char. 8490: 1 → 3

Char. 8549: 0 → 3
Char. 8844: 0 → 3
Char. 8952: 1 → 3
Char. 9335: 4 → 0
Char. 9441: 1 → 3
Char. 9913: 1 → 4
Char. 9954: 4 → 1
Char. 10137: 1 → 3
Char. 10511: 1 → 3
Char. 10877: 1 → 3
Char. 10933: 1 → 3
Char. 10971: 4 → 0
Char. 10998: 1 → 4

Char. 11020: 1 → 3
Char. 11045: 2 → 0
Char. 11257: 0 → 1
Char. 11416: 1 → 3
Char. 11432: 0 → 1
Char. 11455: 1 → 3
Char. 11543: 3 → 0
Char. 11636: 0 → 1
Char. 12046: 3 → 0
Char. 12216: 3 → 0
Char. 12296: 3 → 0
Char. 12450: 3 → 0
Char. 12477: 4 → 0

Node 387 :

All trees:

Char. 3249: 0 → 2
Char. 3352: 0 → 2
Char. 3367: 3 → 1
Char. 3380: 3 → 0
Char. 5626: 0 → 2
Char. 5652: 3 → 0
Char. 5839: 3 → 1
Char. 5866: 1 → 3
Char. 5886: 3 → 0
Char. 6167: 1 → 3

Char. 6249: 0 → 1
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6588: 1 → 0
Char. 6646: 1 → 4
Char. 6771: 3 → 1
Char. 6809: 0 → 2
Char. 6920: 4 → 3
Char. 7145: 1 → 4
Char. 9134: 0 → 2
Char. 9213: 3 → 4

Char. 9929: 0 → 3
Char. 9995: 1 → 3
Char. 10164: 1 → 3
Char. 10335: 1 → 3
Char. 10345: 3 → 0
Char. 10913: 4 → 1
Char. 10935: 1 → 3
Char. 11008: 0 → 1
Char. 11044: 0 → 2
Char. 11255: 4 → 1

Char. 11274: 4 → 0
Char. 11297: 1 → 4
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11465: 0 → 2
Char. 11467: 3 → 0
Char. 11577: 3 → 0
Char. 11579: 0 → 2
Char. 11669: 1 → 3
Char. 11703: 1 → 3

Node 388 :

All trees:

Char. 3298: 3 → 1
Char. 5651: 1 → 3
Char. 5735: 1 → 4
Char. 5769: 0 → 2
Char. 5868: 1 → 3
Char. 5888: 1 → 3
Char. 5915: 3 → 1
Char. 6023: 2 → 3
Char. 6338: 4 → 0
Char. 6573: 2 → 0
Char. 6620: 3 → 1

Char. 6641: 4 → 3
Char. 6642: 1 → 3
Char. 6734: 4 → 3
Char. 6747: 1 → 3
Char. 6750: 0 → 3
Char. 6845: 2 → 0
Char. 7118: 0 → 1
Char. 7246: 1 → 4
Char. 9333: 01 → 3
Char. 9502: 4 → 0
Char. 9640: 0 → 2

Char. 9849: 4 → 0
Char. 9998: 4 → 3
Char. 10009: 4 → 0
Char. 10026: 4 → 0
Char. 10112: 4 → 3
Char. 10115: 4 → 3
Char. 10118: 4 → 3
Char. 10208: 1 → 3
Char. 10367: 4 → 2
Char. 10392: 3 → 1
Char. 10412: 1 → 0

Char. 10974: 2 → 4
Char. 11073: 0 → 3
Char. 11243: 4 → 0
Char. 11270: 1 → 3
Char. 11305: 3 → 1
Char. 11639: 1 → 3
Char. 11666: 1 → 3
Char. 11706: 1 → 3

Node 389 :

All trees:

Char. 1392: 0 → 2
Char. 1410: 3 → 1
Char. 1527: 0 → 2
Char. 1572: 3 → 2
Char. 1611: 0 → 3
Char. 4223: 0 → 3
Char. 4307: 3 → 1
Char. 4316: 1 → 2
Char. 5750: 0 → 1
Char. 5754: 1 → 3
Char. 6042: 0 → 3
Char. 6155: 1 → 0
Char. 6320: 0 → 4
Char. 6488: 4 → 1
Char. 6657: 0 → 3
Char. 6742: 2 → 0

Char. 6754: 2 → 3
Char. 6914: 4 → 3
Char. 7213: 4 → 0
Char. 7233: 4 → 2
Char. 9750: 0 → 3
Char. 9754: 1 → 0
Char. 9804: 4 → 1
Char. 9831: 3 → 0
Char. 9951: 4 → 3
Char. 10011: 4 → 2
Char. 10031: 1 → 0
Char. 10083: 4 → 3
Char. 10136: 4 → 3
Char. 10150: 4 → 2
Char. 10152: 4 → 1
Char. 10228: 1 → 3

Char. 10390: 0 → 3
Char. 10448: 1 → 3
Char. 10451: 0 → 3
Char. 10815: 1 → 4
Char. 10821: 4 → 3
Char. 10910: 4 → 0
Char. 10936: 4 → 0
Char. 10957: 23 → 0
Char. 10994: 0 → 1
Char. 10996: 1 → 3
Char. 11013: 1 → 2
Char. 11028: 0 → 2
Char. 11050: 0 → 4
Char. 11277: 0 → 3
Char. 11288: 1 → 0
Char. 11605: 02 → 1

Char. 11654: 1 → 0
Char. 11816: 0 → 1
Char. 11834: 3 → 0
Char. 11879: 3 → 1
Char. 11914: 3 → 1
Char. 12058: 1 → 3
Char. 12074: 1 → 0
Char. 12121: 3 → 0
Char. 12141: 0 → 2
Char. 12214: 4 → 3
Char. 12235: 1 → 0
Char. 12254: 1 → 3
Char. 12317: 1 → 3

Node 390 :

All trees:

Char. 1395: 3 → 1	Char. 4013: 3 → 1	Char. 4265: 0 → 3	Char. 6729: 0 → 3
Char. 1431: 2 → 0	Char. 4019: 0 → 2	Char. 4289: 3 → 1	Char. 9814: 1 → 4
Char. 1437: 3 → 1	Char. 4028: 2 → 0	Char. 4334: 1 → 2	Char. 9824: 2 → 4
Char. 1443: 1 → 3	Char. 4031: 1 → 0	Char. 4340: 0 → 2	Char. 9837: 2 → 4
Char. 1491: 2 → 0	Char. 4040: 2 → 0	Char. 6439: 1 → 4	Char. 10156: 1 → 0
Char. 1557: 1 → 3	Char. 4052: 1 → 3	Char. 6455: 3 → 0	Char. 10293: 0 → 2
Char. 1602: 3 → 1	Char. 4101: 1 → 3	Char. 6514: 3 → 0	Char. 10500: 3 → 1
Char. 1635: 2 → 0	Char. 4122: 2 → 0	Char. 6517: 2 → 4	Char. 10525: 0 → 2
Char. 1648: 0 → 3	Char. 4123: 2 → 0	Char. 6583: 4 → 3	
Char. 4004: 0 → 3	Char. 4172: 3 → 0	Char. 6722: 4 → 0	

Node 391 :**All trees:**

Char. 1347: 0 → 2	Char. 2364: 0 → 3	Char. 6523: 4 → 0	Char. 9897: 4 → 0
Char. 1348: 1 → 3	Char. 2403: 2 → 0	Char. 6542: 1 → 4	Char. 9920: 1 → 0
Char. 1359: 0 → 1	Char. 4112: 2 → 0	Char. 6618: 2 → 0	Char. 9982: 1 → 0
Char. 1428: 1 → 3	Char. 4202: 1 → 3	Char. 6669: 1 → 0	Char. 10131: 2 → 1
Char. 1455: 3 → 1	Char. 4298: 2 → 0	Char. 6726: 3 → 1	Char. 10226: 1 → 0
Char. 1554: 2 → 0	Char. 4376: 0 → 2	Char. 6731: 3 → 1	Char. 10244: 2 → 0
Char. 1654: 2 → 0	Char. 6421: 3 → 1	Char. 6753: 3 → 4	Char. 10285: 2 → 0
Char. 1668: 2 → 1	Char. 6454: 1 → 0	Char. 6771: 1 → 3	Char. 10398: 1 → 3
Char. 2179: 1 → 2	Char. 6457: 1 → 3	Char. 6809: 2 → 0	Char. 10402: 1 → 0
Char. 2202: 3 → 1	Char. 6458: 1 → 3	Char. 6915: 3 → 0	Char. 10448: 0 → 1
Char. 2279: 3 → 1	Char. 6459: 1 → 0	Char. 9682: 1 → 4	
Char. 2316: 3 → 1	Char. 6475: 1 → 0	Char. 9785: 4 → 3	
Char. 2340: 1 → 3	Char. 6520: 4 → 2	Char. 9811: 0 → 3	

Node 392 :**All trees:**

Char. 253: 3 → 0	Char. 3125: 1 → 3	Char. 6455: 4 → 3	Char. 8204: 0 → 2
Char. 373: 2 → 0	Char. 3757: 0 → 3	Char. 6492: 4 → 0	Char. 8332: 1 → 0
Char. 460: 2 → 3	Char. 3868: 0 → 2	Char. 6508: 1 → 0	Char. 8342: 1 → 3
Char. 2754: 2 → 0	Char. 3880: 1 → 2	Char. 6694: 1 → 3	Char. 8450: 1 → 3
Char. 2771: 1 → 3	Char. 3899: 0 → 2	Char. 6754: 0 → 2	Char. 8463: 2 → 0
Char. 2821: 0 → 1	Char. 5737: 4 → 3	Char. 6805: 4 → 1	Char. 8465: 1 → 3
Char. 2850: 0 → 2	Char. 5769: 2 → 0	Char. 6870: 1 → 3	Char. 8486: 1 → 4
Char. 2864: 2 → 0	Char. 5850: 3 → 1	Char. 6921: 2 → 0	Char. 8492: 4 → 0
Char. 2867: 2 → 0	Char. 5982: 1 → 3	Char. 6925: 1 → 0	Char. 8601: 4 → 3
Char. 2888: 1 → 3	Char. 6010: 4 → 0	Char. 6991: 0 → 1	Char. 8616: 1 → 0
Char. 2900: 1 → 3	Char. 6015: 2 → 1	Char. 7047: 1 → 3	Char. 9694: 4 → 0
Char. 2909: 2 → 0	Char. 6038: 1 → 3	Char. 7171: 0 → 3	Char. 9847: 4 → 1
Char. 2942: 2 → 0	Char. 6071: 4 → 3	Char. 7237: 0 → 4	Char. 9865: 0 → 2
Char. 2960: 1 → 3	Char. 6074: 4 → 0	Char. 7359: 0 → 4	Char. 10055: 3 → 4
Char. 2968: 1 → 2	Char. 6167: 3 → 1	Char. 7509: 3 → 1	Char. 10161: 2 → 3
Char. 2978: 0 → 2	Char. 6179: 0 → 2	Char. 7597: 1 → 4	Char. 10228: 0 → 1
Char. 2996: 3 → 1	Char. 6192: 1 → 4	Char. 7636: 1 → 3	Char. 10253: 4 → 2
Char. 3002: 1 → 0	Char. 6205: 1 → 0	Char. 7706: 2 → 3	Char. 10309: 1 → 0
Char. 3004: 3 → 1	Char. 6288: 0 → 1	Char. 7758: 4 → 3	Char. 10335: 0 → 1
Char. 3011: 2 → 1	Char. 6294: 1 → 0	Char. 7820: 1 → 0	Char. 10364: 0 → 3
Char. 3027: 1 → 2	Char. 6308: 4 → 1	Char. 7825: 1 → 0	Char. 10392: 1 → 3
Char. 3029: 2 → 0	Char. 6312: 4 → 1	Char. 7992: 1 → 3	Char. 10427: 3 → 4
Char. 3076: 0 → 2	Char. 6321: 1 → 0	Char. 8017: 0 → 1	
Char. 3108: 0 → 1	Char. 6344: 4 → 1	Char. 8133: 1 → 3	
Char. 3116: 1 → 3	Char. 6355: 0 → 2	Char. 8154: 0 → 2	

Node 393 :**All trees:**

Char. 6689: 1 → 3	Char. 9633: 1 → 3	Char. 9830: 1 → 4	Char. 10247: 0 → 4
Char. 6720: 0 → 1	Char. 9672: 1 → 3	Char. 9841: 3 → 4	Char. 10249: 2 → 4
Char. 6726: 2 → 3	Char. 9713: 1 → 3	Char. 9842: 3 → 4	Char. 10265: 3 → 4
Char. 6731: 0 → 3	Char. 9754: 0 → 1	Char. 9864: 0 → 4	Char. 10384: 2 → 0
Char. 6749: 3 → 4	Char. 9777: 3 → 0	Char. 9877: 1 → 4	Char. 10479: 1 → 3
Char. 6753: 2 → 3	Char. 9788: 1 → 4	Char. 9915: 3 → 4	Char. 10573: 0 → 1
Char. 6768: 0 → 1	Char. 9789: 0 → 4	Char. 9949: 2 → 4	
Char. 6924: 1 → 4	Char. 9795: 1 → 4	Char. 9957: 2 → 3	
Char. 6939: 0 → 4	Char. 9823: 2 → 4	Char. 10056: 0 → 4	
Char. 6950: 3 → 0	Char. 9826: 1 → 4	Char. 10199: 3 → 1	

Node 394 :**All trees:**

Char. 6608: 3 → 0	Char. 6921: 1 → 2	Char. 10055: 1 → 3	Char. 10345: 1 → 3
Char. 6701: 1 → 0	Char. 9583: 3 → 1	Char. 10057: 1 → 4	Char. 10400: 1 → 0
Char. 6715: 1 → 4	Char. 9746: 3 → 0	Char. 10213: 1 → 0	Char. 10410: 1 → 3
Char. 6716: 0 → 4	Char. 9831: 1 → 3	Char. 10293: 2 → 0	Char. 10413: 1 → 0
Char. 6814: 1 → 0	Char. 9858: 1 → 4	Char. 10339: 1 → 4	Char. 10504: 3 → 1
Char. 6815: 3 → 0	Char. 9861: 0 → 3	Char. 10340: 1 → 0	Char. 10560: 1 → 3

Node 395 :

All trees:
No synapomorphies

Node 396 :

All trees:

Char. 729: 4 → 5	Char. 733: 4 → 5	Char. 735: 4 → 5	Char. 11817: 3 → 1
Char. 731: 4 → 6	Char. 734: 4 → 5	Char. 750: 2 → 1	

Node 397 :

All trees:

Char. 773: 0 → 1	Char. 3583: 1 → 3	Char. 7932: 0 → 2	Char. 11634: 3 → 1
Char. 777: 1 → 0	Char. 6155: 1 → 3	Char. 8095: 3 → 1	Char. 12226: 1 → 3
Char. 3394: 2 → 3	Char. 6377: 1 → 3	Char. 9064: 0 → 2	Char. 12357: 1 → 3

Node 398 :

All trees:

Char. 822: 0 → 1	Char. 9516: 3 → 1	Char. 11419: 3 → 1	Char. 11903: 3 → 1
Char. 1650: 2 → 0	Char. 10089: 3 → 1	Char. 11432: 3 → 1	Char. 11906: 0 → 3
Char. 3533: 3 → 0	Char. 10179: 0 → 2	Char. 11488: 0 → 2	Char. 11971: 0 → 2
Char. 5838: 0 → 2	Char. 10185: 0 → 2	Char. 11560: 1 → 3	Char. 11983: 1 → 3
Char. 6098: 3 → 1	Char. 10390: 3 → 1	Char. 11579: 0 → 2	Char. 12235: 0 → 2
Char. 6583: 1 → 3	Char. 10401: 13 → 0	Char. 11581: 1 → 3	Char. 12249: 2 → 0
Char. 6901: 2 → 0	Char. 11274: 3 → 0	Char. 11669: 3 → 1	Char. 12276: 3 → 1
Char. 7150: 0 → 2	Char. 11367: 0 → 3	Char. 11808: 1 → 3	Char. 12361: 1 → 3
Char. 9406: 0 → 3	Char. 11390: 0 → 3	Char. 11812: 0 → 2	Char. 12424: 3 → 1

Node 399 :

All trees:

Char. 3475: 2 → 0	Char. 6937: 1 → 3	Char. 10111: 3 → 1	Char. 12209: 3 → 1
Char. 3607: 2 → 0	Char. 6981: 0 → 2	Char. 11257: 1 → 0	Char. 12405: 3 → 1
Char. 5839: 3 → 1	Char. 9754: 0 → 1	Char. 11378: 1 → 3	

Node 400 :

All trees:

Char. 823: 1 → 0	Char. 8583: 3 → 4	Char. 11550: 0 → 2	Char. 12088: 1 → 3
Char. 1818: 1 → 3	Char. 8601: 0 → 3	Char. 11560: 0 → 1	Char. 12357: 3 → 1
Char. 2529: 1 → 3	Char. 8831: 3 → 1	Char. 11634: 1 → 3	
Char. 6666: 3 → 1	Char. 11422: 3 → 1	Char. 11857: 2 → 0	
Char. 7499: 0 → 2	Char. 11429: 1 → 3	Char. 11873: 1 → 3	
Char. 8390: 0 → 4	Char. 11467: 0 → 3	Char. 11996: 3 → 1	

Node 401 :

All trees:

Char. 783: 2 → 1	Char. 6125: 1 → 0	Char. 8321: 3 → 1	Char. 11335: 0 → 1
Char. 888: 3 → 4	Char. 6157: 4 → 3	Char. 8557: 0 → 3	Char. 11358: 1 → 3
Char. 1748: 1 → 3	Char. 7208: 1 → 3	Char. 9212: 0 → 2	Char. 11828: 3 → 1
Char. 1776: 1 → 3	Char. 7869: 3 → 1	Char. 9245: 1 → 3	Char. 12249: 0 → 2
Char. 1865: 1 → 3	Char. 8001: 3 → 1	Char. 9957: 3 → 1	Char. 12375: 0 → 2
Char. 6099: 1 → 4	Char. 8015: 1 → 3	Char. 10388: 1 → 3	Char. 12424: 1 → 3

Node 402 :

All trees:

Char. 739: 0 → 1	Char. 6492: 1 → 3	Char. 9692: 1 → 3	Char. 11776: 3 → 1
Char. 749: 0 → 2	Char. 6899: 2 → 0	Char. 9843: 0 → 2	Char. 11846: 3 → 4
Char. 763: 1 → 0	Char. 7186: 1 → 3	Char. 10087: 1 → 0	Char. 11851: 3 → 1
Char. 803: 1 → 0	Char. 7505: 1 → 3	Char. 10182: 3 → 1	Char. 11857: 4 → 2
Char. 1095: 2 → 1	Char. 7821: 1 → 3	Char. 10227: 0 → 3	Char. 11869: 1 → 3
Char. 1167: 2 → 0	Char. 8004: 3 → 0	Char. 10228: 1 → 0	Char. 11923: 1 → 3
Char. 1688: 3 → 0	Char. 8323: 0 → 1	Char. 10379: 1 → 3	Char. 11925: 1 → 0
Char. 1886: 3 → 1	Char. 8354: 4 → 3	Char. 10398: 3 → 0	Char. 11926: 0 → 1
Char. 1901: 3 → 1	Char. 8822: 2 → 0	Char. 10504: 1 → 3	Char. 11930: 3 → 0
Char. 1976: 1 → 3	Char. 8835: 0 → 2	Char. 10814: 3 → 1	Char. 12259: 1 → 3
Char. 1991: 0 → 3	Char. 8940: 3 → 1	Char. 10988: 0 → 1	Char. 12289: 1 → 3
Char. 3391: 2 → 3	Char. 9112: 3 → 1	Char. 11274: 0 → 3	Char. 12348: 3 → 1
Char. 3598: 3 → 1	Char. 9134: 2 → 0	Char. 11351: 3 → 1	Char. 12448: 1 → 3
Char. 5822: 3 → 1	Char. 9271: 0 → 3	Char. 11361: 3 → 0	Char. 12457: 2 → 0
Char. 6152: 1 → 0	Char. 9331: 4 → 1	Char. 11438: 1 → 0	Char. 12463: 3 → 1
Char. 6344: 3 → 0	Char. 9640: 2 → 0	Char. 11753: 3 → 1	Char. 12472: 0 → 1

Node 403 : *Rulyrana*

All trees:

Char. 724: 0 → 1	Char. 2051: 3 → 1	Char. 8079: 1 → 3	Char. 9897: 3 → 1
Char. 725: 0 → 1	Char. 3164: 1 → 3	Char. 8356: 3 → 0	Char. 10098: 1 → 0
Char. 730: 6 → 7	Char. 3625: 3 → 1	Char. 8490: 1 → 3	Char. 10390: 1 → 3
Char. 737: 0 → 2	Char. 6115: 4 → 0	Char. 8583: 4 → 3	Char. 11707: 1 → 3
Char. 783: 0 → 2	Char. 6262: 2 → 0	Char. 8616: 2 → 0	Char. 11862: 0 → 2
Char. 839: 1 → 2	Char. 7171: 0 → 1	Char. 8910: 4 → 3	
Char. 1769: 2 → 1	Char. 7841: 1 → 3	Char. 9392: 0 → 1	

Node 404 :

All trees:

Char. 868: 0 → 2	Char. 2933: 1 → 3	Char. 7787: 1 → 3	Char. 11325: 1 → 3
Char. 1653: 1 → 2	Char. 3068: 1 → 3	Char. 7941: 3 → 1	Char. 11598: 1 → 3
Char. 1745: 1 → 3	Char. 3185: 2 → 0	Char. 8595: 0 → 4	Char. 11670: 1 → 3
Char. 2725: 2 → 0	Char. 6147: 0 → 4	Char. 8841: 1 → 3	Char. 11925: 3 → 1
Char. 2930: 1 → 3	Char. 7776: 1 → 3	Char. 10848: 3 → 1	Char. 12077: 0 → 1

Node 405 :**All trees:**

Char. 820: 0 → 1	Char. 6841: 2 → 0	Char. 8219: 1 → 3	Char. 11008: 3 → 1
Char. 864: 1 → 0	Char. 7495: 1 → 3	Char. 8484: 1 → 0	Char. 11390: 1 → 0
Char. 1721: 3 → 1	Char. 7520: 0 → 2	Char. 8557: 4 → 0	Char. 11442: 1 → 3
Char. 1748: 0 → 1	Char. 7566: 1 → 3	Char. 9351: 0 → 2	Char. 11733: 3 → 1
Char. 1804: 3 → 1	Char. 7729: 1 → 3	Char. 9957: 1 → 3	Char. 11793: 0 → 3
Char. 1865: 3 → 1	Char. 7796: 1 → 0	Char. 10178: 2 → 3	Char. 12119: 1 → 3
Char. 2060: 3 → 1	Char. 7837: 0 → 1	Char. 10228: 3 → 1	Char. 12155: 1 → 3
Char. 6125: 0 → 1	Char. 8106: 2 → 0	Char. 10397: 0 → 3	Char. 12203: 0 → 1

Node 406 : Cochranellini**All trees:**

Char. 377: 0 → 1	Char. 1934: 3 → 1	Char. 7768: 1 → 03	Char. 10401: 0 → 3
Char. 981: 0 → 2	Char. 2121: 3 → 0	Char. 8315: 4 → 1	Char. 10818: 1 → 3
Char. 1167: 0 → 2	Char. 2994: 0 → 2	Char. 8330: 4 → 3	Char. 11759: 1 → 0
Char. 1206: 0 → 2	Char. 3304: 2 → 0	Char. 8532: 1 → 3	Char. 11816: 1 → 0
Char. 1225: 0 → 2	Char. 3700: 0 → 1	Char. 8645: 0 → 2	Char. 11817: 1 → 3
Char. 1322: 0 → 2	Char. 3727: 3 → 1	Char. 9010: 1 → 3	Char. 11843: 1 → 3
Char. 1667: 2 → 0	Char. 3892: 1 → 3	Char. 9106: 1 → 3	Char. 12024: 1 → 3
Char. 1763: 1 → 3	Char. 3930: 1 → 2	Char. 9834: 1 → 3	Char. 12357: 1 → 3
Char. 1769: 0 → 2	Char. 6118: 1 → 0	Char. 9888: 3 → 0	
Char. 1790: 0 → 3	Char. 6372: 2 → 0	Char. 9966: 4 → 0	
Char. 1823: 1 → 0	Char. 6422: 1 → 3	Char. 10185: 2 → 0	

Node 407 :**All trees:**

Char. 1706: 3 → 1	Char. 2060: 1 → 3	Char. 8363: 1 → 3	Char. 9904: 0 → 2
Char. 1850: 0 → 2	Char. 3185: 2 → 0	Char. 8398: 1 → 3	Char. 10112: 1 → 0
Char. 1901: 1 → 3	Char. 5708: 3 → 1	Char. 8476: 1 → 3	Char. 10115: 1 → 3
Char. 1931: 0 → 3	Char. 5839: 1 → 0	Char. 8570: 1 → 3	Char. 10127: 3 → 0
Char. 1943: 1 → 3	Char. 6053: 0 → 1	Char. 9138: 0 → 1	Char. 10185: 3 → 1
Char. 1955: 3 → 0	Char. 6288: 1 → 3	Char. 9162: 1 → 0	Char. 10390: 1 → 3
Char. 1970: 0 → 1	Char. 6627: 3 → 1	Char. 9184: 1 → 3	Char. 10411: 3 → 1
Char. 2009: 3 → 1	Char. 7133: 1 → 0	Char. 9351: 2 → 0	Char. 10564: 1 → 0
Char. 2025: 1 → 3	Char. 7172: 3 → 1	Char. 9441: 3 → 1	

Node 408 :**All trees:**

Char. 155: 1 → 3	Char. 6734: 1 → 3	Char. 9897: 1 → 3	Char. 12084: 3 → 1
Char. 1742: 3 → 1	Char. 7869: 1 → 3	Char. 11407: 0 → 3	Char. 12232: 1 → 3
Char. 1802: 1 → 3	Char. 8060: 3 → 1	Char. 11416: 0 → 1	Char. 12317: 1 → 3
Char. 1817: 1 → 3	Char. 8559: 0 → 3	Char. 11442: 1 → 3	Char. 12375: 0 → 3
Char. 1853: 1 → 3	Char. 8576: 1 → 0	Char. 11582: 1 → 3	Char. 12409: 1 → 3
Char. 1985: 0 → 1	Char. 8587: 4 → 0	Char. 11636: 1 → 3	
Char. 6332: 1 → 3	Char. 8588: 4 → 0	Char. 11893: 1 → 3	
Char. 6377: 1 → 3	Char. 9749: 0 → 3	Char. 12046: 13 → 0	

Node 409 :**All trees:**

Char. 313: 2 → 0	Char. 6750: 3 → 1	Char. 8595: 0 → 3	Char. 12112: 0 → 3
Char. 1319: 1 → 3	Char. 6917: 1 → 3	Char. 9131: 0 → 2	Char. 12115: 1 → 3
Char. 1776: 1 → 3	Char. 7375: 2 → 0	Char. 10309: 0 → 2	Char. 12175: 0 → 1
Char. 1949: 1 → 3	Char. 7507: 1 → 3	Char. 11317: 0 → 3	Char. 12294: 0 → 3
Char. 2975: 1 → 3	Char. 7822: 0 → 2	Char. 11393: 1 → 3	Char. 12306: 0 → 3
Char. 3358: 0 → 1	Char. 8312: 0 → 3	Char. 11901: 0 → 2	Char. 12468: 1 → 0
Char. 3607: 2 → 0	Char. 8549: 3 → 1	Char. 11903: 1 → 0	

Node 410 :**All trees:**

Char. 496: 1 → 3	Char. 2811: 1 → 3	Char. 6335: 3 → 0	Char. 7969: 0 → 3
Char. 1246: 0 → 2	Char. 3238: 1 → 3	Char. 6344: 1 → 0	Char. 8236: 0 → 2
Char. 1270: 2 → 0	Char. 3247: 0 → 2	Char. 6358: 1 → 3	Char. 8237: 1 → 3
Char. 1279: 1 → 3	Char. 3397: 2 → 0	Char. 6747: 1 → 3	Char. 8242: 0 → 2
Char. 1612: 3 → 1	Char. 3655: 1 → 3	Char. 6888: 0 → 3	Char. 8254: 0 → 3
Char. 1706: 1 → 3	Char. 3989: 3 → 0	Char. 7229: 1 → 0	Char. 8332: 0 → 2
Char. 1712: 1 → 3	Char. 4271: 0 → 1	Char. 7364: 0 → 4	Char. 8373: 0 → 3
Char. 1928: 1 → 0	Char. 5822: 1 → 4	Char. 7476: 0 → 3	Char. 8390: 3 → 1
Char. 2015: 0 → 3	Char. 5830: 0 → 3	Char. 7630: 0 → 1	Char. 8484: 1 → 0
Char. 2051: 3 → 1	Char. 5837: 0 → 3	Char. 7681: 1 → 3	Char. 8532: 1 → 4
Char. 2060: 3 → 1	Char. 6028: 1 → 3	Char. 7739: 0 → 3	Char. 8822: 2 → 0
Char. 2448: 1 → 3	Char. 6333: 3 → 1	Char. 7915: 0 → 3	Char. 8890: 3 → 1

Char. 8905: 0 → 3
Char. 8992: 2 → 0
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9895: 1 → 3
Char. 9904: 1 → 0
Char. 9939: 3 → 1
Char. 10112: 0 → 1

Char. 10127: 1 → 3
Char. 10185: 1 → 3
Char. 10219: 1 → 0
Char. 10884: 0 → 3
Char. 10938: 3 → 0
Char. 11090: 1 → 3
Char. 11305: 0 → 1
Char. 11367: 3 → 0
Char. 11467: 0 → 3

Char. 11492: 0 → 2
Char. 11736: 0 → 3
Char. 11756: 0 → 1
Char. 11823: 1 → 3
Char. 11843: 1 → 0
Char. 11879: 1 → 0
Char. 11899: 1 → 3
Char. 12151: 1 → 3
Char. 12168: 1 → 3

Char. 12250: 3 → 1
Char. 12254: 0 → 1
Char. 12300: 0 → 1
Char. 12313: 0 → 3
Char. 12342: 0 → 13
Char. 12408: 1 → 0
Char. 12794: 1 → 3

Node 411 :

All trees:

Char. 895: 2 → 1
Char. 1934: 3 → 1
Char. 7506: 1 → 0
Char. 7518: 1 → 3
Char. 7957: 0 → 1

Char. 8844: 1 → 4
Char. 9237: 2 → 4
Char. 9750: 1 → 0
Char. 10111: 1 → 3
Char. 10807: 0 → 2

Char. 11655: 0 → 2
Char. 11697: 01 → 3
Char. 11749: 3 → 1
Char. 12043: 3 → 0
Char. 12058: 1 → 3

Char. 12099: 3 → 0
Char. 12203: 0 → 1
Char. 12289: 0 → 3
Char. 12363: 1 → 3

Node 412 :

All trees:

Char. 764: 1 → 0
Char. 802: 1 → 0
Char. 850: 1 → 0
Char. 859: 0 → 1
Char. 1167: 0 → 2
Char. 1614: 2 → 3

Char. 6498: 1 → 0
Char. 6629: 0 → 3
Char. 7598: 3 → 1
Char. 7626: 3 → 0
Char. 7869: 0 → 1
Char. 8009: 3 → 0

Char. 8071: 0 → 1
Char. 8321: 3 → 1
Char. 8988: 3 → 1
Char. 9910: 4 → 0
Char. 9967: 3 → 1
Char. 11028: 2 → 0

Char. 11504: 1 → 0
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11950: 0 → 3
Char. 11974: 3 → 1

Node 413 : *Hyalinobatrachium*

All trees:

Char. 715: 1 → 0
Char. 716: 0 → 1
Char. 728: 4 → 5
Char. 738: 0 → 1
Char. 741: 0 → 2
Char. 746: 2 → 1
Char. 747: 23 → 0
Char. 752: 2 → 0
Char. 761: 0 → 1

Char. 806: 1 → 0
Char. 835: 1 → 0
Char. 1712: 3 → 1
Char. 1865: 3 → 1
Char. 2054: 1 → 0
Char. 2066: 3 → 1
Char. 2283: 2 → 0
Char. 3072: 2 → 0
Char. 3930: 1 → 2

Char. 5793: 2 → 0
Char. 5822: 3 → 1
Char. 5857: 1 → 3
Char. 6042: 1 → 3
Char. 6287: 1 → 0
Char. 6359: 3 → 1
Char. 8841: 1 → 3
Char. 9574: 1 → 0
Char. 10118: 3 → 1

Char. 10404: 3 → 0
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11393: 3 → 1
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11899: 3 → 1
Char. 12049: 3 → 1
Char. 12240: 0 → 1
Char. 12259: 1 → 0
Char. 12289: 1 → 0

Node 414:

All trees:

Char. 307: 1 → 2
Char. 700: 1 → 0
Char. 718: 1 → 0
Char. 781: 2 → 0
Char. 838: 0 → 1
Char. 839: 01 → 2
Char. 843: 1 → 0
Char. 851: 1 → 0
Char. 855: 1 → 2
Char. 872: 1 → 0
Char. 1270: 0 → 2
Char. 1290: 0 → 1
Char. 1294: 3 → 1
Char. 1307: 0 → 3
Char. 1319: 3 → 1
Char. 1608: 3 → 0
Char. 1700: 0 → 3
Char. 1706: 3 → 1
Char. 1721: 3 → 1
Char. 1766: 3 → 1
Char. 1772: 1 → 3
Char. 1802: 3 → 1
Char. 1818: 1 → 3
Char. 1913: 3 → 1
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2179: 2 → 1
Char. 2286: 2 → 0

Char. 2975: 0 → 1
Char. 3005: 2 → 1
Char. 3044: 1 → 3
Char. 3068: 1 → 3
Char. 3081: 3 → 1
Char. 3240: 0 → 2
Char. 3631: 1 → 3
Char. 5619: 2 → 0
Char. 5636: 2 → 0
Char. 6028: 3 → 1
Char. 6118: 1 → 3
Char. 6142: 1 → 3
Char. 6627: 1 → 3
Char. 6655: 4 → 0
Char. 6747: 3 → 1
Char. 6799: 3 → 1
Char. 6899: 2 → 0
Char. 7005: 0 → 2
Char. 7006: 3 → 1
Char. 7072: 3 → 1
Char. 7146: 0 → 1
Char. 7229: 3 → 1
Char. 7362: 4 → 3
Char. 7484: 4 → 3
Char. 7488: 2 → 0
Char. 7507: 3 → 1
Char. 7555: 1 → 0

Char. 7616: 4 → 1
Char. 7653: 0 → 3
Char. 7666: 1 → 0
Char. 7796: 1 → 0
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7869: 3 → 0
Char. 7871: 2 → 0
Char. 7957: 1 → 0
Char. 8106: 2 → 0
Char. 8195: 0 → 1
Char. 8219: 1 → 3
Char. 8489: 1 → 0
Char. 8537: 3 → 1
Char. 8616: 2 → 0
Char. 8622: 3 → 1
Char. 8645: 0 → 2
Char. 9010: 1 → 0
Char. 9262: 3 → 1
Char. 9353: 3 → 1
Char. 9572: 3 → 1
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9787: 3 → 1
Char. 9831: 2 → 4
Char. 9844: 4 → 2
Char. 9846: 4 → 2
Char. 9929: 3 → 0
Char. 10026: 0 → 4

Char. 10112: 3 → 0
Char. 10115: 3 → 1
Char. 10182: 3 → 1
Char. 10184: 3 → 1
Char. 10185: 2 → 1
Char. 10188: 1 → 3
Char. 11266: 1 → 3
Char. 11305: 1 → 0
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11358: 1 → 3
Char. 11413: 0 → 1
Char. 11461: 3 → 1
Char. 11633: 1 → 0
Char. 11654: 0 → 3
Char. 11703: 3 → 1
Char. 11823: 3 → 1
Char. 12021: 1 → 0
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12077: 0 → 1
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12300: 3 → 0
Char. 12351: 1 → 0
Char. 12567: 3 → 1
Char. 12651: 2 → 0

Node 415 : *Hyalinobatrachiinae*

All trees:

Char. 750: 2 → 0
Char. 759: 0 → 12
Char. 1098: 2 → 0
Char. 1742: 1 → 3
Char. 1901: 3 → 1
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2054: 3 → 1
Char. 3241: 3 → 1
Char. 3347: 3 → 0

Char. 6344: 3 → 1
Char. 7026: 3 → 1
Char. 8009: 0 → 3
Char. 8162: 3 → 0
Char. 8317: 1 → 0
Char. 8385: 3 → 0
Char. 8390: 0 → 3
Char. 8529: 3 → 4
Char. 8843: 4 → 3

Char. 9131: 2 → 0
Char. 9888: 3 → 4
Char. 9897: 3 → 1
Char. 9967: 1 → 3
Char. 11202: 4 → 0123
Char. 11203: 4 → 0123
Char. 11204: 4 → 0123
Char. 11367: 0 → 3
Char. 11416: 3 → 0

Char. 11595: 3 → 1
Char. 11655: 2 → 0
Char. 11749: 0 → 3
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12140: 1 → 3
Char. 12305: 1 → 0
Char. 12312: 3 → 1
Char. 12477: 0 → 4
Char. 12483: 3 → 4

Char. 12492: 3 → 4
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12591: 2 → 4

Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4

Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4

Char. 12758: 1 → 4

Node 416 :

All trees:

Char. 1617: 2 → 0
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6374: 2 → 0
Char. 6505: 1 → 0

Char. 8732: 4 → 0123
Char. 8733: 4 → 0123
Char. 8915: 1 → 4
Char. 8988: 1 → 3

Char. 9014: 1 → 0
Char. 9121: 3 → 1
Char. 9140: 0 → 2
Char. 9674: 3 → 1

Char. 9734: 2 → 0
Char. 9929: 3 → 1

Node 417 :

All trees:

Char. 207: 0 → 2
Char. 1649: 1 → 3
Char. 2642: 1 → 3
Char. 2675: 2 → 0
Char. 2998: 0 → 3
Char. 3080: 2 → 1
Char. 3339: 0 → 2
Char. 3604: 2 → 3

Char. 4001: 3 → 1
Char. 9262: 3 → 1
Char. 9443: 3 → 0
Char. 9693: 1 → 3
Char. 9732: 0 → 2
Char. 9884: 4 → 3
Char. 9973: 0 → 4
Char. 11266: 0 → 1

Char. 11286: 3 → 1
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11709: 1 → 3
Char. 11746: 3 → 1
Char. 11856: 1 → 2
Char. 12043: 3 → 1
Char. 12125: 2 → 0
Char. 12134: 1 → 3

Char. 12209: 3 → 1
Char. 12276: 1 → 3
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12363: 1 → 0
Char. 12457: 2 → 0
Char. 12458: 3 → 1
Char. 12461: 0 → 3

Node 418 :

All trees:

Char. 703: 0 → 1
Char. 953: 2 → 0
Char. 1083: 1 → 3
Char. 3590: 1 → 3
Char. 4026: 1 → 0
Char. 6268: 1 → 3
Char. 6369: 2 → 0
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6666: 1 → 3
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7220: 1 → 3
Char. 9113: 0 → 4
Char. 9121: 0 → 3

Char. 9216: 0 → 2
Char. 9222: 0 → 3
Char. 9241: 3 → 1
Char. 9291: 0 → 3
Char. 10164: 2 → 0
Char. 10559: 0 → 2
Char. 11139: 4 → 0123
Char. 11140: 4 → 0123
Char. 11141: 4 → 0123
Char. 11420: 0 → 2
Char. 11422: 3 → 1
Char. 11577: 0 → 3
Char. 11669: 3 → 1

Char. 11691: 0 → 3
Char. 11703: 0 → 3
Char. 11817: 1 → 3
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11941: 1 → 3
Char. 12087: 0 → 3
Char. 12289: 3 → 1
Char. 12293: 1 → 0
Char. 12360: 0 → 2
Char. 12472: 0 → 4
Char. 12477: 0 → 4
Char. 12492: 3 → 4

Char. 12516: 1 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 3
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12651: 2 → 0
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Node 419 :

All trees:

Char. 1940: 1 → 3
Char. 1979: 3 → 1
Char. 2054: 3 → 1
Char. 2952: 0 → 2

Char. 3604: 0 → 2
Char. 7026: 3 → 1
Char. 7626: 3 → 1
Char. 8403: 0 → 4

Char. 9117: 1 → 0
Char. 9967: 1 → 3
Char. 11407: 1 → 3
Char. 11543: 0 → 2

Char. 12027: 0 → 2

Node 420 :

All trees:

Char. 732: 5 → 4
Char. 780: 0 → 1
Char. 5914: 0 → 2
Char. 6187: 3 → 1

Char. 6344: 3 → 1
Char. 7220: 0 → 1
Char. 7526: 3 → 1
Char. 7918: 0 → 2

Char. 8862: 3 → 1
Char. 8902: 0 → 1
Char. 10504: 1 → 3
Char. 11008: 3 → 1

Char. 11330: 2 → 0
Char. 11357: 3 → 1
Char. 11479: 3 → 1
Char. 11930: 3 → 1

Node 421: *Nymphargus*

All trees:

Char. 726: 4 → 2
Char. 734: 4 → 3
Char. 735: 4 → 23
Char. 851: 1 → 2
Char. 907: 0 → 2
Char. 1044: 2 → 1
Char. 1284: 0 → 3
Char. 1362: 3 → 1
Char. 1590: 3 → 1
Char. 1674: 3 → 1
Char. 3241: 3 → 2
Char. 3293: 0 → 3
Char. 3347: 3 → 0
Char. 3348: 1 → 2
Char. 3652: 1 → 3
Char. 4337: 0 → 2

Char. 4719: 1 → 3
Char. 5750: 0 → 1
Char. 5822: 3 → 1
Char. 6099: 1 → 3
Char. 6147: 0 → 1
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6505: 4 → 1
Char. 7566: 1 → 0
Char. 7941: 3 → 1
Char. 8071: 3 → 1
Char. 8359: 4 → 1
Char. 8412: 1 → 0
Char. 8476: 1 → 3
Char. 8529: 3 → 0
Char. 8537: 3 → 1
Char. 8616: 2 → 4

Char. 8867: 3 → 1
Char. 9014: 0 → 1
Char. 9170: 3 → 1
Char. 9265: 1 → 3
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9502: 0 → 4
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9982: 0 → 1
Char. 10222: 0 → 1
Char. 10926: 0 → 1
Char. 10994: 0 → 1
Char. 11065: 1 → 3
Char. 11266: 1 → 0
Char. 11271: 3 → 2
Char. 11335: 0 → 1
Char. 11429: 1 → 0

Char. 11619: 0 → 2
Char. 11625: 0 → 1
Char. 11629: 3 → 1
Char. 11631: 3 → 1
Char. 11633: 1 → 0
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11746: 1 → 3
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12300: 3 → 1
Char. 12326: 3 → 1
Char. 12414: 1 → 3
Char. 12450: 1 → 3
Char. 12463: 3 → 1

Node 422 :

All trees:

Char. 733: 3 → 4

Char. 748: 1 → 0

Node 423 :

All trees:

Char. 816: 1 → 0
Char. 830: 1 → 2
Char. 1267: 0 → 3

Char. 1620: 3 → 1
Char. 1863: 0 → 2
Char. 1865: 1 → 3

Char. 1898: 0 → 2
Char. 2010: 0 → 2
Char. 2850: 2 → 0

Char. 8736: 4 → 0123
Char. 8737: 4 → 0123
Char. 8882: 3 → 4

Char. 9018: 1 → 3
Char. 9113: 0 → 4
Char. 9190: 0 → 2
Char. 11229: 4 → 3
Char. 12125: 0 → 2

Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4

Char. 12594: 0 → 4
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4

Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Node 424 :

All trees:

Char. 714: 1 → 0
Char. 734: 3 → 2
Char. 877: 2 → 1
Char. 1952: 1 → 3
Char. 7424: 0 → 1

Char. 7648: 1 → 3
Char. 7866: 1 → 3
Char. 8390: 0 → 4
Char. 8433: 3 → 1
Char. 8890: 1 → 3

Char. 8959: 2 → 0
Char. 9414: 2 → 0
Char. 10389: 0 → 1
Char. 11365: 3 → 1
Char. 11442: 1 → 3

Char. 11491: 1 → 3
Char. 11909: 0 → 2
Char. 12027: 2 → 0

Node 425 :

All trees:

Char. 739: 1 → 0
Char. 783: 0 → 1
Char. 913: 2 → 1
Char. 1793: 3 → 1
Char. 2025: 3 → 1
Char. 2741: 3 → 1
Char. 5621: 0 → 2

Char. 5949: 0 → 4
Char. 6534: 2 → 0
Char. 7505: 1 → 3
Char. 7623: 3 → 1
Char. 7630: 0 → 1
Char. 7845: 3 → 1
Char. 8273: 0 → 2

Char. 8549: 3 → 1
Char. 9002: 0 → 2
Char. 9022: 3 → 1
Char. 9162: 1 → 0
Char. 9208: 0 → 2
Char. 9693: 1 → 3
Char. 10322: 4 → 3

Char. 11566: 1 → 3
Char. 11869: 1 → 3
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12305: 3 → 0
Char. 12434: 1 → 3
Char. 12492: 3 → 1

Node 426 :

All trees:

Char. 778: 1 → 0
Char. 815: 4 → 1
Char. 830: 2 → 1
Char. 889: 3 → 1
Char. 910: 0 → 2
Char. 981: 0 → 2

Char. 1232: 0 → 1
Char. 1865: 3 → 1
Char. 2033: 0 → 1
Char. 6291: 0 → 3
Char. 7118: 1 → 3
Char. 7208: 1 → 0

Char. 7747: 0 → 1
Char. 7758: 1 → 0
Char. 8402: 4 → 0
Char. 8867: 1 → 3
Char. 9532: 3 → 1
Char. 10383: 2 → 0

Char. 11335: 1 → 0
Char. 11666: 3 → 1
Char. 12125: 2 → 0
Char. 12417: 3 → 1

Node 427 :

All trees:

Char. 1707: 0 → 2
Char. 1790: 0 → 2
Char. 1889: 1 → 3
Char. 1991: 1 → 3
Char. 2009: 1 → 3
Char. 2073: 0 → 2
Char. 3298: 3 → 1
Char. 3380: 0 → 2
Char. 3481: 2 → 0
Char. 3533: 3 → 0

Char. 5636: 2 → 0
Char. 6155: 1 → 0
Char. 6332: 3 → 1
Char. 6335: 3 → 1
Char. 7229: 3 → 0
Char. 7623: 4 → 3
Char. 8001: 3 → 1
Char. 9044: 3 → 1
Char. 9245: 1 → 3
Char. 9351: 0 → 2

Char. 10074: 0 → 1
Char. 10089: 3 → 1
Char. 10111: 1 → 0
Char. 10137: 1 → 0
Char. 10398: 3 → 1
Char. 11365: 1 → 3
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11550: 0 → 1
Char. 11713: 2 → 0
Char. 11728: 1 → 0

Char. 11856: 1 → 0
Char. 11950: 0 → 1
Char. 12049: 1 → 3
Char. 12058: 1 → 3
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12226: 1 → 3
Char. 12305: 1 → 3
Char. 12357: 1 → 3
Char. 12431: 1 → 3

Node 428 :

All trees:

Char. 1829: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3

Char. 7776: 3 → 1
Char. 8321: 1 → 3

Char. 9007: 1 → 3
Char. 9148: 1 → 3

Char. 9265: 3 → 1

Node 429 :

All trees:

Char. 1134: 2 → 0
Char. 1698: 1 → 3
Char. 1844: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1961: 3 → 1
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2057: 1 → 3

Char. 2063: 1 → 3
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6998: 4 → 3
Char. 7249: 1 → 3
Char. 7932: 0 → 2
Char. 8201: 1 → 3
Char. 8476: 1 → 3
Char. 8696: 3 → 0

Char. 8841: 3 → 1
Char. 8915: 3 → 1
Char. 9811: 1 → 3
Char. 9929: 1 → 0
Char. 10152: 1 → 3
Char. 10888: 1 → 3
Char. 11390: 0 → 2
Char. 11413: 0 → 2

Char. 11491: 1 → 3
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11670: 3 → 1
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12074: 02 → 3
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12246: 1 → 3
Char. 12259: 3 → 1
Char. 12300: 1 → 3
Char. 12348: 1 → 3
Char. 12351: 1 → 3

Node 430 :

All trees:

Char. 739: 1 → 0
Char. 743: 0 → 1
Char. 773: 0 → 3
Char. 805: 2 → 3
Char. 812: 2 → 0
Char. 845: 0 → 1
Char. 872: 1 → 0
Char. 1745: 3 → 1
Char. 1781: 0 → 2
Char. 1812: 1 → 3
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1904: 0 → 2
Char. 1913: 3 → 1
Char. 1958: 1 → 3

Char. 1973: 1 → 3
Char. 1985: 0 → 3
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2033: 0 → 2
Char. 3240: 0 → 1
Char. 5830: 0 → 4
Char. 5853: 2 → 0
Char. 6376: 0 → 2
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7171: 1 → 3
Char. 7768: 3 → 0
Char. 7787: 3 → 1
Char. 7961: 0 → 3
Char. 8349: 0 → 1

Char. 8617: 1 → 3
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8862: 3 → 1
Char. 8940: 1 → 0
Char. 9112: 1 → 3
Char. 9324: 0 → 2
Char. 9392: 1 → 0
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 10083: 3 → 1
Char. 10112: 3 → 0
Char. 10227: 3 → 1
Char. 10933: 1 → 3
Char. 10988: 1 → 3
Char. 11312: 1 → 3

Char. 11345: 2 → 3
Char. 11536: 1 → 3
Char. 11670: 3 → 1
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12074: 02 → 3
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12246: 1 → 3
Char. 12259: 3 → 1
Char. 12300: 1 → 3
Char. 12348: 1 → 3
Char. 12351: 1 → 3

Char. 12366: 0 → 2
Char. 12369: 1 → 3

Char. 12385: 1 → 3
Char. 12388: 1 → 3

Char. 12409: 1 → 3
Char. 12472: 1 → 0

Char. 12809: 1 → 3

Node 431 :

All trees:

Char. 1721: 3 → 1
Char. 1823: 0 → 3
Char. 1880: 0 → 3
Char. 1952: 1 → 3
Char. 1985: 0 → 2

Char. 7614: 0 → 2
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8392: 0 → 2
Char. 9574: 1 → 3
Char. 10401: 3 → 1

Char. 11407: 1 → 3
Char. 11467: 0 → 2
Char. 11802: 1 → 3
Char. 11967: 0 → 2
Char. 12254: 3 → 1

Char. 12308: 0 → 2
Char. 12324: 2 → 0
Char. 12361: 1 → 3
Char. 12405: 0 → 2

Node 432 :

All trees:

Char. 1044: 2 → 0
Char. 6374: 2 → 0
Char. 9216: 0 → 4
Char. 9335: 3 → 1
Char. 9692: 1 → 3

Char. 11216: 3 → 1
Char. 11385: 3 → 1
Char. 11461: 3 → 1
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11657: 0 → 2

Char. 11678: 1 → 3
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11812: 0 → 1
Char. 11862: 0 → 2
Char. 11986: 0 → 2

Char. 12008: 0 → 1
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12209: 0 → 2

Node 433 :

All trees:

Char. 769: 0 → 1
Char. 782: 2 → 1
Char. 798: 1 → 2
Char. 826: 1 → 0
Char. 845: 0 → 1
Char. 859: 1 → 0
Char. 868: 2 → 0
Char. 870: 0 → 1
Char. 871: 0 → 1

Char. 873: 1 → 2
Char. 3361: 3 → 0
Char. 4011: 3 → 0
Char. 4418: 1 → 3
Char. 6042: 1 → 3
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6373: 0 → 2
Char. 7129: 1 → 3
Char. 8862: 3 → 1

Char. 9110: 1 → 0
Char. 9189: 0 → 3
Char. 9394: 0 → 2
Char. 10169: 0 → 1
Char. 10914: 1 → 3
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11681: 0 → 2
Char. 11759: 0 → 2

Char. 11787: 3 → 1
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12134: 1 → 3
Char. 12168: 1 → 0
Char. 12254: 0 → 3
Char. 12289: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 3

Node 434 :

All trees:

Char. 777: 1 → 0
Char. 873: 0 → 1
Char. 1319: 3 → 2
Char. 1614: 2 → 1
Char. 1665: 0 → 1
Char. 1707: 0 → 2
Char. 1769: 2 → 0
Char. 1781: 0 → 2
Char. 1844: 1 → 3
Char. 1994: 3 → 1
Char. 5732: 4 → 3
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5915: 1 → 2
Char. 6421: 3 → 1
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6981: 0 → 2

Char. 7009: 3 → 1
Char. 7193: 0 → 1
Char. 7208: 1 → 0
Char. 7715: 1 → 4
Char. 7776: 3 → 1
Char. 7790: 3 → 1
Char. 7796: 0 → 1
Char. 7821: 1 → 3
Char. 7825: 3 → 1
Char. 8083: 0 → 3
Char. 8106: 0 → 2
Char. 8219: 3 → 1
Char. 8247: 0 → 2
Char. 8321: 0 → 1
Char. 8532: 3 → 1
Char. 8566: 4 → 3

Char. 8601: 0 → 3
Char. 8616: 2 → 0
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9237: 2 → 0
Char. 9359: 1 → 0
Char. 9897: 3 → 1
Char. 10112: 3 → 1
Char. 10115: 3 → 1
Char. 10500: 1 → 3
Char. 10525: 2 → 0
Char. 11097: 1 → 3
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11416: 1 → 0
Char. 11442: 3 → 1
Char. 11464: 2 → 1
Char. 11566: 1 → 0

Char. 11639: 3 → 2
Char. 11654: 0 → 3
Char. 11669: 3 → 1
Char. 11694: 0 → 2
Char. 11816: 0 → 1
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11866: 1 → 3
Char. 11901: 0 → 2
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12070: 0 → 1
Char. 12209: 3 → 0
Char. 12385: 1 → 3
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12430: 1 → 3
Char. 12455: 3 → 1
Char. 12457: 2 → 3

Node 435 : Espadarana

All trees:

Char. 747: 3 → 4
Char. 775: 0 → 1
Char. 795: 0 → 1
Char. 803: 1 → 0
Char. 855: 1 → 2
Char. 866: 0 → 1
Char. 888: 3 → 4

Char. 1179: 1 → 3
Char. 1668: 1 → 0
Char. 1721: 1 → 3
Char. 1940: 1 → 3
Char. 2024: 13 → 0
Char. 3361: 1 → 3
Char. 6125: 1 → 0

Char. 6152: 1 → 0
Char. 8485: 0 → 2
Char. 8591: 1 → 3
Char. 8608: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9957: 3 → 1
Char. 10937: 0 → 1

Char. 11266: 1 → 0
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11787: 0 → 3
Char. 12037: 3 → 0
Char. 12357: 3 → 1

Node 436 :

All trees:

Char. 701: 1 → 0
Char. 837: 1 → 2
Char. 1763: 3 → 1
Char. 1796: 0 → 1
Char. 1835: 3 → 1

Char. 1865: 1 → 0
Char. 2031: 1 → 3
Char. 6666: 3 → 1
Char. 7205: 0 → 1
Char. 7626: 3 → 1

Char. 7699: 4 → 3
Char. 7888: 0 → 3
Char. 8321: 3 → 0
Char. 9106: 3 → 1
Char. 10818: 3 → 1

Char. 11339: 3 → 1
Char. 11378: 1 → 0
Char. 11464: 0 → 2
Char. 11719: 1 → 0

Node 437 :

All trees:

Char. 12019: 4 → 3

Char. 12027: 0 → 2

Char. 12030: 0 → 3

Node 438 :

All trees:

Char. 754: 1 → 0
Char. 818: 0 → 1
Char. 854: 0 → 1
Char. 10840: 0 → 2
Char. 11059: 0 → 2

Char. 11396: 0 → 2
Char. 11636: 0 → 1
Char. 11669: 3 → 0
Char. 11707: 1 → 3
Char. 11759: 0 → 2

Char. 11856: 0 → 2
Char. 11913: 0 → 2
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11925: 1 → 3
Char. 11926: 0 → 2

Char. 11945: 0 → 2
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12087: 0 → 2
Char. 12106: 0 → 2

Char. 12131: 1 → 3
Char. 12161: 1 → 2

Char. 12195: 0 → 2
Char. 12351: 1 → 3

Char. 12366: 0 → 2
Char. 12372: 0 → 2

Node 439 :

All trees:

Char. 1754: 0 → 2
Char. 1845: 0 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1928: 1 → 3
Char. 1949: 1 → 3
Char. 1988: 1 → 3
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2054: 3 → 1
Char. 6262: 2 → 0
Char. 6747: 3 → 1
Char. 7001: 4 → 3
Char. 7133: 1 → 3
Char. 7211: 3 → 2
Char. 7249: 1 → 2
Char. 7603: 1 → 3
Char. 7626: 1 → 0
Char. 7880: 3 → 1

Char. 7916: 0 → 2
Char. 8422: 0 → 2
Char. 8695: 3 → 1
Char. 8890: 3 → 1
Char. 8982: 1 → 3
Char. 8984: 0 → 2
Char. 9029: 2 → 0
Char. 9112: 3 → 4
Char. 9120: 4 → 3
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9925: 1 → 3
Char. 10098: 1 → 0
Char. 10228: 1 → 3
Char. 10371: 0 → 3
Char. 10499: 0 → 2
Char. 10872: 3 → 1
Char. 10933: 1 → 3

Char. 10935: 1 → 3
Char. 10957: 0 → 3
Char. 11008: 1 → 2
Char. 11012: 1 → 0
Char. 11051: 1 → 3
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11103: 1 → 3
Char. 11279: 3 → 1
Char. 11325: 3 → 1
Char. 11335: 0 → 1
Char. 11407: 1 → 0
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11631: 3 → 1
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11793: 3 → 1
Char. 11883: 0 → 2

Char. 11967: 0 → 2
Char. 11977: 3 → 1
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12049: 1 → 0
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12203: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12324: 2 → 0
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12363: 0 → 3
Char. 12463: 3 → 1
Char. 12492: 3 → 1

Node 440 :

All trees:

Char. 707: 1 → 0
Char. 714: 1 → 0
Char. 746: 1 → 2
Char. 787: 0 → 1
Char. 800: 1 → 2
Char. 851: 0 → 1
Char. 854: 0 → 1
Char. 859: 1 → 0
Char. 907: 0 → 2
Char. 910: 0 → 2

Char. 925: 2 → 3
Char. 926: 0 → 1
Char. 1098: 0 → 2
Char. 5605: 4 → 3
Char. 6118: 0 → 1
Char. 6152: 2 → 0
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6951: 2 → 0
Char. 9910: 1 → 3
Char. 9954: 0 → 2

Char. 10390: 1 → 0
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11361: 3 → 1
Char. 11387: 0 → 3
Char. 11413: 1 → 3
Char. 11429: 1 → 0
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11461: 3 → 1
Char. 11473: 0 → 3

Char. 11497: 1 → 0
Char. 11556: 1 → 0
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11697: 3 → 1
Char. 11709: 0 → 1
Char. 11725: 0 → 3

Node 441 :

All trees:

Char. 1304: 3 → 1
Char. 5956: 0 → 2
Char. 6050: 1 → 3
Char. 8965: 1 → 3
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9742: 0 → 2

Char. 9878: 1 → 4
Char. 9943: 4 → 0
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11636: 1 → 3
Char. 11742: 1 → 3

Char. 11799: 0 → 2
Char. 11834: 3 → 1
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11903: 1 → 3
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11926: 0 → 2

Char. 11941: 1 → 3
Char. 12043: 0 → 1
Char. 12212: 1 → 3
Char. 12249: 0 → 2
Char. 12276: 0 → 1
Char. 12293: 1 → 3

Node 442 :

All trees:

Char. 929: 0 → 2
Char. 3455: 3 → 0
Char. 3564: 0 → 2
Char. 6038: 1 → 3
Char. 6152: 1 → 2

Char. 6992: 1 → 3
Char. 7186: 1 → 0
Char. 9187: 1 → 3
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9750: 0 → 1

Char. 10560: 3 → 1
Char. 11416: 0 → 1
Char. 11749: 1 → 3
Char. 11899: 1 → 3
Char. 12046: 1 → 0

Char. 12049: 1 → 0
Char. 12118: 1 → 3
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12326: 1 → 0
Char. 12348: 3 → 1

Node 443 :

All trees:

Char. 728: 5 → 4
Char. 735: 4 → 3
Char. 763: 1 → 0
Char. 802: 0 → 1
Char. 816: 1 → 0
Char. 925: 3 → 2
Char. 1134: 0 → 2

Char. 1665: 0 → 3
Char. 1709: 3 → 1
Char. 2064: 1 → 3
Char. 2066: 1 → 0
Char. 2451: 0 → 2
Char. 2544: 0 → 2
Char. 4262: 2 → 0

Char. 6142: 3 → 1
Char. 7739: 0 → 1
Char. 7768: 1 → 3
Char. 8095: 1 → 3
Char. 8843: 3 → 1
Char. 8934: 1 → 3
Char. 9235: 0 → 2

Char. 9340: 0 → 2
Char. 11461: 1 → 3
Char. 11582: 1 → 3
Char. 12080: 0 → 3

Node 444 :

All trees:

Char. 367: 0 → 1
Char. 737: 0 → 2
Char. 864: 1 → 0
Char. 1566: 1 → 2
Char. 1742: 3 → 1
Char. 1847: 0 → 3
Char. 2030: 1 → 3
Char. 2595: 0 → 1

Char. 3373: 1 → 3
Char. 3388: 1 → 3
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6332: 1 → 0
Char. 6951: 0 → 2
Char. 7172: 3 → 1
Char. 7488: 0 → 4
Char. 7571: 0 → 1

Char. 7796: 0 → 1
Char. 8570: 1 → 0
Char. 8622: 1 → 3
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9220: 4 → 13
Char. 9324: 0 → 3
Char. 9353: 1 → 3
Char. 9787: 1 → 3

Char. 9910: 0 → 1
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11654: 3 → 0
Char. 11703: 1 → 3
Char. 11853: 1 → 0
Char. 12141: 3 → 0
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12450: 1 → 0

Node 445 :

All trees:

Char. 6155: 1 → 3
Char. 9266: 1 → 3
Char. 9340: 0 → 2

Char. 9925: 1 → 3
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10112: 3 → 1

Char. 11286: 3 → 1
Char. 11317: 0 → 2
Char. 11393: 3 → 1

Char. 11464: 0 → 2
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11550: 0 → 2

Char. 11556: 1 → 3
Char. 11592: 0 → 2
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11669: 3 → 1

Char. 11689: 1 → 3
Char. 11694: 0 → 2
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11793: 3 → 1
Char. 11862: 0 → 2

Char. 12040: 0 → 2
Char. 12096: 3 → 1
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12195: 0 → 2
Char. 12249: 0 → 2

Char. 12284: 0 → 2
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12313: 0 → 2
Char. 12379: 0 → 2

Node 446 :

All trees:

Char. 710: 1 → 0
Char. 718: 1 → 0
Char. 725: 0 → 4
Char. 726: 4 → 5
Char. 769: 0 → 1
Char. 777: 1 → 0
Char. 824: 0 → 1
Char. 845: 0 → 1
Char. 859: 1 → 0
Char. 870: 0 → 1
Char. 871: 0 → 1
Char. 875: 0 → 2
Char. 877: 1 → 3
Char. 1221: 3 → 2
Char. 1243: 0 → 2
Char. 1356: 1 → 3
Char. 1503: 3 → 1
Char. 1527: 2 → 0
Char. 1564: 1 → 3
Char. 1577: 0 → 2
Char. 2642: 1 → 3
Char. 3005: 2 → 0
Char. 3271: 3 → 0
Char. 3589: 1 → 3
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5688: 0 → 2

Char. 5714: 4 → 3
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5915: 1 → 3
Char. 5956: 0 → 1
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6118: 0 → 4
Char. 6138: 1 → 3
Char. 6350: 0 → 2
Char. 6888: 0 → 1
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7142: 0 → 3
Char. 7208: 1 → 3
Char. 7211: 3 → 2
Char. 7229: 3 → 1
Char. 8977: 0 → 3
Char. 8980: 0 → 3
Char. 8985: 3 → 0
Char. 9010: 3 → 1
Char. 9029: 2 → 0
Char. 9161: 1 → 3
Char. 9181: 1 → 3
Char. 9182: 0 → 2
Char. 9222: 0 → 3
Char. 9262: 3 → 1

Char. 9333: 1 → 3
Char. 9335: 3 → 0
Char. 9353: 3 → 1
Char. 9354: 2 → 0
Char. 9411: 0 → 2
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9691: 3 → 1
Char. 9750: 1 → 3
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10178: 3 → 1
Char. 10219: 1 → 3
Char. 11270: 13 → 0
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11357: 3 → 1
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11407: 1 → 0
Char. 11435: 0 → 2
Char. 11445: 3 → 0
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11497: 1 → 0
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11543: 0 → 2
Char. 11596: 0 → 2
Char. 11598: 1 → 0

Char. 11688: 1 → 3
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11803: 0 → 2
Char. 11825: 1 → 3
Char. 11840: 3 → 2
Char. 11850: 1 → 3
Char. 11852: 3 → 0
Char. 11870: 4 → 3
Char. 11874: 0 → 3
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11983: 1 → 3
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12168: 1 → 0
Char. 12259: 1 → 0
Char. 12289: 1 → 3
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12357: 3 → 1
Char. 12366: 0 → 2
Char. 12385: 1 → 3
Char. 12431: 3 → 1
Char. 12434: 3 → 1
Char. 12450: 1 → 0

Node 447 : Teratohyla

All trees:

Char. 382: 3 → 1
Char. 700: 1 → 0
Char. 763: 1 → 0
Char. 866: 0 → 1
Char. 895: 2 → 1
Char. 1220: 1 → 3
Char. 1371: 2 → 3
Char. 1401: 3 → 1
Char. 1608: 3 → 0
Char. 1671: 1 → 0
Char. 1709: 3 → 1
Char. 1718: 0 → 1
Char. 1741: 1 → 3
Char. 1940: 1 → 3
Char. 2069: 0 → 2
Char. 2073: 0 → 2
Char. 2283: 2 → 0
Char. 2439: 3 → 1
Char. 2719: 2 → 0
Char. 3262: 2 → 0

Char. 3481: 2 → 0
Char. 4019: 2 → 0
Char. 4376: 2 → 0
Char. 4391: 1 → 3
Char. 5752: 1 → 3
Char. 5830: 0 → 4
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6268: 1 → 3
Char. 7171: 0 → 3
Char. 7213: 0 → 1
Char. 7666: 1 → 3
Char. 7674: 0 → 3
Char. 7869: 3 → 0
Char. 8262: 0 → 2
Char. 8317: 1 → 3
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8567: 4 → 1
Char. 8570: 0 → 1
Char. 8637: 1 → 3
Char. 8802: 1 → 0

Char. 8929: 1 → 3
Char. 8940: 3 → 0
Char. 8982: 1 → 3
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9180: 0 → 3
Char. 9266: 0 → 1
Char. 9341: 3 → 0
Char. 9746: 0 → 3
Char. 9754: 0 → 1
Char. 10365: 3 → 1
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10388: 1 → 3
Char. 10872: 3 → 1
Char. 10918: 1 → 3
Char. 10935: 1 → 4
Char. 10994: 0 → 1
Char. 10999: 0 → 1
Char. 11004: 1 → 0
Char. 11065: 1 → 3
Char. 11266: 1 → 3

Char. 11367: 0 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11574: 1 → 2
Char. 11639: 3 → 1
Char. 11745: 1 → 3
Char. 11828: 3 → 0
Char. 11834: 1 → 0
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11930: 3 → 0
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12049: 1 → 0
Char. 12052: 0 → 2
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12414: 1 → 3
Char. 12457: 2 → 0

Node 448 :

All trees:

Char. 733: 3 → 2
Char. 739: 1 → 0
Char. 813: 1 → 2
Char. 819: 0 → 1
Char. 1746: 1 → 3
Char. 1757: 0 → 2
Char. 1804: 3 → 1
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1895: 0 → 1
Char. 1902: 1 → 3
Char. 1904: 0 → 2
Char. 2018: 0 → 2
Char. 2021: 1 → 3
Char. 2036: 0 → 2
Char. 2069: 0 → 2
Char. 5775: 0 → 1
Char. 5924: 0 → 1
Char. 5957: 0 → 1

Char. 6152: 1 → 3
Char. 6184: 4 → 3
Char. 6187: 1 → 3
Char. 6285: 2 → 0
Char. 6333: 3 → 1
Char. 6349: 0 → 1
Char. 6350: 0 → 2
Char. 6651: 1 → 3
Char. 7123: 0 → 1
Char. 7142: 0 → 1
Char. 7219: 4 → 3
Char. 7220: 1 → 3
Char. 7276: 3 → 1
Char. 7437: 3 → 1
Char. 7471: 0 → 2
Char. 7482: 3 → 1
Char. 7495: 1 → 3
Char. 7524: 0 → 2
Char. 7609: 4 → 1

Char. 7706: 0 → 3
Char. 7728: 4 → 3
Char. 7739: 1 → 3
Char. 7758: 1 → 3
Char. 7764: 1 → 0
Char. 7829: 3 → 1
Char. 7846: 2 → 0
Char. 7858: 1 → 3
Char. 7913: 1 → 3
Char. 7966: 4 → 1
Char. 8001: 3 → 1
Char. 8015: 1 → 0
Char. 8195: 2 → 3
Char. 8302: 0 → 2
Char. 8359: 1 → 3
Char. 8393: 4 → 3
Char. 8407: 0 → 2
Char. 8420: 3 → 1
Char. 8617: 1 → 3

Char. 9014: 1 → 3
Char. 9076: 2 → 0
Char. 9096: 0 → 2
Char. 9113: 0 → 2
Char. 9121: 0 → 4
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9131: 2 → 0
Char. 9170: 1 → 3
Char. 9181: 1 → 3
Char. 9211: 4 → 3
Char. 9245: 1 → 3
Char. 9319: 0 → 1
Char. 9354: 2 → 0
Char. 9387: 2 → 0
Char. 9391: 3 → 1
Char. 9414: 2 → 0
Char. 9443: 3 → 0
Char. 9496: 4 → 3
Char. 9508: 0 → 3

Char. 9551: 0 → 1
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9732: 0 → 2

Char. 9750: 13 → 0
Char. 9834: 1 → 3
Char. 9954: 0 → 2

Char. 10083: 1 → 3
Char. 10164: 2 → 0
Char. 10185: 2 → 0

Char. 10186: 1 → 3
Char. 10225: 0 → 2
Char. 10227: 0 → 1

Node 449 :

All trees:

Char. 711: 0 → 1
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1985: 0 → 1
Char. 5752: 1 → 3
Char. 6294: 2 → 0
Char. 7528: 3 → 1
Char. 7630: 0 → 3
Char. 7729: 1 → 0

Char. 7898: 0 → 4
Char. 8252: 3 → 1
Char. 8394: 4 → 1
Char. 8422: 0 → 4
Char. 8842: 4 → 3
Char. 8859: 4 → 1
Char. 8988: 1 → 3
Char. 9406: 3 → 0
Char. 10112: 3 → 1

Char. 10383: 2 → 0
Char. 10687: 1 → 3
Char. 10818: 1 → 3
Char. 10819: 3 → 1
Char. 11041: 4 → 3
Char. 11065: 3 → 1
Char. 11110: 2 → 0
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11354: 3 → 1

Char. 11455: 3 → 1
Char. 11639: 3 → 1
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11969: 4 → 2
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12492: 3 → 1

Node 450 :

All trees:

Char. 769: 0 → 1
Char. 783: 0 → 1
Char. 820: 0 → 1
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1859: 0 → 3
Char. 2060: 3 → 1

Char. 2607: 3 → 2
Char. 5750: 1 → 3
Char. 7715: 1 → 0
Char. 7913: 0 → 1
Char. 8549: 3 → 1
Char. 8563: 0 → 2

Char. 8698: 4 → 0
Char. 10118: 3 → 1
Char. 10242: 0 → 3
Char. 11491: 1 → 3
Char. 11977: 3 → 1
Char. 12024: 1 → 3

Char. 12185: 1 → 2
Char. 12329: 0 → 2
Char. 12335: 3 → 0
Char. 12442: 1 → 3

Node 451 :

All trees:

Char. 739: 0 → 1
Char. 765: 1 → 0
Char. 773: 0 → 1
Char. 777: 1 → 2

Char. 813: 2 → 1
Char. 837: 2 → 0
Char. 847: 0 → 1
Char. 864: 1 → 0

Char. 877: 3 → 2
Char. 3475: 2 → 0
Char. 5832: 4 → 0
Char. 6124: 4 → 0

Char. 6422: 1 → 3
Char. 7345: 3 → 4
Char. 10305: 1 → 3

Node 452 :

All trees:

Char. 7026: 3 → 1
Char. 10309: 0 → 2
Char. 11157: 0123 → 4
Char. 11158: 0123 → 4
Char. 11159: 0123 → 4

Char. 11667: 0 → 2
Char. 12528: 4 → 0
Char. 12529: 4 → 3
Char. 12530: 4 → 2
Char. 12531: 4 → 2

Char. 12532: 4 → 0
Char. 12602: 4 → 2
Char. 12603: 4 → 1
Char. 12604: 4 → 2
Char. 12719: 4 → 2

Char. 12720: 4 → 1
Char. 12721: 4 → 1
Char. 12722: 4 → 1

Node 453 :

All trees:

Char. 797: 5 → 0
Char. 824: 0 → 1
Char. 837: 1 → 2

Char. 857: 0 → 2
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5888: 1 → 3

Char. 6488: 1 → 3
Char. 11719: 0 → 2
Char. 11950: 1 → 3

Char. 11958: 1 → 3
Char. 12157: 2 → 0

Node 454 :

All trees:

Char. 2825: 3 → 1
Char. 2836: 0 → 2
Char. 4445: 4 → 0123
Char. 4639: 4 → 1
Char. 4673: 4 → 2
Char. 4717: 4 → 3
Char. 4756: 4 → 1
Char. 4757: 4 → 1
Char. 4795: 4 → 1
Char. 4816: 4 → 2
Char. 4850: 4 → 3
Char. 4859: 4 → 0
Char. 4949: 4 → 2
Char. 4950: 4 → 0
Char. 4988: 1 → 2
Char. 5003: 4 → 1
Char. 5004: 4 → 1
Char. 5005: 4 → 1
Char. 5007: 4 → 1
Char. 5008: 4 → 1
Char. 5009: 4 → 3
Char. 5030: 4 → 2
Char. 5033: 4 → 1
Char. 5087: 4 → 3
Char. 5088: 4 → 3
Char. 5089: 4 → 3
Char. 5115: 4 → 3
Char. 5134: 4 → 2
Char. 5135: 4 → 2
Char. 5141: 4 → 1

Char. 5143: 4 → 1
Char. 5170: 4 → 2
Char. 5171: 4 → 2
Char. 5172: 4 → 2
Char. 5175: 4 → 1
Char. 5733: 4 → 3
Char. 5758: 0 → 3
Char. 5906: 1 → 3
Char. 5934: 3 → 1
Char. 5955: 4 → 3
Char. 5973: 4 → 1
Char. 6010: 0 → 4
Char. 6023: 2 → 0
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6081: 4 → 2
Char. 6133: 1 → 3
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6329: 0 → 3
Char. 6357: 0 → 1
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1
Char. 6453: 0 → 3
Char. 6639: 0 → 1
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6672: 1 → 3
Char. 6695: 3 → 1
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6794: 4 → 3
Char. 6937: 1 → 0
Char. 6950: 0 → 3

Char. 6992: 1 → 3
Char. 7102: 4 → 3
Char. 7115: 1 → 0
Char. 7146: 0 → 4
Char. 7211: 1 → 3
Char. 7285: 0 → 2
Char. 9099: 3 → 4
Char. 9134: 0 → 4
Char. 9144: 2 → 4
Char. 9190: 0 → 4
Char. 9279: 2 → 4
Char. 9287: 1 → 4
Char. 9333: 01 → 4
Char. 9442: 0 → 4
Char. 9551: 0 → 1
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9579: 3 → 0
Char. 9641: 0 → 2
Char. 9695: 4 → 2
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9847: 1 → 3
Char. 9924: 4 → 3
Char. 10000: 4 → 0
Char. 10096: 4 → 1
Char. 10109: 4 → 0
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10164: 1 → 3
Char. 10248: 3 → 4
Char. 10557: 4 → 3

Char. 10863: 1 → 4
Char. 10876: 0 → 1
Char. 10918: 3 → 0
Char. 10921: 0 → 3
Char. 10937: 04 → 1
Char. 10985: 3 → 4
Char. 11089: 0 → 2
Char. 11238: 2 → 3
Char. 11307: 4 → 0
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11335: 01 → 3
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11364: 1 → 0
Char. 11401: 1 → 4
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11422: 3 → 0
Char. 11443: 1 → 3
Char. 11458: 3 → 1
Char. 11500: 0 → 1
Char. 11529: 0 → 3
Char. 11560: 0 → 3
Char. 11577: 3 → 0
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11611: 1 → 3
Char. 11614: 1 → 3
Char. 11669: 1 → 3
Char. 11722: 0 → 2
Char. 11759: 1 → 3

Char. 11844: 0 → 2
Char. 11939: 0 → 3
Char. 11989: 0 → 3
Char. 12008: 0 → 1

Char. 12040: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 3
Char. 12134: 0 → 3
Char. 12137: 1 → 3

Char. 12175: 0 → 1
Char. 12236: 0 → 3
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12300: 0 → 3

Char. 12312: 3 → 1

Node 455 :

All trees:

Char. 1521: 1 → 3
Char. 1605: 0 → 2
Char. 2418: 1 → 3
Char. 3959: 1 → 2
Char. 3960: 0 → 3
Char. 4641: 4 → 1
Char. 4647: 4 → 0
Char. 4672: 4 → 3
Char. 4677: 4 → 3
Char. 4688: 4 → 0
Char. 4739: 4 → 3
Char. 4822: 4 → 2
Char. 4823: 4 → 2
Char. 4933: 2 → 0
Char. 5084: 4 → 1
Char. 5085: 4 → 1
Char. 5086: 4 → 1
Char. 5619: 0 → 2

Char. 6251: 2 → 1
Char. 7239: 0 → 4
Char. 7488: 2 → 3
Char. 7546: 1 → 4
Char. 7571: 0 → 4
Char. 7626: 3 → 4
Char. 7648: 0 → 3
Char. 7706: 3 → 4
Char. 7869: 0 → 1
Char. 7871: 2 → 0
Char. 7898: 0 → 3
Char. 7930: 0 → 3
Char. 8108: 1 → 3
Char. 8116: 1 → 4
Char. 8133: 3 → 4
Char. 8204: 2 → 3
Char. 8216: 2 → 0
Char. 8292: 3 → 1

Char. 8346: 0 → 4
Char. 8362: 0 → 3
Char. 8559: 1 → 4
Char. 8806: 0 → 3
Char. 8831: 0 → 4
Char. 8866: 4 → 3
Char. 8925: 4 → 1
Char. 8959: 0 → 4
Char. 9088: 2 → 4
Char. 9526: 0 → 1
Char. 9631: 1 → 3
Char. 9642: 2 → 0
Char. 10137: 1 → 0
Char. 10293: 2 → 4
Char. 10335: 1 → 4
Char. 10652: 3 → 1
Char. 10959: 1 → 0
Char. 11008: 0 → 3

Char. 11280: 0 → 4
Char. 11281: 0 → 4
Char. 11521: 0 → 3
Char. 11552: 2 → 4
Char. 11618: 4 → 2
Char. 11619: 0 → 1
Char. 11636: 0 → 4
Char. 11793: 0 → 1
Char. 11802: 1 → 0
Char. 11931: 0 → 3
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12417: 1 → 0
Char. 12430: 1 → 0
Char. 12444: 4 → 1
Char. 12766: 2 → 4
Char. 12790: 0 → 2
Char. 12805: 1 → 3

Node 456 :

All trees:

Char. 1243: 0 → 2
Char. 1694: 0 → 1
Char. 1730: 1 → 3
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2031: 1 → 3
Char. 5631: 4 → 2
Char. 6262: 0 → 3
Char. 6639: 0 → 3
Char. 6660: 0 → 1

Char. 7376: 3 → 0
Char. 7482: 3 → 1
Char. 7499: 2 → 0
Char. 7530: 3 → 1
Char. 7739: 1 → 0
Char. 7929: 0 → 2
Char. 8317: 3 → 1
Char. 8378: 0 → 3
Char. 8398: 3 → 2
Char. 8407: 0 → 4

Char. 8494: 1 → 0
Char. 8844: 1 → 0
Char. 9319: 0 → 3
Char. 9447: 0 → 2
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9672: 3 → 1
Char. 11028: 2 → 0
Char. 11435: 0 → 2
Char. 11669: 3 → 1
Char. 11823: 3 → 1

Char. 11913: 0 → 2
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12188: 0 → 2
Char. 12199: 1 → 0
Char. 12348: 3 → 1

Node 457 :

All trees:

Char. 703: 0 → 1
Char. 707: 0 → 1
Char. 713: 0 → 1
Char. 729: 3 → 2
Char. 765: 0 → 1
Char. 766: 1 → 0
Char. 777: 1 → 0
Char. 792: 1 → 0

Char. 800: 1 → 0
Char. 806: 0 → 1
Char. 815: 4 → 3
Char. 818: 0 → 1
Char. 829: 0 → 1
Char. 999: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 3756: 1 → 3

Char. 5185: 1 → 3
Char. 5624: 3 → 1
Char. 6131: 4 → 1
Char. 6203: 0 → 2
Char. 6620: 1 → 3
Char. 7205: 0 → 2
Char. 7782: 1 → 4
Char. 7816: 1 → 3

Char. 7898: 0 → 4
Char. 7960: 3 → 4
Char. 7961: 0 → 1
Char. 8349: 0 → 2
Char. 9640: 2 → 0
Char. 10564: 1 → 0

Node 458 :

All trees:

Char. 736: 0 → 1
Char. 2027: 0 → 2
Char. 5822: 1 → 3
Char. 6099: 2 → 0
Char. 6332: 1 → 3
Char. 7186: 3 → 1

Char. 7708: 4 → 1
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8401: 4 → 0
Char. 8920: 1 → 3
Char. 9442: 0 → 3
Char. 9998: 1 → 3

Char. 10186: 1 → 3
Char. 10380: 1 → 3
Char. 11633: 0 → 1
Char. 11926: 3 → 1
Char. 12148: 1 → 3
Char. 12360: 0 → 2

Char. 12384: 0 → 2
Char. 12411: 0 → 2

Node 459 :

All trees:

Char. 1994: 3 → 1
Char. 6421: 3 → 1
Char. 7653: 1 → 3

Char. 10131: 1 → 0
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11442: 1 → 3

Char. 11816: 1 → 2
Char. 12414: 3 → 1

Node 460 :

All trees:

Char. 1781: 0 → 2
Char. 1811: 0 → 1
Char. 1823: 1 → 3

Char. 1859: 0 → 2
Char. 1886: 0 → 2
Char. 1916: 1 → 3

Char. 1952: 1 → 3
Char. 1958: 1 → 3
Char. 3288: 0 → 1

Char. 6099: 3 → 2
Char. 7211: 3 → 1
Char. 7518: 3 → 1

Char. 7882: 3 → 1
Char. 7941: 1 → 4
Char. 8011: 1 → 4
Char. 8422: 0 → 4
Char. 8828: 1 → 3
Char. 9156: 0 → 2
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9732: 0 → 2

Char. 9811: 1 → 0
Char. 9925: 1 → 3
Char. 9957: 1 → 3
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10370: 1 → 3
Char. 10872: 3 → 0
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11403: 1 → 3

Char. 11435: 0 → 2
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11479: 1 → 3
Char. 11494: 1 → 3
Char. 11501: 2 → 0
Char. 11504: 1 → 0
Char. 11564: 1 → 2
Char. 11630: 1 → 0
Char. 11733: 3 → 1

Char. 11977: 3 → 1
Char. 12040: 0 → 2
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12345: 0 → 2

Node 461 :

All trees:

Char. 5676: 4 → 1
Char. 6125: 0 → 3
Char. 6275: 0 → 2

Char. 6335: 1 → 3
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6878: 1 → 3

Char. 6899: 2 → 0
Char. 8649: 1 → 3
Char. 10194: 2 → 0

Char. 10344: 4 → 3

Node 462 :

All trees:

Char. 1181: 0 → 1
Char. 2952: 2 → 0
Char. 7608: 1 → 3
Char. 7630: 1 → 3

Char. 9828: 1 → 0
Char. 9895: 1 → 3
Char. 11511: 0 → 2
Char. 11529: 0 → 2

Char. 11595: 3 → 1
Char. 11780: 0 → 3
Char. 11926: 3 → 1
Char. 12016: 1 → 3

Char. 12348: 3 → 1
Char. 12430: 1 → 3

Node 463 :

All trees:

Char. 731: 4 → 5
Char. 773: 0 → 1
Char. 896: 3 → 1
Char. 1455: 1 → 3
Char. 1715: 1 → 3
Char. 1742: 1 → 3
Char. 1763: 3 → 1
Char. 1781: 0 → 2
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1841: 1 → 3
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1874: 3 → 1
Char. 1940: 1 → 3
Char. 2024: 1 → 0
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2051: 1 → 3
Char. 2063: 1 → 0

Char. 2840: 1 → 3
Char. 5629: 0 → 4
Char. 6042: 1 → 0
Char. 6155: 1 → 3
Char. 6421: 3 → 1
Char. 6508: 0 → 3
Char. 6893: 3 → 1
Char. 7150: 0 → 2
Char. 7492: 0 → 2
Char. 7505: 3 → 1
Char. 7701: 0 → 2
Char. 7845: 3 → 1
Char. 8201: 1 → 3
Char. 8322: 4 → 3
Char. 8323: 1 → 3
Char. 8570: 0 → 3
Char. 8584: 4 → 0

Char. 8822: 0 → 3
Char. 8862: 3 → 1
Char. 9106: 3 → 1
Char. 9117: 3 → 0
Char. 9139: 0 → 3
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9351: 2 → 0
Char. 9838: 0 → 2
Char. 9847: 1 → 0
Char. 10026: 0 → 4
Char. 10083: 3 → 1
Char. 10643: 0 → 4
Char. 10644: 1 → 4
Char. 10865: 0 → 2
Char. 10877: 3 → 1
Char. 10935: 1 → 3
Char. 10996: 1 → 3

Char. 11004: 1 → 3
Char. 11008: 1 → 3
Char. 11012: 1 → 3
Char. 11013: 1 → 3
Char. 11110: 2 → 0
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11393: 3 → 1
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11577: 0 → 1
Char. 11584: 0 → 2
Char. 11605: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11631: 3 → 1
Char. 11691: 0 → 2

Node 464 :

All trees:

Char. 709: 1 → 0
Char. 735: 4 → 5
Char. 1113: 0 → 2
Char. 1134: 2 → 0
Char. 1691: 1 → 3

Char. 1757: 0 → 2
Char. 7566: 3 → 1
Char. 7841: 3 → 1
Char. 8915: 3 → 1
Char. 9335: 3 → 1

Char. 9392: 1 → 3
Char. 9828: 3 → 1
Char. 10227: 3 → 2
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11543: 0 → 2

Char. 11679: 1 → 3
Char. 11707: 3 → 1

Node 465 :

All trees:

Char. 1766: 3 → 1
Char. 1808: 01 → 3
Char. 1886: 0 → 3
Char. 1979: 1 → 3
Char. 2022: 1 → 3
Char. 2066: 3 → 1
Char. 3071: 1 → 3
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5837: 0 → 3
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6139: 4 → 1
Char. 6358: 3 → 1

Char. 6488: 1 → 3
Char. 6541: 0 → 3
Char. 6583: 3 → 1
Char. 6706: 1 → 3
Char. 6720: 1 → 0
Char. 6726: 0 → 1
Char. 6731: 1 → 0
Char. 6920: 3 → 0
Char. 7012: 3 → 1
Char. 7026: 3 → 0
Char. 7208: 1 → 0
Char. 10807: 0 → 2

Char. 10888: 0 → 4
Char. 10889: 3 → 2
Char. 10894: 0 → 1
Char. 11004: 1 → 0
Char. 11014: 3 → 0
Char. 11025: 0 → 3
Char. 11245: 4 → 1
Char. 11247: 4 → 1
Char. 11250: 4 → 1
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11364: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2

Char. 11467: 0 → 3
Char. 11500: 0 → 2
Char. 11651: 1 → 3
Char. 11736: 1 → 0
Char. 11825: 1 → 3
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11971: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12234: 3 → 1

Node 466 :

All trees:

Char. 1104: 2 → 0
Char. 1698: 3 → 1
Char. 1713: 0 → 3
Char. 1714: 0 → 1
Char. 1715: 1 → 0
Char. 1721: 3 → 1
Char. 1740: 2 → 3
Char. 1751: 0 → 1
Char. 1856: 3 → 1
Char. 1883: 1 → 3
Char. 1937: 1 → 3
Char. 1976: 1 → 3

Char. 2717: 0 → 2
Char. 2719: 2 → 0
Char. 2765: 3 → 1
Char. 2820: 0 → 2
Char. 2856: 1 → 2
Char. 2930: 0 → 2
Char. 2990: 0 → 2
Char. 3027: 2 → 1
Char. 3079: 3 → 2
Char. 3108: 1 → 0
Char. 3109: 2 → 0
Char. 3235: 1 → 3

Char. 3268: 0 → 2
Char. 3348: 1 → 2
Char. 3376: 2 → 1
Char. 3384: 0 → 1
Char. 3411: 0 → 2
Char. 3607: 2 → 0
Char. 4596: 0 → 3
Char. 4599: 3 → 1
Char. 4745: 1 → 2
Char. 4777: 4 → 0
Char. 4797: 2 → 1
Char. 4801: 2 → 1

Char. 4862: 2 → 1
Char. 5054: 4 → 1
Char. 5055: 4 → 1
Char. 5056: 4 → 1
Char. 5077: 2 → 3
Char. 5109: 1 → 4
Char. 5138: 1 → 2
Char. 5180: 4 → 1
Char. 5207: 2 → 1
Char. 5720: 4 → 3
Char. 5722: 0 → 1
Char. 5748: 1 → 3

Char. 5769: 2 → 0
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5914: 0 → 2
Char. 6023: 3 → 0
Char. 6140: 4 → 3
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6359: 3 → 1

Char. 6372: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1
Char. 6836: 1 → 3
Char. 6893: 1 → 3
Char. 7129: 3 → 0
Char. 7224: 4 → 1
Char. 10853: 0 → 1

Char. 10985: 3 → 4
Char. 11010: 1 → 3
Char. 11274: 0 → 1
Char. 11339: 3 → 1
Char. 11420: 0 → 2
Char. 11425: 3 → 1
Char. 11672: 0 → 2

Char. 11693: 1 → 3
Char. 11834: 0 → 4
Char. 11850: 1 → 4
Char. 11950: 3 → 1
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12005: 1 → 0
Char. 12175: 0 → 1

Node 467 :

All trees:

Char. 1035: 3 → 1
Char. 1050: 0 → 1
Char. 1092: 3 → 2
Char. 1362: 1 → 2
Char. 1578: 0 → 2
Char. 1650: 2 → 0
Char. 1665: 0 → 3
Char. 1718: 01 → 3
Char. 1795: 1 → 3
Char. 1889: 1 → 3
Char. 1910: 1 → 3
Char. 1982: 1 → 0

Char. 2021: 3 → 1
Char. 2849: 3 → 1
Char. 2975: 3 → 0
Char. 2978: 2 → 0
Char. 3358: 0 → 2
Char. 3592: 0 → 1
Char. 3613: 3 → 1
Char. 5185: 1 → 4
Char. 5639: 0 → 2
Char. 6152: 0 → 3
Char. 6508: 0 → 1
Char. 6627: 3 → 1

Char. 6786: 0 → 4
Char. 7205: 0 → 4
Char. 7211: 3 → 0
Char. 7406: 4 → 0
Char. 7407: 4 → 0
Char. 7408: 4 → 1
Char. 10913: 1 → 4
Char. 10969: 3 → 1
Char. 11270: 3 → 0
Char. 11473: 0 → 3
Char. 11832: 4 → 3
Char. 11854: 4 → 3

Char. 11941: 1 → 0
Char. 11989: 0 → 1
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12046: 0 → 1
Char. 12121: 0 → 3
Char. 12140: 1 → 3
Char. 12187: 1 → 0
Char. 12195: 0 → 3
Char. 12196: 0 → 3
Char. 12246: 1 → 3

Node 468 :

All trees:

Char. 926: 0 → 1
Char. 1165: 2 → 3
Char. 1206: 0 → 2
Char. 1491: 0 → 2
Char. 1503: 3 → 1
Char. 1518: 2 → 1
Char. 1566: 1 → 3
Char. 1648: 3 → 0
Char. 2730: 2 → 0
Char. 2856: 3 → 1
Char. 2900: 3 → 1
Char. 2951: 1 → 3
Char. 3052: 0 → 2
Char. 3065: 1 → 0
Char. 3082: 3 → 1
Char. 3083: 2 → 0
Char. 3116: 3 → 1

Char. 3139: 0 → 1
Char. 3142: 2 → 0
Char. 3236: 0 → 1
Char. 3239: 0 → 2
Char. 3240: 0 → 3
Char. 3286: 2 → 0
Char. 3854: 3 → 1
Char. 4700: 4 → 1
Char. 4711: 4 → 1
Char. 4713: 4 → 2
Char. 4801: 3 → 2
Char. 4809: 4 → 2
Char. 4849: 4 → 1
Char. 4999: 2 → 1
Char. 5099: 4 → 2
Char. 5102: 1 → 0
Char. 5177: 4 → 2

Char. 5744: 1 → 4
Char. 5839: 1 → 3
Char. 5841: 3 → 0
Char. 6053: 0 → 3
Char. 6141: 4 → 1
Char. 6179: 2 → 3
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6782: 4 → 3
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7674: 0 → 3
Char. 7957: 1 → 0
Char. 8317: 1 → 4
Char. 8363: 1 → 3
Char. 8559: 01 → 4
Char. 8806: 0 → 4
Char. 8984: 0 → 1
Char. 9014: 0 → 1

Char. 9237: 2 → 3
Char. 9266: 0 → 1
Char. 9293: 1 → 0
Char. 10043: 0 → 3
Char. 10365: 0 → 2
Char. 10394: 3 → 1
Char. 10894: 4 → 0
Char. 11014: 4 → 3
Char. 11367: 0 → 3
Char. 11425: 0 → 3
Char. 11630: 1 → 3
Char. 11756: 2 → 0
Char. 11793: 0 → 3
Char. 11828: 3 → 0

Node 469 :

All trees:

Char. 11812: 3 → 2
Char. 12548: 4 → 0
Char. 12549: 4 → 3
Char. 12550: 4 → 2

Char. 12551: 4 → 2
Char. 12552: 4 → 0
Char. 12612: 4 → 2
Char. 12613: 4 → 1

Char. 12614: 4 → 2
Char. 12735: 4 → 2
Char. 12736: 4 → 1
Char. 12737: 4 → 1

Char. 12738: 4 → 1

Node 470 :

All trees:

Char. 5775: 0 → 2
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6845: 2 → 1

Char. 7115: 1 → 4
Char. 7249: 1 → 3
Char. 9190: 0 → 2

Char. 10328: 1 → 3
Char. 10380: 1 → 3
Char. 11432: 0 → 1

Char. 11504: 1 → 3
Char. 12112: 0 → 2
Char. 12360: 0 → 2

Node 471 :

All trees:

Char. 759: 0 → 1

Char. 5752: 1 → 3

Node 472 :

All trees:

Char. 727: 3 → 2
Char. 3564: 0 → 2
Char. 6291: 0 → 2

Char. 7027: 1 → 3
Char. 8390: 0 → 4
Char. 8628: 1 → 3

Char. 9359: 3 → 1
Char. 9385: 2 → 0
Char. 9742: 2 → 0

Node 473 :

All trees:

Char. 756: 0 → 1
Char. 777: 2 → 0
Char. 797: 5 → 0
Char. 798: 2 → 1

Char. 800: 1 → 0
Char. 816: 0 → 1
Char. 864: 1 → 0
Char. 870: 1 → 0

Char. 1781: 2 → 0
Char. 1823: 3 → 1
Char. 7130: 3 → 1
Char. 7598: 2 → 0

Char. 12366: 0 → 2

Node 474 :

All trees:

Char. 841: 1 → 0
Char. 1612: 3 → 1
Char. 5853: 2 → 0
Char. 8398: 3 → 1

Char. 8940: 3 → 1
Char. 10164: 2 → 0
Char. 11313: 1 → 3
Char. 11384: 3 → 1

Char. 11552: 0 → 2
Char. 11709: 3 → 1
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11869: 3 → 1

Char. 12157: 2 → 0
Char. 12342: 0 → 1

Node 475 :

All trees:

Char. 5745: 1 → 3
 Char. 5748: 1 → 3
 Char. 5771: 3 → 0
 Char. 5833: 0 → 3
 Char. 5887: 1 → 0
 Char. 5935: 3 → 1
 Char. 6332: 1 → 3
 Char. 6374: 2 → 0
 Char. 6539: 4 → 3
 Char. 6575: 1 → 3
 Char. 6899: 2 → 0
 Char. 6915: 0 → 1
 Char. 6921: 1 → 0
 Char. 6946: 4 → 0
 Char. 7027: 3 → 0

Char. 7043: 2 → 0
 Char. 7129: 1 → 3
 Char. 7134: 4 → 1
 Char. 7220: 3 → 4
 Char. 7490: 0 → 4
 Char. 7614: 3 → 0
 Char. 7666: 3 → 0
 Char. 7674: 12 → 0
 Char. 7794: 0 → 3
 Char. 7821: 1 → 4
 Char. 7822: 0 → 3
 Char. 7846: 0 → 2
 Char. 7874: 0 → 1
 Char. 7885: 0 → 4
 Char. 7927: 0 → 4

Char. 7934: 2 → 4
 Char. 7941: 3 → 0
 Char. 8011: 0 → 3
 Char. 8062: 0 → 3
 Char. 8513: 0 → 1
 Char. 8616: 0 → 3
 Char. 8844: 0 → 1
 Char. 8906: 4 → 3
 Char. 8943: 1 → 3
 Char. 9082: 3 → 4
 Char. 9093: 4 → 0
 Char. 9133: 3 → 1
 Char. 9163: 1 → 0
 Char. 9181: 1 → 3
 Char. 9304: 3 → 4

Char. 9344: 4 → 3
 Char. 9354: 2 → 0
 Char. 9784: 4 → 3
 Char. 9838: 0 → 3
 Char. 9852: 1 → 2
 Char. 9865: 2 → 4
 Char. 9897: 1 → 4
 Char. 9913: 1 → 0
 Char. 9929: 0 → 4
 Char. 10134: 4 → 3
 Char. 10158: 4 → 3
 Char. 10372: 0 → 1
 Char. 10531: 1 → 3
 Char. 10559: 0 → 2

Node 476 :

All trees:

Char. 2636: 1 → 3
 Char. 4037: 3 → 1
 Char. 4439: 0 → 2
 Char. 5086: 1 → 3
 Char. 5921: 2 → 0
 Char. 5928: 1 → 3
 Char. 5936: 1 → 3
 Char. 6016: 4 → 2
 Char. 6147: 1 → 3
 Char. 6160: 1 → 3
 Char. 6249: 0 → 1
 Char. 6718: 0 → 4
 Char. 6747: 1 → 3
 Char. 7115: 1 → 3
 Char. 7154: 0 → 4
 Char. 7208: 1 → 3
 Char. 7233: 2 → 1
 Char. 7636: 3 → 4
 Char. 7687: 0 → 1
 Char. 7739: 0 → 1
 Char. 7793: 4 → 1

Char. 7957: 1 → 4
 Char. 8407: 0 → 3
 Char. 8595: 1 → 4
 Char. 8607: 1 → 3
 Char. 8617: 0 → 1
 Char. 8925: 1 → 4
 Char. 9136: 4 → 0
 Char. 9189: 1 → 4
 Char. 9342: 4 → 0
 Char. 9787: 3 → 0
 Char. 9808: 3 → 0
 Char. 9895: 3 → 0
 Char. 9904: 3 → 4
 Char. 9939: 1 → 4
 Char. 10048: 4 → 1
 Char. 10120: 0 → 1
 Char. 10136: 3 → 1
 Char. 10164: 1 → 0
 Char. 10353: 4 → 1
 Char. 10739: 3 → 1
 Char. 10794: 4 → 1

Char. 10814: 1 → 3
 Char. 10838: 2 → 0
 Char. 10870: 0 → 4
 Char. 10902: 4 → 3
 Char. 10905: 1 → 3
 Char. 10934: 0 → 4
 Char. 10939: 0 → 1
 Char. 10978: 4 → 0
 Char. 10985: 3 → 1
 Char. 11090: 1 → 3
 Char. 11305: 3 → 1
 Char. 11336: 4 → 0
 Char. 11339: 1 → 3
 Char. 11396: 0 → 2
 Char. 11432: 3 → 1
 Char. 11449: 0 → 2
 Char. 11521: 3 → 0
 Char. 11525: 4 → 1
 Char. 11575: 1 → 3
 Char. 11642: 1 → 3
 Char. 11660: 1 → 3

Char. 11666: 1 → 3
 Char. 11693: 3 → 1
 Char. 11700: 1 → 3
 Char. 11790: 1 → 3
 Char. 11793: 1 → 3
 Char. 11834: 0 → 1
 Char. 11843: 0 → 1
 Char. 11853: 1 → 3
 Char. 12030: 2 → 3
 Char. 12112: 1 → 3
 Char. 12175: 0 → 3
 Char. 12203: 1 → 0
 Char. 12232: 0 → 3
 Char. 12245: 1 → 0
 Char. 12262: 3 → 0
 Char. 12274: 3 → 0
 Char. 12289: 1 → 3
 Char. 12318: 1 → 3

Node 477 :

All trees:

Char. 1727: 1 → 3
 Char. 1733: 0 → 1
 Char. 1746: 0 → 1
 Char. 1766: 3 → 1
 Char. 1772: 1 → 3
 Char. 1955: 3 → 1
 Char. 1991: 0 → 3
 Char. 3265: 0 → 2
 Char. 3348: 1 → 2
 Char. 3376: 2 → 3
 Char. 4739: 3 → 1
 Char. 4801: 3 → 2
 Char. 5737: 3 → 4
 Char. 6025: 2 → 4
 Char. 6247: 0 → 13
 Char. 6251: 1 → 2
 Char. 6334: 4 → 0
 Char. 6369: 2 → 0
 Char. 6427: 1 → 3
 Char. 6771: 3 → 4
 Char. 7146: 0 → 4
 Char. 7195: 4 → 0
 Char. 7220: 0 → 3

Char. 7424: 1 → 3
 Char. 7557: 4 → 0
 Char. 7681: 1 → 0
 Char. 7764: 1 → 3
 Char. 7778: 0 → 3
 Char. 7783: 4 → 0
 Char. 7829: 1 → 3
 Char. 7861: 4 → 0
 Char. 7867: 3 → 1
 Char. 7880: 3 → 0
 Char. 7944: 4 → 0
 Char. 7969: 1 → 3
 Char. 8127: 2 → 0
 Char. 8138: 0 → 3
 Char. 8252: 1 → 3
 Char. 8356: 1 → 0
 Char. 8368: 4 → 0
 Char. 8412: 1 → 0
 Char. 8476: 3 → 1
 Char. 8570: 1 → 4
 Char. 8622: 2 → 0
 Char. 8902: 01 → 3
 Char. 8929: 0 → 3

Char. 9092: 4 → 3
 Char. 9139: 0 → 2
 Char. 9140: 0 → 3
 Char. 9146: 0 → 3
 Char. 9187: 1 → 4
 Char. 9532: 3 → 1
 Char. 9690: 1 → 3
 Char. 9746: 0 → 3
 Char. 9749: 0 → 3
 Char. 9834: 3 → 4
 Char. 9847: 1 → 0
 Char. 9878: 1 → 3
 Char. 9932: 4 → 3
 Char. 10074: 0 → 1
 Char. 10186: 0 → 3
 Char. 10285: 0 → 4
 Char. 10392: 3 → 1
 Char. 10687: 1 → 3
 Char. 10872: 0 → 1
 Char. 10921: 0 → 3
 Char. 10966: 3 → 4
 Char. 10974: 2 → 4
 Char. 11000: 4 → 3

Char. 11214: 2 → 0
 Char. 11267: 4 → 3
 Char. 11313: 1 → 3
 Char. 11325: 1 → 3
 Char. 11384: 1 → 0
 Char. 11473: 0 → 3
 Char. 11524: 3 → 0
 Char. 11533: 3 → 1
 Char. 11560: 0 → 1
 Char. 11618: 2 → 3
 Char. 11635: 3 → 0
 Char. 11655: 2 → 0
 Char. 11657: 0 → 1
 Char. 11669: 1 → 3
 Char. 11816: 1 → 0
 Char. 11828: 1 → 3
 Char. 11938: 0 → 3
 Char. 12049: 0 → 1
 Char. 12102: 0 → 3
 Char. 12168: 3 → 0
 Char. 12240: 1 → 3
 Char. 12269: 4 → 3
 Char. 12317: 3 → 1

Node 478 :

All trees:

Char. 1167: 2 → 1
 Char. 1667: 0 → 2
 Char. 1697: 0 → 1
 Char. 1782: 2 → 0
 Char. 1940: 1 → 3
 Char. 1971: 0 → 2
 Char. 2021: 3 → 1
 Char. 2693: 1 → 3

Char. 3105: 2 → 0
 Char. 4783: 1 → 4
 Char. 5011: 1 → 4
 Char. 5924: 0 → 1
 Char. 6110: 3 → 4
 Char. 6349: 0 → 1
 Char. 6627: 3 → 1
 Char. 6646: 1 → 3

Char. 6799: 3 → 1
 Char. 6841: 2 → 0
 Char. 7027: 1 → 3
 Char. 7666: 1 → 3
 Char. 8061: 1 → 3
 Char. 8091: 2 → 0
 Char. 8118: 3 → 1
 Char. 8124: 4 → 2

Char. 8141: 4 → 3
 Char. 8278: 0 → 2
 Char. 8569: 4 → 3
 Char. 8599: 4 → 0
 Char. 8607: 4 → 1
 Char. 8688: 3 → 4
 Char. 8816: 0 → 3
 Char. 8866: 3 → 1

Char. 8944: 4 → 0
Char. 8952: 1 → 2
Char. 8995: 0 → 1
Char. 9113: 0 → 13
Char. 9156: 0 → 1
Char. 9808: 4 → 3
Char. 9852: 0 → 1
Char. 9995: 1 → 4
Char. 10002: 1 → 4
Char. 10161: 3 → 1
Char. 10182: 3 → 1
Char. 10229: 4 → 1

Char. 10243: 1 → 3
Char. 10454: 3 → 1
Char. 10915: 0 → 3
Char. 10936: 0 → 1
Char. 10946: 3 → 1
Char. 10972: 0 → 3
Char. 11282: 4 → 3
Char. 11298: 3 → 1
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11402: 0 → 3
Char. 11432: 0 → 3

Char. 11434: 3 → 1
Char. 11464: 0 → 1
Char. 11542: 4 → 0
Char. 11577: 3 → 1
Char. 11703: 1 → 0
Char. 11939: 0 → 2
Char. 11940: 3 → 1
Char. 11957: 1 → 4
Char. 12232: 1 → 0
Char. 12249: 0 → 4
Char. 12259: 1 → 4
Char. 12274: 4 → 3

Char. 12372: 0 → 3
Char. 12427: 3 → 1
Char. 12430: 0 → 3
Char. 12443: 0 → 3
Char. 12506: 0 → 2
Char. 12761: 4 → 0
Char. 12773: 0 → 1
Char. 12784: 4 → 2
Char. 12795: 0 → 4

Node 479 :

All trees:

Char. 895: 2 → 0
Char. 919: 1 → 3
Char. 981: 0 → 2
Char. 1170: 1 → 3
Char. 1171: 3 → 2
Char. 1313: 0 → 3
Char. 1324: 0 → 1
Char. 1348: 3 → 1
Char. 2127: 0 → 2
Char. 2187: 2 → 0
Char. 3071: 1 → 3
Char. 3077: 1 → 3
Char. 3240: 0 → 3
Char. 3249: 0 → 2
Char. 3253: 2 → 0
Char. 3310: 3 → 1
Char. 3352: 0 → 2
Char. 3380: 3 → 0
Char. 4340: 2 → 0
Char. 4439: 2 → 0
Char. 4689: 1 → 2
Char. 4725: 2 → 1
Char. 5712: 0 → 4
Char. 5752: 3 → 4

Char. 6160: 4 → 1
Char. 6455: 0 → 1
Char. 6681: 1 → 3
Char. 6760: 4 → 3
Char. 6991: 1 → 0
Char. 7154: 4 → 0
Char. 7186: 1 → 4
Char. 7469: 2 → 0
Char. 7479: 0 → 2
Char. 7480: 1 → 3
Char. 7503: 3 → 1
Char. 7598: 3 → 4
Char. 7701: 0 → 4
Char. 7809: 1 → 3
Char. 7840: 2 → 0
Char. 7897: 3 → 4
Char. 8079: 0 → 1
Char. 8249: 2 → 0
Char. 8258: 1 → 3
Char. 8363: 1 → 0
Char. 8396: 4 → 0
Char. 8429: 3 → 1
Char. 8485: 0 → 1
Char. 8617: 3 → 0

Char. 8828: 3 → 4
Char. 8850: 4 → 3
Char. 9014: 0 → 3
Char. 9170: 3 → 1
Char. 9213: 3 → 1
Char. 9222: 3 → 0
Char. 9351: 0 → 1
Char. 9656: 3 → 0
Char. 9672: 3 → 1
Char. 9674: 13 → 0
Char. 9897: 0 → 1
Char. 9904: 0 → 3
Char. 9920: 0 → 4
Char. 10011: 2 → 3
Char. 10060: 0 → 1
Char. 10087: 0 → 4
Char. 10089: 0 → 4
Char. 10111: 0 → 4
Char. 10186: 1 → 0
Char. 10244: 0 → 2
Char. 10279: 4 → 3
Char. 10622: 3 → 1
Char. 10814: 3 → 1
Char. 10860: 2 → 4

Char. 10874: 4 → 3
Char. 11013: 2 → 4
Char. 11044: 0 → 2
Char. 11262: 4 → 23
Char. 11309: 1 → 3
Char. 11504: 1 → 3
Char. 11526: 1 → 4
Char. 11566: 0 → 1
Char. 11639: 1 → 0
Char. 11657: 3 → 0
Char. 11693: 1 → 3
Char. 11918: 3 → 1
Char. 11977: 3 → 0
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12189: 4 → 3
Char. 12213: 4 → 1
Char. 12220: 4 → 0
Char. 12345: 0 → 2
Char. 12351: 1 → 0
Char. 12463: 3 → 0
Char. 12793: 0 → 3

Node 480 :

All trees:

Char. 731: 4 → 5
Char. 733: 4 → 5
Char. 734: 4 → 5
Char. 748: 2 → 3
Char. 750: 2 → 1
Char. 777: 1 → 0
Char. 798: 1 → 2
Char. 805: 2 → 3
Char. 822: 0 → 1
Char. 826: 1 → 0
Char. 842: 1 → 0
Char. 1251: 1 → 3
Char. 1741: 1 → 3
Char. 1754: 0 → 2
Char. 1791: 0 → 2
Char. 1928: 1 → 3
Char. 1988: 1 → 3
Char. 2015: 0 → 2
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2027: 0 → 1
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2042: 0 → 3
Char. 2066: 1 → 2
Char. 3240: 0 → 1
Char. 5677: 1 → 3
Char. 5791: 1 → 3
Char. 6262: 0 → 3
Char. 6421: 3 → 1

Char. 6657: 3 → 1
Char. 6729: 1 → 3
Char. 6731: 3 → 1
Char. 6747: 3 → 1
Char. 6878: 3 → 1
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7118: 1 → 3
Char. 7229: 3 → 1
Char. 7479: 0 → 2
Char. 7520: 2 → 0
Char. 7555: 1 → 3
Char. 7608: 3 → 1
Char. 7630: 0 → 3
Char. 7693: 4 → 3
Char. 7776: 3 → 1
Char. 7837: 1 → 3
Char. 7866: 1 → 3
Char. 8328: 0 → 1
Char. 8342: 3 → 1
Char. 8529: 3 → 1
Char. 8585: 4 → 1
Char. 8645: 2 → 0
Char. 8696: 3 → 0
Char. 8902: 0 → 3
Char. 8911: 1 → 0
Char. 8912: 0 → 1
Char. 9014: 0 → 3
Char. 9184: 1 → 3

Char. 9228: 0 → 2
Char. 9351: 2 → 0
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9865: 2 → 0
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10448: 3 → 0
Char. 10935: 1 → 0
Char. 11011: 4 → 1
Char. 11109: 2 → 0
Char. 11217: 4 → 0
Char. 11220: 4 → 1
Char. 11221: 4 → 3
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11367: 0 → 2
Char. 11378: 1 → 3
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11390: 0 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11413: 0 → 2
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11442: 3 → 1
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11485: 0 → 2
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11575: 1 → 3

Char. 11630: 1 → 3
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11658: 2 → 0
Char. 11725: 0 → 1
Char. 11762: 0 → 2
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11812: 0 → 2
Char. 11819: 0 → 1
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11909: 0 → 2
Char. 11983: 1 → 0
Char. 12024: 3 → 1
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12263: 3 → 1
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12313: 0 → 3
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12326: 3 → 0
Char. 12342: 0 → 1
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12372: 0 → 2
Char. 12447: 1 → 0
Char. 12468: 1 → 3
Char. 12477: 0 → 1
Char. 12566: 0 → 2

Node 481 :

All trees:

Char. 714: 1 → 0
Char. 1263: 1 → 3
Char. 2025: 3 → 1
Char. 6187: 1 → 3

Char. 8695: 3 → 1
Char. 8902: 1 → 3
Char. 9222: 0 → 2
Char. 9828: 1 → 3

Char. 10060: 0 → 2
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11488: 0 → 2
Char. 12055: 1 → 3

Char. 12074: 0 → 2

Node 482 :

All trees:

Char. 1718: 1 → 0
 Char. 1805: 1 → 0
 Char. 1853: 1 → 3
 Char. 1979: 1 → 3
 Char. 1982: 1 → 3

Char. 1985: 0 → 2
 Char. 1988: 1 → 3
 Char. 2000: 0 → 2
 Char. 2033: 0 → 2
 Char. 2051: 3 → 1

Char. 9007: 1 → 3
 Char. 9112: 3 → 1
 Char. 9117: 1 → 3
 Char. 9187: 1 → 0
 Char. 9729: 2 → 0

Char. 9838: 0 → 4
 Char. 9909: 4 → 0
 Char. 10115: 1 → 3

Node 483 :

All trees:

Char. 726: 4 → 7
 Char. 729: 45 → 6
 Char. 731: 5 → 6
 Char. 733: 4 → 6
 Char. 734: 45 → 6
 Char. 807: 0 → 12
 Char. 864: 1 → 2

Char. 865: 0 → 1
 Char. 1644: 1 → 3
 Char. 5967: 0 → 2
 Char. 6288: 1 → 3
 Char. 6338: 0 → 2
 Char. 6344: 1 → 3
 Char. 6500: 0 → 1

Char. 6754: 3 → 1
 Char. 6951: 0 → 2
 Char. 9099: 3 → 1
 Char. 11592: 0 → 2
 Char. 11840: 0 → 2
 Char. 11971: 0 → 2
 Char. 12115: 1 → 3

Char. 12151: 1 → 3
 Char. 12161: 1 → 3
 Char. 12332: 1 → 3
 Char. 12348: 3 → 1

Node 484 :

All trees:

Char. 496: 1 → 3
 Char. 709: 1 → 0
 Char. 727: 3 → 5
 Char. 729: 3 → 45
 Char. 731: 4 → 5
 Char. 767: 1 → 0
 Char. 769: 0 → 1
 Char. 784: 0 → 2
 Char. 804: 2 → 0
 Char. 805: 2 → 3
 Char. 808: 0 → 1
 Char. 810: 1 → 0
 Char. 881: 1 → 0
 Char. 1205: 0 → 1
 Char. 1446: 0 → 2
 Char. 1653: 1 → 2
 Char. 3056: 3 → 1
 Char. 3238: 1 → 3

Char. 3267: 1 → 3
 Char. 3655: 1 → 3
 Char. 3989: 3 → 0
 Char. 4049: 1 → 3
 Char. 5888: 1 → 3
 Char. 6245: 2 → 0
 Char. 6314: 1 → 3
 Char. 6358: 1 → 3
 Char. 6421: 3 → 1
 Char. 6731: 3 → 1
 Char. 6909: 2 → 0
 Char. 6917: 1 → 0
 Char. 6937: 1 → 3
 Char. 6949: 1 → 3
 Char. 6950: 3 → 1
 Char. 7007: 2 → 0
 Char. 7555: 0 → 2
 Char. 7653: 3 → 1

Char. 7764: 1 → 3
 Char. 8700: 0 → 2
 Char. 8890: 3 → 1
 Char. 8934: 1 → 0
 Char. 9110: 1 → 0
 Char. 9134: 2 → 3
 Char. 9288: 1 → 3
 Char. 9441: 3 → 1
 Char. 9749: 0 → 3
 Char. 9750: 1 → 3
 Char. 9920: 0 → 2
 Char. 9939: 3 → 1
 Char. 10087: 1 → 0
 Char. 10137: 0 → 2
 Char. 10219: 1 → 0
 Char. 11317: 0 → 1
 Char. 11329: 3 → 1
 Char. 11361: 3 → 1

Char. 11367: 3 → 0
 Char. 11416: 0 → 1
 Char. 11476: 3 → 1
 Char. 11514: 0 → 1
 Char. 11629: 3 → 1
 Char. 11633: 0 → 2
 Char. 11634: 1 → 3
 Char. 11636: 1 → 0
 Char. 11639: 3 → 0
 Char. 11679: 1 → 0
 Char. 11736: 0 → 3
 Char. 11756: 0 → 2
 Char. 12080: 0 → 3
 Char. 12088: 1 → 3
 Char. 12099: 3 → 1
 Char. 12168: 1 → 3
 Char. 12254: 0 → 3

Node 485:

All trees:

Char. 1784: 3 → 1
 Char. 1871: 1 → 3
 Char. 1880: 0 → 3
 Char. 1889: 1 → 3
 Char. 1922: 1 → 3
 Char. 1940: 3 → 1
 Char. 2027: 0 → 3
 Char. 2057: 1 → 0
 Char. 2066: 1 → 0
 Char. 3964: 3 → 1
 Char. 3974: 2 → 0
 Char. 5630: 0 → 2
 Char. 5636: 0 → 2
 Char. 5748: 1 → 3
 Char. 6726: 1 → 0
 Char. 6731: 1 → 3

Char. 6880: 3 → 0
 Char. 6893: 3 → 1
 Char. 7218: 4 → 3
 Char. 7571: 0 → 1
 Char. 7681: 1 → 3
 Char. 7694: 1 → 4
 Char. 8570: 1 → 0
 Char. 8601: 0 → 2
 Char. 8625: 2 → 0
 Char. 8639: 1 → 3
 Char. 8787: 1 → 3
 Char. 8832: 1 → 0
 Char. 8854: 3 → 1
 Char. 9162: 0 → 1
 Char. 9216: 3 → 1
 Char. 9245: 1 → 3

Char. 9265: 1 → 3
 Char. 9340: 1 → 0
 Char. 9920: 1 → 4
 Char. 9957: 3 → 0
 Char. 9970: 4 → 3
 Char. 10083: 1 → 4
 Char. 10098: 3 → 0
 Char. 10127: 3 → 1
 Char. 10821: 3 → 1
 Char. 11009: 4 → 0
 Char. 11345: 0 → 3
 Char. 11393: 3 → 1
 Char. 11396: 0 → 2
 Char. 11467: 1 → 3
 Char. 11491: 1 → 0
 Char. 11536: 1 → 3

Char. 11575: 1 → 3
 Char. 11660: 1 → 3
 Char. 11670: 1 → 3
 Char. 11691: 0 → 3
 Char. 11707: 3 → 1
 Char. 11950: 3 → 0
 Char. 11977: 3 → 1
 Char. 12046: 0 → 3
 Char. 12106: 0 → 2
 Char. 12131: 1 → 3
 Char. 12144: 1 → 3
 Char. 12195: 0 → 2
 Char. 12297: 1 → 3
 Char. 12313: 3 → 0

Node 486 :

All trees:

Char. 1823: 1 → 0
 Char. 1856: 3 → 1
 Char. 1985: 1 → 3
 Char. 1991: 0 → 2
 Char. 2036: 1 → 3
 Char. 2870: 3 → 2
 Char. 3367: 1 → 3
 Char. 3487: 2 → 0
 Char. 3613: 3 → 1
 Char. 4596: 1 → 0
 Char. 4695: 3 → 4
 Char. 4706: 3 → 4
 Char. 4714: 1 → 4
 Char. 4715: 1 → 4
 Char. 4716: 3 → 4
 Char. 4719: 1 → 4
 Char. 4722: 1 → 4
 Char. 4774: 2 → 4
 Char. 4783: 2 → 4

Char. 4790: 2 → 4
 Char. 4797: 2 → 4
 Char. 4801: 2 → 1
 Char. 4836: 2 → 0
 Char. 4996: 1 → 4
 Char. 4999: 1 → 4
 Char. 5176: 2 → 4
 Char. 5737: 3 → 1
 Char. 5807: 0 → 3
 Char. 5837: 0 → 3
 Char. 5914: 0 → 2
 Char. 5934: 3 → 1
 Char. 6186: 3 → 1
 Char. 6278: 0 → 2
 Char. 6768: 3 → 1
 Char. 6782: 3 → 1
 Char. 6909: 0 → 2
 Char. 6937: 3 → 1
 Char. 7424: 3 → 1

Char. 7526: 3 → 1
 Char. 7656: 4 → 1
 Char. 7764: 1 → 3
 Char. 7778: 3 → 0
 Char. 7866: 0 → 4
 Char. 8071: 3 → 1
 Char. 8298: 3 → 2
 Char. 8471: 1 → 0
 Char. 8822: 3 → 0
 Char. 9018: 3 → 1
 Char. 9351: 0 → 2
 Char. 9526: 0 → 1
 Char. 9939: 1 → 0
 Char. 10036: 3 → 1
 Char. 10112: 3 → 1
 Char. 10219: 3 → 1
 Char. 10273: 4 → 1
 Char. 10285: 0 → 2
 Char. 10328: 3 → 1

Char. 10335: 3 → 1
 Char. 10803: 0 → 1
 Char. 11012: 0 → 4
 Char. 11028: 2 → 0
 Char. 11432: 1 → 3
 Char. 11605: 1 → 0
 Char. 11684: 0 → 1
 Char. 11697: 3 → 1
 Char. 11862: 0 → 3
 Char. 11951: 1 → 0
 Char. 11974: 3 → 1
 Char. 12067: 3 → 1
 Char. 12240: 0 → 1
 Char. 12332: 1 → 3
 Char. 12335: 0 → 1
 Char. 12448: 1 → 0
 Char. 12483: 3 → 1
 Char. 12492: 3 → 1

Node 487 :

All trees:

Char. 1688: 1 → 0	Char. 5629: 0 → 3	Char. 8616: 0 → 3	Char. 11263: 3 → 1
Char. 1853: 3 → 1	Char. 5868: 3 → 1	Char. 8617: 0 → 1	Char. 11270: 3 → 0
Char. 1874: 3 → 1	Char. 5881: 0 → 1	Char. 8787: 0 → 1	Char. 11277: 0 → 3
Char. 1913: 3 → 1	Char. 6187: 3 → 1	Char. 8832: 4 → 1	Char. 11301: 1 → 0
Char. 1928: 1 → 0	Char. 6213: 3 → 1	Char. 8839: 4 → 1	Char. 11305: 1 → 3
Char. 2015: 0 → 2	Char. 6359: 3 → 1	Char. 8927: 0 → 3	Char. 11354: 0 → 1
Char. 2024: 3 → 0	Char. 6370: 1 → 3	Char. 8945: 0 → 1	Char. 11357: 3 → 1
Char. 2615: 3 → 1	Char. 6508: 0 → 1	Char. 9042: 3 → 0	Char. 11407: 3 → 1
Char. 2654: 0 → 2	Char. 6726: 3 → 1	Char. 9044: 3 → 0	Char. 11419: 3 → 1
Char. 2715: 0 → 1	Char. 7129: 3 → 4	Char. 9212: 1 → 0	Char. 11467: 0 → 1
Char. 2819: 1 → 0	Char. 7171: 3 → 0	Char. 9262: 3 → 1	Char. 11507: 1 → 0
Char. 2824: 2 → 0	Char. 7213: 3 → 1	Char. 9319: 3 → 0	Char. 11541: 4 → 0
Char. 2849: 3 → 1	Char. 7377: 2 → 0	Char. 9852: 1 → 0	Char. 11550: 0 → 4
Char. 2856: 1 → 3	Char. 7568: 4 → 1	Char. 9865: 2 → 0	Char. 11588: 1 → 0
Char. 2975: 3 → 1	Char. 7598: 3 → 1	Char. 9942: 4 → 3	Char. 11630: 3 → 0
Char. 3002: 0 → 3	Char. 7657: 4 → 1	Char. 10037: 4 → 0	Char. 11633: 1 → 3
Char. 3082: 1 → 3	Char. 7739: 0 → 4	Char. 10089: 0 → 4	Char. 11636: 1 → 0
Char. 3123: 1 → 0	Char. 7796: 1 → 3	Char. 10098: 1 → 3	Char. 11719: 3 → 0
Char. 3466: 0 → 2	Char. 7820: 0 → 3	Char. 10228: 3 → 1	Char. 11787: 13 → 0
Char. 3574: 1 → 3	Char. 7864: 0 → 1	Char. 10390: 3 → 0	Char. 11853: 1 → 0
Char. 3604: 0 → 3	Char. 7961: 3 → 0	Char. 10804: 4 → 2	Char. 11893: 1 → 3
Char. 3671: 2 → 0	Char. 8108: 1 → 3	Char. 10814: 3 → 1	Char. 12027: 0 → 2
Char. 4740: 1 → 3	Char. 8123: 0 → 2	Char. 10864: 4 → 3	Char. 12030: 0 → 3
Char. 4745: 1 → 3	Char. 8216: 2 → 0	Char. 10941: 4 → 3	Char. 12109: 1 → 3
Char. 4758: 1 → 2	Char. 8363: 3 → 1	Char. 10985: 3 → 1	
Char. 4839: 2 → 1	Char. 8414: 1 → 3	Char. 11051: 0 → 3	

Node 488 :

All trees:

Char. 1065: 3 → 1	Char. 4783: 1 → 2	Char. 8982: 1 → 3	Char. 11321: 3 → 1
Char. 1707: 0 → 2	Char. 5853: 2 → 0	Char. 9228: 0 → 3	Char. 11342: 3 → 02
Char. 1746: 1 → 3	Char. 6142: 1 → 0	Char. 9335: 0 → 3	Char. 11543: 0 → 1
Char. 1784: 1 → 3	Char. 6771: 1 → 4	Char. 9954: 1 → 3	Char. 11614: 1 → 3
Char. 1817: 1 → 3	Char. 6893: 1 → 3	Char. 10036: 4 → 3	Char. 11703: 3 → 0
Char. 1919: 0 → 1	Char. 7139: 4 → 1	Char. 10050: 4 → 0	Char. 11808: 0 → 1
Char. 1958: 1 → 3	Char. 7211: 3 → 4	Char. 10111: 0 → 3	Char. 11914: 1 → 03
Char. 2066: 3 → 1	Char. 7539: 4 → 1	Char. 10120: 0 → 4	Char. 11941: 1 → 3
Char. 2894: 2 → 0	Char. 8048: 3 → 0	Char. 10186: 1 → 3	Char. 12188: 3 → 1
Char. 3322: 3 → 1	Char. 8068: 0 → 1	Char. 10380: 1 → 3	Char. 12205: 4 → 3
Char. 4670: 4 → 1	Char. 8537: 3 → 4	Char. 11008: 1 → 3	
Char. 4695: 2 → 3	Char. 8816: 0 → 3	Char. 11013: 1 → 0	
Char. 4761: 3 → 1	Char. 8833: 4 → 3	Char. 11292: 4 → 3	

Node 489 :

All trees:

Char. 1916: 1 → 3	Char. 4790: 4 → 2	Char. 7706: 0 → 1	Char. 10901: 1 → 4
Char. 1988: 1 → 3	Char. 4818: 1 → 2	Char. 7778: 0 → 3	Char. 11004: 1 → 4
Char. 2822: 3 → 0	Char. 4992: 4 → 2	Char. 7869: 0 → 3	Char. 11274: 0 → 3
Char. 3071: 1 → 3	Char. 4993: 4 → 1	Char. 8617: 3 → 0	Char. 11332: 1 → 3
Char. 3089: 0 → 2	Char. 6138: 0 → 1	Char. 8645: 0 → 2	Char. 11358: 1 → 3
Char. 4596: 0 → 1	Char. 6344: 3 → 0	Char. 8822: 1 → 3	Char. 11560: 0 → 3
Char. 4654: 4 → 1	Char. 6711: 4 → 0	Char. 8844: 3 → 1	Char. 11819: 03 → 1
Char. 4667: 4 → 2	Char. 6726: 0 → 3	Char. 8852: 4 → 0	Char. 12061: 0 → 3
Char. 4687: 4 → 1	Char. 6734: 3 → 4	Char. 9161: 1 → 0	Char. 12168: 1 → 0
Char. 4714: 4 → 1	Char. 7026: 3 → 01	Char. 9888: 3 → 4	Char. 12185: 3 → 4
Char. 4715: 4 → 1	Char. 7666: 1 → 0	Char. 9895: 3 → 4	Char. 12216: 0 → 3
Char. 4716: 4 → 3	Char. 7694: 0 → 1	Char. 10870: 0 → 4	

Node 490 :

All trees:

Char. 1503: 3 → 1	Char. 2036: 3 → 1	Char. 8001: 3 → 1	Char. 8854: 0 → 3
Char. 1572: 2 → 0	Char. 3455: 3 → 0	Char. 8108: 1 → 3	Char. 9237: 2 → 0
Char. 1698: 3 → 1	Char. 7887: 3 → 1	Char. 8136: 0 → 3	Char. 9516: 3 → 1
Char. 1769: 0 → 1	Char. 7956: 1 → 0	Char. 8195: 0 → 2	Char. 9828: 3 → 1
Char. 1812: 1 → 3	Char. 7957: 3 → 1	Char. 8216: 2 → 0	Char. 10401: 1 → 2
Char. 2027: 0 → 2	Char. 7977: 3 → 1	Char. 8425: 0 → 2	Char. 10433: 0 → 3

Char. 10901: 2 → 0
Char. 10937: 0 → 3
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11517: 0 → 2

Char. 11609: 1 → 3
Char. 11633: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11739: 0 → 2
Char. 11760: 1 → 4
Char. 11787: 0 → 2

Char. 11808: 3 → 4
Char. 11848: 3 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11901: 0 → 2
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11930: 3 → 1

Char. 12030: 0 → 3
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12187: 1 → 0
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12385: 1 → 3

Node 491 :

All trees:

Char. 1791: 0 → 2
Char. 1823: 1 → 3
Char. 1970: 0 → 3
Char. 1991: 0 → 3
Char. 7969: 3 → 4

Char. 8321: 0 → 3
Char. 10872: 3 → 1
Char. 11642: 1 → 3
Char. 11657: 0 → 2
Char. 11713: 0 → 2

Char. 11931: 0 → 2
Char. 12357: 3 → 1

Node 492 :

All trees:

Char. 1226: 1 → 3
Char. 1392: 2 → 0
Char. 1650: 2 → 0
Char. 1688: 3 → 1
Char. 1769: 2 → 0
Char. 1781: 0 → 3
Char. 1901: 3 → 1
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5868: 1 → 3
Char. 6152: 1 → 3
Char. 7118: 1 → 0
Char. 7796: 0 → 3

Char. 7967: 3 → 0
Char. 8079: 1 → 3
Char. 8362: 0 → 3
Char. 8639: 0 → 2
Char. 8787: 0 → 3
Char. 9146: 0 → 3
Char. 9187: 1 → 3
Char. 10182: 3 → 1
Char. 10914: 1 → 3
Char. 11008: 1 → 3
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11103: 1 → 3
Char. 11105: 1 → 3

Char. 11407: 1 → 3
Char. 11416: 1 → 3
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11504: 1 → 0
Char. 11543: 0 → 2
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11745: 1 → 0
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11808: 1 → 3
Char. 11809: 1 → 3

Char. 11866: 1 → 3
Char. 11925: 1 → 3
Char. 11996: 3 → 1
Char. 12005: 0 → 1
Char. 12024: 3 → 1
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12161: 1 → 2
Char. 12209: 3 → 1
Char. 12375: 0 → 3
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12794: 1 → 3

Node 493 : Cochranella

All trees:

Char. 750: 2 → 3
Char. 913: 2 → 1
Char. 953: 2 → 0
Char. 1167: 2 → 0
Char. 1307: 0 → 2
Char. 1578: 2 → 0
Char. 1641: 1 → 3
Char. 1666: 2 → 0
Char. 1698: 1 → 3
Char. 1804: 1 → 3
Char. 1823: 0 → 1
Char. 1862: 0 → 3
Char. 2063: 1 → 3
Char. 4268: 0 → 1
Char. 5822: 3 → 1

Char. 5942: 0 → 3
Char. 6097: 4 → 3
Char. 6720: 1 → 3
Char. 6729: 1 → 0
Char. 7666: 1 → 3
Char. 7681: 1 → 0
Char. 7713: 4 → 3
Char. 7714: 4 → 3
Char. 7956: 4 → 1
Char. 7961: 0 → 1
Char. 7977: 1 → 3
Char. 8317: 1 → 3
Char. 8385: 3 → 1
Char. 8414: 1 → 0
Char. 8494: 1 → 3

Char. 8696: 3 → 1
Char. 8802: 1 → 3
Char. 8892: 1 → 0
Char. 8911: 1 → 3
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9131: 2 → 0
Char. 9222: 0 → 3
Char. 9351: 2 → 0
Char. 9502: 0 → 1
Char. 9508: 0 → 1
Char. 9692: 1 → 3
Char. 9951: 0 → 1
Char. 10086: 4 → 1
Char. 10213: 2 → 0
Char. 10378: 2 → 0

Char. 10394: 1 → 3
Char. 10451: 3 → 0
Char. 10888: 1 → 3
Char. 10935: 1 → 0
Char. 11028: 2 → 0
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11716: 0 → 1
Char. 11736: 0 → 3
Char. 11760: 3 → 1
Char. 12080: 0 → 1
Char. 12175: 0 → 3
Char. 12392: 3 → 1

Node 494 : Ikakogi

All trees:

Char. 703: 0 → 1
Char. 713: 0 → 1
Char. 752: 2 → 1
Char. 757: 0 → 1
Char. 759: 12 → 3
Char. 773: 0 → 2
Char. 775: 0 → 1
Char. 776: 2 → 0
Char. 780: 0 → 1
Char. 785: 1 → 0
Char. 800: 2 → 0
Char. 824: 0 → 1
Char. 866: 0 → 1
Char. 870: 0 → 3
Char. 871: 0 → 1
Char. 881: 1 → 2
Char. 960: 1 → 3
Char. 1083: 1 → 3
Char. 1095: 2 → 1
Char. 1206: 0 → 2
Char. 1208: 2 → 3
Char. 1218: 2 → 0
Char. 1239: 2 → 0
Char. 1284: 0 → 3
Char. 1285: 1 → 3
Char. 1288: 0 → 2
Char. 2725: 2 → 0
Char. 2790: 2 → 0

Char. 2824: 2 → 0
Char. 2924: 1 → 0
Char. 2933: 1 → 3
Char. 3071: 1 → 3
Char. 3132: 1 → 0
Char. 3227: 3 → 1
Char. 3293: 0 → 3
Char. 3328: 1 → 3
Char. 3455: 3 → 0
Char. 3460: 0 → 2
Char. 3499: 1 → 3
Char. 3616: 0 → 2
Char. 5629: 0 → 4
Char. 5737: 3 → 1
Char. 5750: 0 → 3
Char. 5770: 0 → 2
Char. 5830: 0 → 3
Char. 5833: 0 → 3
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6082: 2 → 0
Char. 6200: 0 → 1
Char. 6287: 1 → 3
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6893: 1 → 3
Char. 7097: 4 → 3
Char. 7123: 0 → 4
Char. 7141: 4 → 3

Char. 7249: 1 → 0
Char. 8730: 4 → 0123
Char. 8867: 3 → 1
Char. 8911: 1 → 3
Char. 9029: 2 → 3
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9216: 0 → 1
Char. 9340: 0 → 3
Char. 9370: 0 → 2
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9502: 0 → 4
Char. 9516: 3 → 1
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9754: 0 → 1
Char. 9896: 4 → 2
Char. 9945: 4 → 0
Char. 9982: 0 → 1
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10130: 4 → 3
Char. 10150: 2 → 4
Char. 10219: 1 → 3
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10335: 1 → 3
Char. 10340: 1 → 0
Char. 10458: 3 → 1

Char. 11277: 3 → 1
Char. 11312: 1 → 3
Char. 11339: 3 → 1
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11432: 0 → 2
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11491: 1 → 0
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11543: 0 → 3
Char. 11577: 0 → 3
Char. 11605: 1 → 0
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11684: 0 → 1
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11736: 0 → 1
Char. 11762: 0 → 1
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11853: 1 → 0
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11901: 0 → 2
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11925: 3 → 1
Char. 11926: 0 → 1
Char. 11930: 3 → 1

Char. 11938: 0 → 2
Char. 11974: 3 → 1
Char. 12024: 1 → 3
Char. 12030: 0 → 3
Char. 12134: 1 → 3

Char. 12137: 1 → 3
Char. 12177: 2 → 0
Char. 12187: 1 → 3
Char. 12203: 0 → 3
Char. 12256: 3 → 0

Char. 12259: 1 → 3
Char. 12290: 2 → 0
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12329: 0 → 2
Char. 12354: 3 → 1

Char. 12375: 0 → 1
Char. 12408: 1 → 3
Char. 12409: 1 → 0
Char. 12450: 1 → 3

Node 495 :

All trees:

Char. 706: 0 → 3
Char. 708: 0 → 3
Char. 710: 1 → 0
Char. 712: 0 → 1
Char. 737: 1 → 2
Char. 773: 0 → 1
Char. 778: 0 → 1
Char. 780: 0 → 1
Char. 781: 2 → 1
Char. 786: 0 → 1
Char. 787: 0 → 1
Char. 832: 0 → 1
Char. 845: 0 → 1
Char. 848: 0 → 1
Char. 849: 1 → 0
Char. 857: 0 → 3
Char. 5619: 2 → 0
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5812: 4 → 3

Char. 5951: 0 → 2
Char. 6046: 3 → 0
Char. 6099: 1 → 3
Char. 6142: 1 → 0
Char. 6155: 3 → 1
Char. 6508: 0 → 1
Char. 6583: 1 → 3
Char. 6609: 1 → 3
Char. 6734: 1 → 3
Char. 6805: 0 → 2
Char. 6893: 1 → 0
Char. 6913: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3
Char. 6920: 1 → 3
Char. 6945: 2 → 0
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7026: 3 → 1
Char. 7092: 0 → 3
Char. 8315: 1 → 3

Char. 8353: 4 → 3
Char. 8398: 0 → 1
Char. 8407: 0 → 2
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8420: 3 → 1
Char. 8422: 0 → 2
Char. 8438: 0 → 1
Char. 8485: 0 → 2
Char. 8493: 1 → 3
Char. 8494: 1 → 3
Char. 8563: 3 → 0
Char. 8802: 1 → 3
Char. 8827: 3 → 1
Char. 8959: 0 → 2
Char. 8994: 0 → 2
Char. 9006: 4 → 1
Char. 9018: 1 → 4
Char. 9068: 0 → 2
Char. 9100: 3 → 1

Char. 9133: 3 → 1
Char. 9319: 0 → 3
Char. 9330: 0 → 2
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9359: 3 → 1
Char. 9414: 2 → 0
Char. 9526: 0 → 3
Char. 9572: 3 → 0
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9688: 1 → 3
Char. 10094: 4 → 0
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10365: 3 → 1
Char. 10448: 3 → 0

Node 496 :

All trees:

Char. 717: 0 → 1
Char. 723: 1 → 0
Char. 736: 0 → 1
Char. 740: 0 → 1
Char. 742: 1 → 0
Char. 743: 1 → 0
Char. 744: 2 → 0
Char. 745: 1 → 0
Char. 798: 1 → 0
Char. 802: 1 → 0
Char. 828: 1 → 2
Char. 846: 0 → 1
Char. 877: 2 → 0

Char. 1179: 1 → 3
Char. 1184: 0 → 1
Char. 1224: 3 → 1
Char. 3349: 1 → 3
Char. 5868: 1 → 3
Char. 5947: 4 → 0
Char. 6651: 1 → 3
Char. 6666: 3 → 1
Char. 7603: 1 → 3
Char. 7729: 0 → 2
Char. 7758: 1 → 4
Char. 7897: 1 → 3
Char. 7960: 3 → 1

Char. 7967: 3 → 1
Char. 8595: 0 → 1
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8915: 3 → 1
Char. 9090: 1 → 3
Char. 9303: 4 → 0
Char. 9838: 0 → 2
Char. 9951: 0 → 3
Char. 10115: 3 → 1
Char. 10184: 3 → 1
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11413: 0 → 3
Char. 11438: 1 → 0

Char. 11506: 1 → 3
Char. 11552: 0 → 2
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11636: 0 → 2
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11796: 3 → 1
Char. 12157: 0 → 3
Char. 12263: 3 → 1
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12312: 3 → 1
Char. 12332: 1 → 3

Node 497 :

All trees:

Char. 1818: 1 → 3
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2063: 1 → 3
Char. 5813: 0 → 4
Char. 6344: 3 → 1
Char. 7757: 4 → 3
Char. 8321: 3 → 0

Char. 8532: 3 → 4
Char. 8828: 1 → 3
Char. 9007: 1 → 3
Char. 9104: 4 → 0
Char. 9184: 1 → 3
Char. 9302: 4 → 3
Char. 9811: 3 → 1

Char. 9897: 3 → 1
Char. 10401: 3 → 1
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11529: 0 → 4
Char. 11545: 4 → 0
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11896: 3 → 1

Char. 11925: 3 → 1
Char. 11950: 0 → 3
Char. 12030: 0 → 3
Char. 12058: 3 → 1
Char. 12472: 0 → 1

Node 498 :

All trees:

Char. 701: 1 → 0
Char. 913: 2 → 1
Char. 953: 2 → 0
Char. 1578: 2 → 0
Char. 1712: 3 → 1
Char. 2636: 1 → 3
Char. 3044: 1 → 3
Char. 3068: 1 → 0

Char. 3388: 3 → 1
Char. 3481: 2 → 0
Char. 3631: 1 → 3
Char. 5838: 0 → 3
Char. 7729: 1 → 0
Char. 7957: 1 → 3
Char. 8398: 1 → 0
Char. 8597: 4 → 3

Char. 8598: 4 → 1
Char. 8902: 0 → 1
Char. 8959: 2 → 0
Char. 9090: 0 → 1
Char. 9265: 0 → 3
Char. 10335: 1 → 3
Char. 10812: 1 → 3
Char. 10844: 2 → 0

Char. 11051: 1 → 0
Char. 11787: 0 → 1
Char. 12203: 0 → 1
Char. 12351: 1 → 0
Char. 12442: 1 → 3
Char. 12463: 3 → 1

Node 499 :

All trees:

Char. 843: 1 → 0
Char. 1769: 2 → 1
Char. 1829: 1 → 3
Char. 1832: 1 → 3
Char. 6155: 1 → 3
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6878: 3 → 1

Char. 7630: 0 → 1
Char. 8403: 0 → 3
Char. 8559: 0 → 3
Char. 8563: 0 → 3
Char. 8576: 1 → 0
Char. 8827: 4 → 3
Char. 8841: 1 → 4

Char. 10390: 1 → 3
Char. 10848: 3 → 1
Char. 10888: 1 → 3
Char. 10935: 1 → 3
Char. 11090: 1 → 3
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11296: 1 → 3

Char. 11332: 1 → 3
Char. 11903: 3 → 1
Char. 12049: 1 → 0
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12447: 1 → 0

Node 500: Vitreorana

All trees:

Char. 716: 0 → 1
Char. 741: 0 → 2

Char. 742: 0 → 1
Char. 743: 0 → 1

Char. 744: 0 → 2
Char. 745: 0 → 1

Char. 747: 23 → 0
Char. 795: 0 → 1

Char. 1787: 1 → 3
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1902: 1 → 3
Char. 1973: 1 → 3
Char. 2025: 1 → 3
Char. 3077: 1 → 3
Char. 8195: 0 → 2

Char. 8529: 3 → 4
Char. 8911: 1 → 3
Char. 9245: 1 → 3
Char. 9265: 1 → 0
Char. 11543: 0 → 3
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12246: 1 → 3

Char. 12370: 1 → 3
Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 4
Char. 12619: 2 → 4

Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4
Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Node 501 :

All trees:

Char. 708: 1 → 2
Char. 797: 5 → 0
Char. 826: 1 → 0
Char. 849: 1 → 0
Char. 851: 1 → 2
Char. 1050: 2 → 1
Char. 5839: 1 → 0
Char. 6754: 3 → 1
Char. 9110: 1 → 3

Char. 9293: 1 → 0
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9811: 3 → 0
Char. 10066: 4 → 1
Char. 10115: 3 → 1
Char. 10137: 1 → 0
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11361: 1 → 3

Char. 11393: 3 → 1
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11429: 1 → 3
Char. 11543: 0 → 2
Char. 11694: 1 → 3
Char. 11802: 1 → 3
Char. 11828: 3 → 1
Char. 11856: 1 → 3
Char. 11939: 0 → 2

Char. 12033: 0 → 2
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12134: 1 → 3
Char. 12157: 0 → 2
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12411: 3 → 1

Node 502 :

All trees:

Char. 713: 0 → 2
Char. 718: 1 → 0
Char. 742: 0 → 1
Char. 743: 0 → 1
Char. 747: 3 → 2
Char. 759: 1 → 2

Char. 775: 1 → 0
Char. 857: 2 → 3
Char. 866: 1 → 0
Char. 872: 1 → 0
Char. 876: 1 → 0
Char. 1769: 0 → 2

Char. 1844: 1 → 3
Char. 1961: 3 → 1
Char. 1979: 3 → 1
Char. 8262: 0 → 2
Char. 8312: 0 → 2
Char. 11934: 1 → 3

Char. 11996: 1 → 3
Char. 12021: 3 → 1
Char. 12254: 0 → 3

Node 503 :

All trees:

Char. 798: 1 → 0
Char. 800: 1 → 0
Char. 806: 0 → 1
Char. 820: 0 → 1
Char. 826: 0 → 1
Char. 1775: 1 → 0
Char. 2060: 3 → 1

Char. 6042: 1 → 3
Char. 7782: 1 → 3
Char. 7864: 0 → 3
Char. 8032: 3 → 1
Char. 8591: 1 → 0
Char. 8601: 1 → 3
Char. 8844: 1 → 3

Char. 8934: 1 → 3
Char. 10186: 1 → 3
Char. 10194: 2 → 0
Char. 10765: 3 → 1
Char. 11582: 1 → 3
Char. 11852: 3 → 0
Char. 12216: 1 → 0

Char. 12246: 1 → 3
Char. 12276: 1 → 3
Char. 12348: 3 → 1
Char. 12414: 1 → 3

Node 504 :

All trees:

Char. 155: 1 → 3
Char. 367: 0 → 1
Char. 700: 1 → 0
Char. 728: 4 → 5
Char. 748: 13 → 0
Char. 815: 4 → 3
Char. 816: 1 → 0
Char. 1566: 1 → 2
Char. 1712: 1 → 3
Char. 1788: 1 → 3
Char. 1817: 1 → 3
Char. 1849: 3 → 1
Char. 1883: 1 → 3
Char. 1886: 3 → 0
Char. 1911: 1 → 3
Char. 1913: 3 → 0
Char. 2009: 1 → 3
Char. 2025: 1 → 3
Char. 2063: 3 → 1
Char. 2166: 3 → 1
Char. 2580: 3 → 0
Char. 3523: 3 → 0
Char. 3595: 1 → 3
Char. 3652: 1 → 0
Char. 5752: 1 → 0
Char. 6099: 1 → 3
Char. 6118: 1 → 3
Char. 6138: 1 → 3

Char. 6152: 1 → 3
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6268: 1 → 3
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6666: 1 → 3
Char. 6747: 3 → 1
Char. 7208: 1 → 0
Char. 7437: 3 → 1
Char. 7490: 0 → 2
Char. 7603: 1 → 3
Char. 7729: 1 → 0
Char. 7796: 1 → 3
Char. 7832: 3 → 1
Char. 7838: 0 → 3
Char. 7930: 0 → 3
Char. 7994: 2 → 0
Char. 8011: 1 → 0
Char. 8017: 1 → 0
Char. 8023: 1 → 3
Char. 8125: 2 → 0
Char. 8183: 1 → 3
Char. 8373: 0 → 1
Char. 8422: 0 → 4
Char. 8490: 1 → 0
Char. 8512: 4 → 3
Char. 8513: 0 → 3

Char. 8637: 3 → 1
Char. 8680: 4 → 3
Char. 8977: 1 → 3
Char. 8982: 1 → 0
Char. 8984: 2 → 1
Char. 9212: 1 → 3
Char. 9222: 0 → 2
Char. 9262: 3 → 1
Char. 9414: 2 → 0
Char. 9441: 3 → 1
Char. 9502: 0 → 4
Char. 9693: 1 → 3
Char. 9753: 4 → 3
Char. 9804: 1 → 3
Char. 10111: 1 → 0
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10188: 1 → 3
Char. 10219: 1 → 3
Char. 10285: 0 → 2
Char. 10340: 3 → 0
Char. 10345: 0 → 1
Char. 10860: 0 → 2
Char. 10880: 3 → 1
Char. 10969: 3 → 0
Char. 11012: 1 → 0
Char. 11046: 2 → 0
Char. 11111: 3 → 1
Char. 11329: 3 → 1

Char. 11332: 1 → 3
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11694: 0 → 1
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11756: 0 → 2
Char. 11799: 2 → 0
Char. 11879: 1 → 0
Char. 11903: 1 → 3
Char. 11989: 0 → 3
Char. 12074: 0 → 3
Char. 12077: 1 → 0
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12141: 3 → 2
Char. 12155: 1 → 3
Char. 12168: 3 → 0
Char. 12187: 1 → 0
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12332: 1 → 3
Char. 12405: 1 → 2
Char. 12450: 1 → 3

Node 505 :

All trees:

Char. 1212: 2 → 0

Char. 3376: 2 → 0

Char. 3379: 0 → 1

Char. 3380: 2 → 0

Node 506 :

All trees:

Char. 700: 1 → 0
Char. 710: 1 → 0

Char. 731: 3 → 6
Char. 749: 0 → 3

Char. 750: 2 → 1
Char. 752: 2 → 1

Char. 910: 2 → 0
Char. 1181: 0 → 1

Char. 1263: 1 → 3
Char. 9090: 0 → 2

Char. 12064: 0 → 2
Char. 12093: 3 → 1

Char. 12483: 1 → 3

Node 507 :

All trees:

Char. 1721: 3 → 1
Char. 1730: 1 → 0
Char. 1733: 0 → 1
Char. 1742: 1 → 3
Char. 1748: 0 → 1
Char. 1772: 1 → 3
Char. 1790: 2 → 0
Char. 1811: 0 → 1
Char. 1817: 1 → 3
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1888: 0 → 2
Char. 1902: 1 → 3
Char. 1949: 1 → 3
Char. 2054: 1 → 3
Char. 5619: 2 → 0
Char. 5750: 1 → 2
Char. 5830: 3 → 1
Char. 6004: 0 → 1
Char. 6053: 0 → 2
Char. 6147: 1 → 3
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6500: 0 → 1

Char. 6508: 3 → 1
Char. 6641: 1 → 3
Char. 6648: 1 → 3
Char. 6666: 1 → 3
Char. 6729: 1 → 3
Char. 6845: 2 → 0
Char. 6893: 3 → 1
Char. 6944: 0 → 2
Char. 7150: 0 → 2
Char. 7171: 0 → 3
Char. 7211: 3 → 1
Char. 7437: 3 → 1
Char. 7701: 0 → 2
Char. 7739: 1 → 3
Char. 7796: 1 → 0
Char. 7825: 3 → 1
Char. 7915: 0 → 1
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8422: 0 → 4
Char. 8494: 1 → 3
Char. 8831: 1 → 3
Char. 8927: 0 → 2
Char. 9141: 3 → 1
Char. 9212: 1 → 0

Char. 9221: 4 → 1
Char. 9335: 1 → 3
Char. 9449: 0 → 2
Char. 9671: 3 → 1
Char. 9925: 1 → 3
Char. 10127: 1 → 3
Char. 10131: 1 → 0
Char. 10370: 1 → 3
Char. 10876: 0 → 1
Char. 11004: 1 → 0
Char. 11361: 3 → 1
Char. 11367: 0 → 2
Char. 11372: 3 → 1
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11416: 3 → 1
Char. 11429: 0 → 1
Char. 11435: 0 → 2
Char. 11511: 0 → 1
Char. 11561: 0 → 2
Char. 11577: 0 → 2
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11628: 0 → 2
Char. 11636: 0 → 2

Char. 11650: 1 → 3
Char. 11651: 1 → 3
Char. 11658: 0 → 2
Char. 11706: 1 → 3
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11728: 0 → 1
Char. 11914: 3 → 1
Char. 11958: 1 → 3
Char. 11967: 0 → 2
Char. 11983: 1 → 0
Char. 12005: 0 → 1
Char. 12024: 1 → 3
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12046: 1 → 3
Char. 12134: 1 → 3
Char. 12177: 2 → 0
Char. 12185: 1 → 3
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12323: 2 → 0
Char. 12339: 1 → 3
Char. 12363: 1 → 3
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12389: 1 → 3

Node 508 :

All trees:

Char. 1733: 0 → 2
Char. 1754: 2 → 0
Char. 1955: 0 → 2
Char. 1973: 2 → 0
Char. 2021: 3 → 1
Char. 2033: 2 → 0

Char. 5752: 3 → 1
Char. 5837: 0 → 2
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3
Char. 8494: 3 → 1
Char. 8841: 1 → 3

Char. 11004: 1 → 3
Char. 11445: 0 → 1
Char. 11650: 3 → 1
Char. 11655: 0 → 2
Char. 11950: 3 → 1
Char. 12102: 0 → 2

Char. 12171: 2 → 0
Char. 12240: 0 → 3
Char. 12318: 1 → 3
Char. 12396: 2 → 0

Node 509 :

All trees:

Char. 11202: 0123 → 4
Char. 11203: 0123 → 4
Char. 11204: 0123 → 4
Char. 11716: 0 → 2

Char. 12631: 4 → 0
Char. 12632: 4 → 3
Char. 12633: 4 → 2
Char. 12634: 4 → 2

Char. 12635: 4 → 0
Char. 12658: 4 → 2
Char. 12659: 4 → 1
Char. 12660: 4 → 2

Char. 12695: 4 → 2
Char. 12696: 4 → 1
Char. 12697: 4 → 1
Char. 12698: 4 → 1

Node 510 :

All trees:

Char. 1225: 0 → 2
Char. 1449: 1 → 3
Char. 1802: 1 → 3
Char. 2033: 0 → 2
Char. 3365: 2 → 0

Char. 3366: 1 → 0
Char. 7364: 0 → 4
Char. 7374: 0 → 2
Char. 8494: 1 → 3
Char. 8563: 0 → 2

Char. 8841: 3 → 1
Char. 10321: 4 → 3
Char. 11445: 1 → 0
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11883: 0 → 2

Char. 11899: 1 → 3
Char. 12052: 0 → 2
Char. 12171: 0 → 2
Char. 12276: 1 → 3

Node 511 :

All trees:

Char. 5887: 0 → 1
Char. 6152: 1 → 3
Char. 6644: 1 → 3
Char. 6991: 0 → 2
Char. 7129: 1 → 3
Char. 8867: 3 → 4
Char. 9148: 1 → 3

Char. 9189: 1 → 0
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9910: 1 → 0
Char. 10328: 1 → 3
Char. 10380: 1 → 3
Char. 11416: 0 → 1

Char. 11429: 1 → 0
Char. 11458: 0 → 2
Char. 11681: 1 → 3
Char. 11684: 3 → 1
Char. 11703: 3 → 1
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11762: 0 → 2

Char. 11796: 3 → 1
Char. 11925: 3 → 1
Char. 11984: 1 → 3
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12289: 3 → 1
Char. 12294: 0 → 2

Node 512 :

All trees:

Char. 719: 1 → 0
Char. 726: 4 → 5
Char. 730: 6 → 5
Char. 731: 4 → 6
Char. 732: 5 → 4
Char. 735: 4 → 5
Char. 815: 3 → 0
Char. 854: 0 → 1
Char. 875: 0 → 1
Char. 929: 0 → 2
Char. 1044: 2 → 1
Char. 1134: 0 → 2
Char. 1298: 0 → 2

Char. 1338: 3 → 1
Char. 2280: 0 → 1
Char. 2556: 3 → 1
Char. 2604: 1 → 3
Char. 2645: 2 → 0
Char. 2836: 0 → 1
Char. 3077: 1 → 3
Char. 3170: 0 → 2
Char. 3373: 3 → 1
Char. 3388: 3 → 1
Char. 3397: 2 → 0
Char. 4169: 0 → 2
Char. 4412: 3 → 2

Char. 6344: 1 → 3
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6655: 0 → 3
Char. 6734: 1 → 3
Char. 6747: 1 → 3
Char. 7006: 1 → 0
Char. 7205: 0 → 2
Char. 8840: 4 → 1
Char. 8915: 1 → 3
Char. 8929: 1 → 3
Char. 8934: 1 → 3
Char. 9007: 1 → 3
Char. 9129: 0 → 3

Char. 9333: 1 → 3
Char. 9674: 1 → 3
Char. 9749: 0 → 2
Char. 9844: 2 → 0
Char. 9852: 1 → 0
Char. 9957: 1 → 3
Char. 9967: 1 → 3
Char. 10131: 1 → 0
Char. 10184: 1 → 3
Char. 11266: 3 → 1
Char. 11305: 0 → 1
Char. 11312: 1 → 3
Char. 11313: 1 → 3

Char. 11335: 0 → 3
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11491: 01 → 3
Char. 11504: 0 → 1
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11550: 0 → 3
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11619: 0 → 2

Char. 11660: 1 → 3
Char. 11661: 1 → 3
Char. 11669: 1 → 3
Char. 11823: 1 → 3
Char. 11848: 1 → 3
Char. 11896: 1 → 3
Char. 11903: 1 → 3
Char. 11914: 1 → 3

Char. 11983: 1 → 0
Char. 12046: 1 → 3
Char. 12049: 1 → 0
Char. 12061: 0 → 3
Char. 12080: 0 → 1
Char. 12118: 1 → 3
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12140: 1 → 0

Char. 12276: 0 → 1
Char. 12297: 1 → 3
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12335: 3 → 1
Char. 12366: 0 → 2

Node 513 :

All trees:

Char. 2009: 3 → 1
Char. 3361: 3 → 1
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6308: 1 → 3

Char. 8363: 1 → 3
Char. 8843: 3 → 0
Char. 8980: 0 → 2
Char. 9266: 0 → 1

Char. 10118: 1 → 3
Char. 11028: 0 → 2
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11670: 1 → 3

Char. 11700: 1 → 3
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12342: 0 → 3

Node 514 :

All trees:

Char. 727: 3 → 4
Char. 773: 0 → 1
Char. 1751: 0 → 1
Char. 1863: 0 → 2
Char. 2003: 0 → 1
Char. 2253: 1 → 3
Char. 2464: 3 → 1
Char. 2601: 1 → 3
Char. 2678: 2 → 0

Char. 2729: 1 → 3
Char. 2924: 1 → 3
Char. 3610: 1 → 3
Char. 3929: 0 → 3
Char. 3930: 2 → 1
Char. 4214: 0 → 1
Char. 4358: 2 → 0
Char. 6729: 1 → 0
Char. 7186: 1 → 3

Char. 7208: 1 → 3
Char. 7787: 1 → 3
Char. 7828: 3 → 1
Char. 8616: 0 → 2
Char. 10164: 2 → 3
Char. 10309: 0 → 2
Char. 10511: 1 → 3
Char. 10853: 3 → 0
Char. 10872: 1 → 0

Char. 11543: 0 → 3
Char. 11581: 1 → 0
Char. 11684: 0 → 3
Char. 11919: 3 → 1
Char. 11931: 0 → 2
Char. 12008: 0 → 3
Char. 12016: 3 → 1
Char. 12140: 3 → 1
Char. 12240: 1 → 0

Node 515 :

All trees:

Char. 707: 1 → 0
Char. 787: 0 → 1
Char. 803: 1 → 0
Char. 805: 2 → 0
Char. 857: 2 → 3
Char. 858: 0 → 3
Char. 5630: 0 → 2

Char. 5750: 0 → 2
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5807: 0 → 2
Char. 7150: 0 → 3
Char. 7186: 1 → 3
Char. 8964: 0 → 2
Char. 11286: 3 → 1

Char. 11422: 3 → 1
Char. 11529: 0 → 2
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11669: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11967: 0 → 2
Char. 12118: 1 → 3

Char. 12155: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12405: 0 → 3
Char. 12414: 1 → 3
Char. 12431: 1 → 3

Node 516 :

All trees:

Char. 763: 1 → 0
Char. 817: 1 → 0
Char. 1212: 0 → 2
Char. 1392: 2 → 0
Char. 1727: 3 → 1
Char. 1748: 0 → 2
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1835: 1 → 3
Char. 1883: 1 → 3
Char. 2042: 1 → 3
Char. 2057: 1 → 3
Char. 2063: 3 → 1
Char. 3607: 0 → 2

Char. 5748: 1 → 3
Char. 5838: 0 → 2
Char. 6098: 3 → 1
Char. 6422: 1 → 3
Char. 6747: 3 → 0
Char. 7429: 1 → 3
Char. 7437: 3 → 1
Char. 7694: 0 → 3
Char. 7819: 0 → 3
Char. 8004: 3 → 1
Char. 8312: 3 → 1
Char. 8586: 3 → 0
Char. 8595: 3 → 1

Char. 8816: 2 → 0
Char. 8828: 3 → 1
Char. 8863: 4 → 0
Char. 8934: 1 → 3
Char. 9117: 1 → 3
Char. 9262: 1 → 0
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9656: 1 → 3
Char. 9895: 3 → 4
Char. 9904: 0 → 1
Char. 10127: 3 → 4
Char. 11407: 3 → 1
Char. 11416: 1 → 3

Char. 11434: 3 → 1
Char. 11497: 1 → 3
Char. 11706: 3 → 1
Char. 12080: 0 → 1
Char. 12088: 3 → 1
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12115: 3 → 1
Char. 12161: 1 → 0
Char. 12447: 1 → 0
Char. 12450: 1 → 3
Char. 12468: 0 → 1

Node 517 :

All trees:

Char. 1902: 3 → 1
Char. 6155: 3 → 1
Char. 7488: 0 → 4
Char. 8537: 1 → 4
Char. 8681: 3 → 1

Char. 8982: 1 → 3
Char. 9939: 1 → 3
Char. 10089: 0 → 3
Char. 10123: 4 → 3
Char. 11202: 0123 → 4

Char. 11203: 0123 → 4
Char. 11204: 0123 → 4
Char. 11467: 3 → 1
Char. 11736: 3 → 1
Char. 12096: 1 → 3

Char. 12137: 1 → 3
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12521: 4 → 3
Char. 12522: 4 → 0
Char. 12651: 0 → 2

Node 518 :

All trees:

Char. 1748: 1 → 0
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1928: 1 → 3
Char. 1976: 1 → 3
Char. 2000: 0 → 2

Char. 2018: 0 → 2
Char. 5623: 1 → 3
Char. 6175: 0 → 2
Char. 7778: 0 → 1
Char. 8321: 1 → 3

Char. 9212: 3 → 1
Char. 9319: 0 → 2
Char. 9668: 0 → 2
Char. 9811: 3 → 1
Char. 9847: 1 → 3

Char. 9904: 0 → 3
Char. 10228: 1 → 3

Node 519 :

All trees:

Char. 1811: 0 → 2

Char. 6731: 3 → 1

Node 520 :

All trees:

Char. 780: 0 → 1
Char. 808: 0 → 1

Char. 812: 0 → 1
Char. 815: 3 → 1

Char. 885: 1 → 2
Char. 3044: 1 → 3

Char. 5593: 2 → 1
Char. 5594: 3 → 1

Char. 5748: 1 → 3
Char. 5754: 3 → 1
Char. 5914: 2 → 0
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6648: 1 → 3
Char. 6878: 3 → 1
Char. 6899: 2 → 0
Char. 7095: 0 → 2

Char. 7133: 1 → 0
Char. 7242: 0 → 2
Char. 7719: 1 → 3
Char. 7816: 1 → 3
Char. 7846: 2 → 0
Char. 7866: 1 → 0
Char. 7869: 3 → 0
Char. 8017: 0 → 2

Char. 8154: 2 → 0
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8242: 0 → 2
Char. 8346: 0 → 3
Char. 8412: 1 → 3
Char. 8537: 3 → 1
Char. 8684: 1 → 3
Char. 8695: 3 → 1

Char. 8835: 0 → 3
Char. 8929: 1 → 3
Char. 9014: 3 → 1
Char. 9018: 1 → 0
Char. 9750: 1 → 3
Char. 9828: 1 → 0
Char. 10185: 2 → 0
Char. 10371: 0 → 2

Node 521 :

All trees:

Char. 6131: 1 → 4

Char. 7778: 0 → 2

Char. 8001: 1 → 3

Char. 9370: 0 → 2

Node 522 :

All trees:

Char. 6099: 0 → 1
Char. 7927: 0 → 4

Char. 8017: 1 → 3
Char. 9156: 2 → 0

Char. 9162: 1 → 3

Node 523 :

All trees:

Char. 739: 2 → 1

Char. 782: 2 → 1

Char. 7495: 1 → 3

Node 524 :

All trees:

Char. 742: 0 → 1
Char. 743: 0 → 1
Char. 747: 3 → 2
Char. 776: 2 → 0
Char. 795: 0 → 1
Char. 797: 5 → 3
Char. 818: 0 → 1

Char. 843: 0 → 1
Char. 864: 1 → 0
Char. 865: 0 → 2
Char. 876: 1 → 0
Char. 1730: 1 → 3
Char. 1791: 2 → 0
Char. 1799: 0 → 2

Char. 1802: 3 → 1
Char. 1823: 3 → 1
Char. 1871: 1 → 3
Char. 1955: 1 → 2
Char. 7977: 1 → 3
Char. 8067: 0 → 2
Char. 10309: 0 → 2

Char. 11280: 3 → 0
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11425: 0 → 2
Char. 11823: 3 → 1
Char. 12284: 0 → 2
Char. 12354: 3 → 1

Node 525 :

All trees:

Char. 761: 0 → 1
Char. 768: 1 → 0
Char. 828: 0 → 1
Char. 844: 1 → 0
Char. 1718: 0 → 1
Char. 1790: 0 → 2
Char. 1793: 3 → 1
Char. 1804: 3 → 1
Char. 1811: 0 → 1
Char. 1865: 3 → 1
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1946: 1 → 3
Char. 1973: 1 → 3
Char. 2066: 1 → 0
Char. 2069: 0 → 2
Char. 2313: 1 → 2

Char. 3110: 2 → 0
Char. 5632: 0 → 3
Char. 5841: 3 → 1
Char. 5888: 1 → 3
Char. 6287: 1 → 3
Char. 6288: 1 → 0
Char. 6508: 3 → 1
Char. 6840: 3 → 1
Char. 7211: 3 → 0
Char. 7681: 1 → 3
Char. 7739: 1 → 3
Char. 7747: 0 → 2
Char. 7787: 1 → 3
Char. 7828: 3 → 1
Char. 8001: 3 → 1
Char. 8414: 1 → 3

Char. 8645: 0 → 2
Char. 9007: 1 → 3
Char. 9172: 0 → 2
Char. 9174: 3 → 1
Char. 9324: 1 → 3
Char. 9713: 3 → 1
Char. 9828: 1 → 3
Char. 9831: 0 → 2
Char. 9925: 1 → 3
Char. 10184: 3 → 1
Char. 10258: 4 → 0
Char. 10564: 1 → 3
Char. 10589: 0 → 2
Char. 10687: 1 → 3
Char. 10709: 0 → 2
Char. 10888: 1 → 3

Char. 10914: 3 → 1
Char. 11378: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11432: 0 → 3
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11869: 3 → 1
Char. 11880: 1 → 3
Char. 12061: 0 → 2
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12161: 1 → 3
Char. 12226: 1 → 3
Char. 12424: 1 → 3
Char. 12447: 1 → 0

Node 526 :

All trees:

Char. 5632: 2 → 0
Char. 6015: 1 → 3

Char. 6899: 2 → 0
Char. 7898: 0 → 4

Char. 10039: 4 → 2
Char. 10164: 2 → 3

Node 527 :

All trees:

Char. 1047: 3 → 1
Char. 1760: 0 → 2
Char. 1793: 1 → 3

Char. 7957: 1 → 3
Char. 8352: 1 → 3
Char. 8389: 4 → 0

Char. 8595: 0 → 2
Char. 9640: 2 → 0
Char. 10025: 4 → 0

Node 528 :

All trees:

Char. 1307: 0 → 2
Char. 1745: 1 → 3
Char. 1754: 0 → 2
Char. 1763: 1 → 3
Char. 1832: 1 → 3
Char. 1994: 3 → 1
Char. 2000: 0 → 2
Char. 2018: 0 → 2
Char. 2042: 0 → 3
Char. 5626: 2 → 0
Char. 5758: 0 → 1
Char. 5867: 0 → 3
Char. 6053: 0 → 2
Char. 6332: 1 → 3

Char. 6500: 0 → 1
Char. 6523: 0 → 2
Char. 7220: 1 → 3
Char. 7242: 1 → 0
Char. 7624: 4 → 3
Char. 7905: 1 → 3
Char. 7918: 2 → 0
Char. 8691: 3 → 1
Char. 8841: 1 → 3
Char. 9441: 3 → 1
Char. 9495: 4 → 0
Char. 9532: 1 → 3
Char. 9668: 0 → 2
Char. 9749: 0 → 2

Char. 9925: 1 → 3
Char. 10040: 4 → 1
Char. 10041: 4 → 1
Char. 10043: 0 → 1
Char. 10309: 2 → 0
Char. 10458: 3 → 1
Char. 10839: 0 → 2
Char. 11103: 1 → 3
Char. 11357: 1 → 3
Char. 11442: 3 → 0
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11556: 1 → 3
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11762: 0 → 2

Char. 11799: 2 → 0
Char. 11823: 3 → 1
Char. 11869: 3 → 1
Char. 11986: 0 → 2
Char. 12030: 2 → 0
Char. 12037: 3 → 1
Char. 12112: 0 → 2
Char. 12171: 2 → 0
Char. 12195: 0 → 2
Char. 12357: 3 → 1
Char. 12389: 1 → 3
Char. 12463: 1 → 3
Char. 12799: 2 → 0

Node 529 :

All trees:

Char. 1988: 1 → 3
Char. 5630: 0 → 2Char. 8934: 1 → 3
Char. 11329: 3 → 1

Char. 12249: 2 → 0

Node 530 :

All trees:

Char. 910: 0 → 2
Char. 1098: 0 → 2
Char. 1823: 1 → 3
Char. 1835: 1 → 3
Char. 1856: 1 → 3Char. 1865: 1 → 3
Char. 5853: 2 → 0
Char. 6138: 1 → 3
Char. 6492: 1 → 3
Char. 6850: 2 → 0Char. 7156: 2 → 0
Char. 7172: 3 → 1
Char. 7185: 1 → 3
Char. 7994: 2 → 0
Char. 8363: 1 → 3Char. 8553: 4 → 0
Char. 8681: 3 → 1
Char. 10127: 3 → 1
Char. 10383: 0 → 2**Node 531 :**

All trees:

Char. 6038: 1 → 3
Char. 6053: 0 → 3
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6422: 1 → 0
Char. 6583: 1 → 3Char. 6629: 3 → 1
Char. 6641: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 2
Char. 6845: 2 → 0
Char. 7007: 2 → 0Char. 7118: 1 → 3
Char. 8905: 3 → 1
Char. 8920: 3 → 1
Char. 9134: 0 → 3
Char. 9189: 1 → 3Char. 9245: 1 → 0
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9859: 3 → 1
Char. 10031: 0 → 4
Char. 10111: 3 → 1**Node 532 :**

All trees:

Char. 741: 2 → 1
Char. 950: 3 → 1
Char. 1225: 0 → 2
Char. 1252: 0 → 2
Char. 1307: 3 → 1
Char. 1335: 3 → 0
Char. 1650: 2 → 0
Char. 2256: 1 → 2
Char. 2771: 3 → 1
Char. 2798: 1 → 3Char. 3080: 2 → 0
Char. 3081: 1 → 0
Char. 3224: 1 → 3
Char. 3455: 3 → 0
Char. 5888: 1 → 3
Char. 6024: 2 → 0
Char. 6042: 3 → 1
Char. 6655: 0 → 1
Char. 6731: 3 → 1
Char. 6937: 1 → 3Char. 8911: 1 → 3
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9395: 0 → 2
Char. 9688: 1 → 0
Char. 9897: 1 → 0
Char. 9951: 0 → 1
Char. 10115: 1 → 0
Char. 10380: 1 → 0
Char. 11358: 3 → 1
Char. 11372: 3 → 1Char. 11416: 0 → 2
Char. 11461: 1 → 3
Char. 11581: 1 → 3
Char. 11628: 0 → 2
Char. 11707: 1 → 3
Char. 11753: 3 → 1
Char. 12096: 1 → 3
Char. 12203: 1 → 3
Char. 12276: 0 → 3
Char. 12439: 0 → 3**Node 533 :**

All trees:

Char. 1866: 2 → 0

Node 534 :

All trees:

Char. 3362: 2 → 0
Char. 4202: 3 → 1
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6344: 1 → 0
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6747: 1 → 3
Char. 6846: 3 → 1
Char. 6877: 0 → 2
Char. 6991: 0 → 2
Char. 9010: 0 → 2
Char. 9340: 0 → 2
Char. 9353: 3 → 1Char. 9957: 1 → 3
Char. 10164: 3 → 1
Char. 10225: 0 → 2
Char. 10443: 4 → 3
Char. 11357: 3 → 1
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11458: 0 → 3
Char. 11514: 0 → 2
Char. 11524: 1 → 0
Char. 11543: 3 → 1
Char. 11550: 1 → 3
Char. 11574: 1 → 3Char. 11605: 1 → 3
Char. 11630: 3 → 1
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11679: 1 → 0
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11866: 1 → 0
Char. 11896: 1 → 3
Char. 11950: 3 → 1Char. 12049: 1 → 0
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12141: 0 → 2
Char. 12190: 3 → 1
Char. 12199: 3 → 1
Char. 12263: 3 → 1
Char. 12317: 1 → 3
Char. 12318: 1 → 3
Char. 12335: 3 → 1
Char. 12447: 1 → 3**Node 535 :**

All trees:

Char. 3343: 1 → 3
Char. 3367: 1 → 3
Char. 5827: 4 → 3
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5915: 1 → 0
Char. 6359: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3
Char. 6937: 1 → 3Char. 9007: 1 → 3
Char. 9324: 3 → 1
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10328: 1 → 0
Char. 10345: 0 → 3
Char. 11364: 1 → 0
Char. 11479: 3 → 1Char. 11575: 1 → 3
Char. 11703: 3 → 1
Char. 11706: 3 → 1
Char. 11831: 1 → 3
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11919: 1 → 0
Char. 11984: 1 → 3
Char. 12043: 0 → 2Char. 12090: 0 → 2
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12249: 0 → 2
Char. 12250: 3 → 1
Char. 12326: 1 → 0**Node 536 :**

All trees:

Char. 499: 2 → 0
Char. 821: 2 → 1
Char. 5688: 0 → 2
Char. 8890: 3 → 1Char. 8920: 3 → 1
Char. 9189: 1 → 0
Char. 10390: 1 → 0
Char. 11296: 1 → 3Char. 11550: 0 → 1
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11883: 0 → 2
Char. 12040: 0 → 2

Char. 12151: 1 → 3

Node 537 :

All trees:

Char. 727: 4 → 5
 Char. 782: 2 → 3
 Char. 810: 1 → 0
 Char. 813: 1 → 2
 Char. 819: 0 → 1
 Char. 855: 2 → 1
 Char. 3424: 1 → 2
 Char. 3448: 2 → 3
 Char. 5748: 1 → 3
 Char. 5754: 3 → 1
 Char. 6098: 3 → 1
 Char. 6359: 1 → 3

Char. 6750: 3 → 1
 Char. 6816: 3 → 1
 Char. 7211: 0 → 3
 Char. 7229: 1 → 3
 Char. 9018: 0 → 3
 Char. 9110: 1 → 0
 Char. 9324: 3 → 1
 Char. 9370: 0 → 3
 Char. 9523: 0 → 3
 Char. 9525: 0 → 2
 Char. 9688: 1 → 0
 Char. 9713: 3 → 1

Char. 9904: 1 → 0
 Char. 11257: 1 → 0
 Char. 11361: 3 → 1
 Char. 11364: 1 → 0
 Char. 11390: 1 → 3
 Char. 11407: 0 → 1
 Char. 11432: 0 → 1
 Char. 11442: 1 → 0
 Char. 11611: 0 → 2
 Char. 11636: 1 → 3
 Char. 11667: 0 → 2
 Char. 11697: 3 → 1

Char. 11707: 1 → 3
 Char. 11753: 3 → 1
 Char. 11831: 1 → 3
 Char. 11941: 1 → 3
 Char. 11971: 0 → 2
 Char. 12161: 1 → 0
 Char. 12203: 1 → 0
 Char. 12256: 3 → 0
 Char. 12295: 3 → 1
 Char. 12370: 1 → 3
 Char. 12388: 1 → 3
 Char. 12392: 1 → 0

Node 538 :

All trees:

Char. 5677: 1 → 3

Char. 6488: 1 → 3

Node 539 :

All trees:

Char. 712: 0 → 1
 Char. 713: 0 → 2
 Char. 726: 4 → 5
 Char. 727: 23 → 1
 Char. 749: 0 → 2
 Char. 750: 2 → 1
 Char. 757: 0 → 1
 Char. 761: 0 → 3
 Char. 769: 0 → 1
 Char. 773: 01 → 2
 Char. 776: 2 → 0
 Char. 783: 0 → 1
 Char. 792: 1 → 0
 Char. 795: 0 → 1
 Char. 798: 12 → 3
 Char. 800: 1 → 0
 Char. 810: 1 → 0
 Char. 812: 0 → 3
 Char. 813: 1 → 0
 Char. 819: 0 → 1
 Char. 820: 0 → 1
 Char. 821: 2 → 0
 Char. 838: 0 → 1
 Char. 849: 1 → 0
 Char. 850: 1 → 0
 Char. 859: 1 → 0
 Char. 863: 0 → 1
 Char. 867: 1 → 0
 Char. 868: 0 → 1
 Char. 870: 01 → 2

Char. 873: 01 → 2
 Char. 881: 1 → 2
 Char. 888: 3 → 1
 Char. 3289: 2 → 0
 Char. 3431: 1 → 2
 Char. 5839: 1 → 3
 Char. 6042: 1 → 0
 Char. 6147: 0 → 4
 Char. 6203: 0 → 2
 Char. 6358: 1 → 3
 Char. 6500: 0 → 2
 Char. 6642: 3 → 1
 Char. 6729: 1 → 3
 Char. 6734: 1 → 3
 Char. 6844: 0 → 2
 Char. 6845: 2 → 0
 Char. 6996: 4 → 3
 Char. 7208: 1 → 3
 Char. 7211: 3 → 0
 Char. 8302: 0 → 3
 Char. 8373: 0 → 3
 Char. 8403: 0 → 4
 Char. 8844: 1 → 3
 Char. 8934: 1 → 3
 Char. 8982: 1 → 3
 Char. 9007: 1 → 3
 Char. 9041: 3 → 1
 Char. 9062: 1 → 3
 Char. 9110: 1 → 3
 Char. 9121: 0 → 4

Char. 9162: 1 → 3
 Char. 9245: 1 → 3
 Char. 9333: 1 → 3
 Char. 9340: 0 → 3
 Char. 9359: 1 → 3
 Char. 9518: 4 → 3
 Char. 9715: 1 → 3
 Char. 9852: 1 → 3
 Char. 10164: 2 → 0
 Char. 10309: 0 → 4
 Char. 10335: 1 → 3
 Char. 10504: 1 → 3
 Char. 11255: 1 → 3
 Char. 11266: 1 → 3
 Char. 11270: 3 → 0
 Char. 11296: 1 → 3
 Char. 11305: 1 → 3
 Char. 11354: 3 → 1
 Char. 11365: 1 → 3
 Char. 11375: 0 → 2
 Char. 11396: 0 → 2
 Char. 11501: 2 → 0
 Char. 11511: 0 → 2
 Char. 11564: 1 → 3
 Char. 11584: 0 → 2
 Char. 11592: 0 → 2
 Char. 11608: 1 → 3
 Char. 11609: 1 → 3
 Char. 11611: 0 → 2
 Char. 11630: 1 → 2

Char. 11633: 1 → 3
 Char. 11636: 0 → 3
 Char. 11667: 0 → 2
 Char. 11681: 1 → 3
 Char. 11728: 1 → 3
 Char. 11736: 0 → 3
 Char. 11745: 1 → 3
 Char. 11759: 1 → 3
 Char. 11793: 0 → 3
 Char. 11809: 1 → 3
 Char. 11819: 0 → 2
 Char. 11823: 3 → 1
 Char. 11831: 1 → 3
 Char. 11834: 1 → 0
 Char. 11850: 1 → 3
 Char. 11852: 3 → 0
 Char. 11874: 0 → 1
 Char. 11934: 1 → 3
 Char. 11941: 1 → 3
 Char. 11950: 0 → 1
 Char. 11958: 1 → 0
 Char. 11974: 3 → 1
 Char. 11984: 1 → 3
 Char. 12175: 0 → 1
 Char. 12216: 1 → 0
 Char. 12369: 1 → 3
 Char. 12408: 1 → 3
 Char. 12472: 0 → 1

Node 540 :

All trees:

Char. 1095: 2 → 0
 Char. 1181: 0 → 1

Char. 1224: 3 → 1
 Char. 2024: 0 → 2

Char. 5116: 1 → 0
 Char. 6358: 1 → 3

Char. 6630: 0 → 3

Node 541 :

All trees:

Char. 855: 2 → 1
 Char. 1089: 3 → 1
 Char. 1707: 0 → 2
 Char. 1925: 0 → 2
 Char. 1964: 0 → 3

Char. 1976: 1 → 3
 Char. 2054: 1 → 0
 Char. 2060: 1 → 3
 Char. 5868: 1 → 3
 Char. 6142: 1 → 3

Char. 6624: 1 → 3
 Char. 7007: 2 → 0
 Char. 7249: 2 → 3
 Char. 7250: 0 → 3
 Char. 9804: 1 → 3

Char. 10083: 3 → 1
 Char. 10125: 1 → 4
 Char. 10328: 1 → 3

Node 542 :

All trees:

Char. 797: 3 → 5
 Char. 1688: 3 → 1
 Char. 1691: 1 → 3
 Char. 1698: 1 → 3
 Char. 1748: 1 → 3
 Char. 1886: 3 → 1

Char. 1895: 0 → 2
 Char. 1902: 1 → 3
 Char. 5822: 3 → 1
 Char. 5841: 3 → 1
 Char. 6038: 3 → 1
 Char. 9175: 3 → 1

Char. 9406: 0 → 3
 Char. 10089: 3 → 1
 Char. 10115: 3 → 0
 Char. 11277: 1 → 3
 Char. 11445: 3 → 1
 Char. 11479: 3 → 1

Char. 11533: 3 → 1
 Char. 11697: 1 → 2
 Char. 11713: 0 → 2
 Char. 11808: 1 → 3

Node 543 :

All trees:

Char. 726: 4 → 3
 Char. 758: 0 → 1
 Char. 768: 1 → 0
 Char. 806: 1 → 0
 Char. 811: 1 → 0

Char. 812: 0 → 1
 Char. 1698: 1 → 3
 Char. 1707: 0 → 2
 Char. 1773: 1 → 3
 Char. 1844: 3 → 1

Char. 1848: 0 → 3
 Char. 1895: 0 → 1
 Char. 1902: 1 → 3
 Char. 1913: 0 → 2
 Char. 1943: 1 → 3

Char. 1958: 1 → 3
 Char. 2009: 3 → 1
 Char. 2057: 1 → 3
 Char. 2069: 0 → 2
 Char. 3368: 0 → 2

Char. 4719: 1 → 3
Char. 5744: 1 → 3
Char. 5748: 1 → 3
Char. 5841: 3 → 1
Char. 6138: 3 → 1
Char. 6284: 0 → 2
Char. 6666: 3 → 1
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6880: 0 → 2

Char. 7109: 4 → 1
Char. 7171: 0 → 2
Char. 7213: 0 → 3
Char. 7437: 1 → 3
Char. 7719: 1 → 3
Char. 7768: 1 → 0
Char. 7941: 1 → 3
Char. 7969: 1 → 3
Char. 8054: 3 → 0

Char. 8077: 0 → 3
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8317: 3 → 1
Char. 8332: 0 → 2
Char. 8601: 3 → 1
Char. 8911: 1 → 3
Char. 8984: 1 → 3
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9044: 3 → 1

Char. 9096: 0 → 2
Char. 9182: 0 → 1
Char. 9273: 4 → 3
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9319: 0 → 3
Char. 10127: 3 → 1
Char. 10164: 2 → 0
Char. 10285: 2 → 0
Char. 10340: 0 → 3

Node 544 :

All trees:

Char. 745: 0 → 1
Char. 782: 2 → 1
Char. 783: 0 → 1
Char. 795: 0 → 1
Char. 818: 0 → 1
Char. 1804: 3 → 1
Char. 1911: 3 → 1

Char. 1922: 1 → 3
Char. 6377: 3 → 1
Char. 6508: 3 → 1
Char. 7186: 1 → 3
Char. 7490: 2 → 0
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8487: 0 → 3

Char. 8537: 3 → 1
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8841: 1 → 3
Char. 9288: 1 → 3
Char. 9828: 1 → 3
Char. 11073: 3 → 1
Char. 11461: 3 → 1

Char. 11497: 1 → 0
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11772: 0 → 2
Char. 11843: 1 → 3
Char. 11879: 0 → 2
Char. 12049: 1 → 3
Char. 12121: 0 → 1

Node 545 :

All trees:

Char. 855: 1 → 2
Char. 857: 0 → 2
Char. 870: 1 → 2
Char. 873: 1 → 2

Char. 877: 3 → 2
Char. 7429: 3 → 1
Char. 7438: 1 → 3
Char. 7503: 1 → 3

Char. 7660: 0 → 2
Char. 7828: 3 → 1
Char. 8162: 3 → 1
Char. 8407: 0 → 1

Char. 9572: 3 → 1
Char. 9742: 2 → 0
Char. 10043: 0 → 2
Char. 10118: 1 → 0

Node 546 :

All trees:

Char. 720: 1 → 0
Char. 10345: 0 → 2

Char. 11157: 0123 → 4
Char. 11158: 0123 → 4

Char. 11159: 0123 → 4

Node 547 :

All trees:

Char. 10115: 3 → 1
Char. 11579: 2 → 0
Char. 11749: 0 → 2

Char. 11898: 2 → 0
Char. 11934: 1 → 3
Char. 11941: 1 → 3

Char. 12161: 1 → 3
Char. 12308: 0 → 2
Char. 12385: 1 → 3

Node 548 :

All trees:

Char. 709: 1 → 0
Char. 731: 45 → 6
Char. 733: 4 → 5
Char. 734: 4 → 6
Char. 735: 4 → 5
Char. 747: 4 → 5
Char. 748: 2 → 3
Char. 749: 0 → 2
Char. 750: 2 → 1
Char. 773: 0 → 1
Char. 798: 1 → 2
Char. 803: 1 → 0
Char. 815: 4 → 1
Char. 835: 0 → 1
Char. 839: 2 → 1

Char. 840: 0 → 1
Char. 855: 1 → 2
Char. 865: 0 → 2
Char. 888: 3 → 4
Char. 895: 2 → 0
Char. 1271: 2 → 0
Char. 3241: 3 → 0
Char. 5807: 0 → 2
Char. 5852: 0 → 3
Char. 6203: 0 → 2
Char. 6427: 1 → 3
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6878: 3 → 1
Char. 6999: 4 → 3
Char. 9514: 4 → 3

Char. 9574: 1 → 3
Char. 9904: 0 → 1
Char. 10309: 3 → 2
Char. 10390: 3 → 1
Char. 11325: 3 → 1
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11378: 1 → 3
Char. 11566: 1 → 0
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11625: 0 → 1
Char. 11631: 3 → 1
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11660: 3 → 1
Char. 11756: 0 → 2
Char. 11848: 3 → 1

Char. 11869: 1 → 3
Char. 11888: 0 → 2
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12037: 3 → 1
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12226: 1 → 0
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12289: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12361: 1 → 3
Char. 12434: 3 → 0
Char. 12452: 0 → 2
Char. 12457: 2 → 0

Node 549 :

All trees:

Char. 747: 3 → 4
Char. 781: 2 → 1
Char. 816: 1 → 0
Char. 818: 0 → 1
Char. 1243: 0 → 2
Char. 6158: 4 → 3

Char. 6421: 3 → 1
Char. 6453: 0 → 3
Char. 7129: 1 → 4
Char. 7171: 1 → 3
Char. 10511: 3 → 1
Char. 11339: 3 → 1

Char. 11657: 0 → 2
Char. 11719: 1 → 3
Char. 11809: 1 → 3
Char. 11879: 1 → 3
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12154: 1 → 3

Char. 12312: 3 → 1
Char. 12424: 1 → 3
Char. 12430: 1 → 0

Node 550 :

All trees:

Char. 223: 2 → 0
Char. 805: 2 → 0
Char. 1668: 1 → 0
Char. 1730: 1 → 3
Char. 1742: 1 → 3
Char. 1748: 1 → 0
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1949: 1 → 3
Char. 1964: 0 → 1
Char. 2472: 1 → 3
Char. 2952: 0 → 2

Char. 5091: 1 → 3
Char. 5138: 3 → 1
Char. 5730: 4 → 1
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5830: 0 → 3
Char. 5868: 1 → 3
Char. 6142: 1 → 0
Char. 6338: 0 → 3
Char. 6446: 3 → 1
Char. 6498: 1 → 0
Char. 7128: 4 → 3

Char. 7566: 3 → 1
Char. 7888: 0 → 4
Char. 7893: 1 → 4
Char. 7897: 1 → 3
Char. 7961: 0 → 4
Char. 8362: 0 → 3
Char. 8576: 1 → 3
Char. 8929: 1 → 3
Char. 9201: 0 → 4
Char. 9414: 2 → 0
Char. 9442: 0 → 3

Char. 9515: 4 → 3
Char. 9673: 0 → 3
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9754: 0 → 3
Char. 10309: 0 → 3
Char. 10328: 1 → 0
Char. 10345: 0 → 3
Char. 10365: 3 → 2
Char. 10370: 1 → 0
Char. 10378: 2 → 0
Char. 10380: 13 → 0

Char. 10411: 3 → 1
Char. 10946: 1 → 3
Char. 11012: 1 → 0
Char. 11059: 0 → 2
Char. 11090: 1 → 3

Char. 11095: 0 → 2
Char. 11103: 1 → 0
Char. 11407: 1 → 3
Char. 11429: 1 → 3
Char. 11491: 13 → 0

Char. 11823: 3 → 1
Char. 11986: 0 → 3
Char. 12049: 1 → 3
Char. 12099: 3 → 0
Char. 12155: 3 → 1

Char. 12246: 1 → 0
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12431: 3 → 1
Char. 12809: 1 → 3

Node 551 :

All trees:

Char. 1279: 3 → 1
Char. 3368: 0 → 2
Char. 5750: 0 → 2

Char. 5791: 1 → 3
Char. 6152: 3 → 0
Char. 6427: 1 → 3

Char. 6488: 1 → 3
Char. 6498: 1 → 3
Char. 9406: 0 → 3

Char. 9443: 3 → 0
Char. 10243: 1 → 3

Node 552 :

All trees:

Char. 706: 0 → 1
Char. 713: 0 → 1
Char. 724: 01 → 4
Char. 725: 01 → 2
Char. 764: 1 → 0
Char. 765: 0 → 1
Char. 766: 1 → 0
Char. 798: 1 → 0
Char. 806: 0 → 1
Char. 820: 0 → 1
Char. 854: 0 → 1
Char. 874: 0 → 1
Char. 1159: 0 → 3
Char. 1254: 0 → 1
Char. 1270: 0 → 2
Char. 1361: 3 → 1
Char. 1362: 3 → 1
Char. 1467: 2 → 1
Char. 1491: 0 → 2
Char. 1635: 0 → 2
Char. 1653: 1 → 0
Char. 3238: 1 → 3
Char. 3241: 3 → 0
Char. 3508: 1 → 3
Char. 3529: 1 → 3
Char. 5636: 2 → 0
Char. 5672: 1 → 0

Char. 5744: 1 → 3
Char. 5769: 2 → 0
Char. 5807: 0 → 2
Char. 5837: 0 → 2
Char. 5841: 3 → 1
Char. 5868: 1 → 3
Char. 5888: 1 → 3
Char. 5935: 3 → 1
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6099: 1 → 3
Char. 6110: 1 → 0
Char. 6147: 0 → 1
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6425: 2 → 0
Char. 6729: 1 → 3
Char. 6754: 3 → 1
Char. 6893: 1 → 3
Char. 6937: 1 → 3
Char. 6944: 0 → 2
Char. 6997: 4 → 3
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7239: 0 → 1
Char. 9007: 1 → 3
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0

Char. 9939: 3 → 1
Char. 10115: 3 → 1
Char. 10309: 0 → 2
Char. 10328: 1 → 3
Char. 10345: 0 → 3
Char. 10349: 1 → 0
Char. 10402: 0 → 3
Char. 10410: 3 → 1
Char. 10444: 4 → 3
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11312: 1 → 3
Char. 11313: 1 → 3
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11435: 0 → 2
Char. 11455: 3 → 1
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11529: 0 → 3
Char. 11546: 1 → 3
Char. 11556: 1 → 3
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11582: 1 → 3
Char. 11634: 1 → 3
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11667: 0 → 2
Char. 11669: 3 → 1
Char. 11753: 3 → 1

Char. 11823: 3 → 1
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11866: 1 → 0
Char. 11873: 3 → 1
Char. 11880: 1 → 0
Char. 11945: 0 → 2
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12043: 3 → 1
Char. 12046: 1 → 3
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12102: 0 → 3
Char. 12112: 0 → 1
Char. 12141: 3 → 0
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12171: 0 → 2
Char. 12209: 3 → 2
Char. 12216: 3 → 0
Char. 12254: 0 → 3
Char. 12263: 3 → 1
Char. 12290: 2 → 3
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12312: 3 → 1
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12430: 1 → 3
Char. 12447: 0 → 3
Char. 12450: 1 → 3
Char. 12492: 3 → 1

Node 553 :

All trees:

Char. 727: 3 → 45
Char. 856: 2 → 1
Char. 1220: 1 → 3
Char. 1667: 0 → 2
Char. 2723: 1 → 3
Char. 3170: 0 → 1
Char. 3262: 2 → 0
Char. 3387: 1 → 2
Char. 4019: 2 → 0
Char. 4061: 1 → 3

Char. 4211: 1 → 3
Char. 6734: 1 → 3
Char. 6841: 2 → 0
Char. 6920: 1 → 3
Char. 7171: 0 → 3
Char. 9109: 4 → 0
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9668: 0 → 2

Char. 9929: 3 → 0
Char. 10080: 4 → 1
Char. 10087: 1 → 0
Char. 10178: 2 → 1
Char. 10244: 0 → 2
Char. 10379: 1 → 3
Char. 10388: 1 → 3
Char. 10394: 1 → 3
Char. 10397: 0 → 3
Char. 11393: 3 → 1

Char. 11416: 3 → 0
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11934: 1 → 3
Char. 12024: 3 → 1
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12155: 1 → 3
Char. 12232: 0 → 3

Node 554 :

All trees:

Char. 706: 2 → 3
Char. 708: 1 → 3
Char. 797: 5 → 3
Char. 842: 1 → 0
Char. 857: 3 → 2
Char. 859: 1 → 0
Char. 1694: 0 → 1
Char. 1712: 3 → 1
Char. 1763: 3 → 1
Char. 1776: 3 → 1
Char. 1784: 1 → 3
Char. 1805: 3 → 1
Char. 1832: 1 → 3
Char. 1847: 0 → 2
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1898: 0 → 2

Char. 1910: 1 → 3
Char. 1949: 3 → 1
Char. 1967: 0 → 2
Char. 1973: 1 → 3
Char. 1982: 1 → 3
Char. 1991: 1 → 0
Char. 1994: 3 → 1
Char. 2063: 1 → 3
Char. 5669: 1 → 3
Char. 5752: 0 → 1
Char. 5838: 0 → 3
Char. 5915: 1 → 3
Char. 6099: 3 → 1
Char. 6142: 1 → 0
Char. 6151: 4 → 3
Char. 6154: 4 → 0

Char. 6287: 1 → 3
Char. 6538: 1 → 3
Char. 6657: 1 → 3
Char. 6850: 2 → 0
Char. 7208: 0 → 2
Char. 7429: 3 → 1
Char. 7526: 1 → 3
Char. 7648: 1 → 3
Char. 7747: 0 → 2
Char. 7787: 1 → 3
Char. 7866: 1 → 3
Char. 7869: 3 → 0
Char. 7977: 1 → 3
Char. 8017: 0 → 2
Char. 8549: 3 → 1
Char. 8862: 3 → 1

Char. 8929: 1 → 3
Char. 9029: 2 → 0
Char. 9180: 0 → 3
Char. 9190: 0 → 2
Char. 9395: 0 → 2
Char. 9750: 1 → 3
Char. 10087: 1 → 0
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10178: 2 → 0
Char. 10328: 1 → 3
Char. 10370: 1 → 3
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10504: 1 → 3

Node 555 :

All trees:

Char. 700: 1 → 0
Char. 714: 1 → 0
Char. 726: 2 → 4
Char. 727: 2 → 3

Char. 736: 0 → 1
Char. 740: 0 → 1
Char. 747: 3 → 4
Char. 794: 0 → 1

Char. 797: 3 → 5
Char. 810: 1 → 0
Char. 816: 1 → 0
Char. 865: 0 → 1

Char. 866: 0 → 1
Char. 1232: 0 → 1
Char. 5716: 0 → 3
Char. 6049: 4 → 1

Char. 6054: 3 → 1
Char. 6147: 1 → 3
Char. 6155: 1 → 3
Char. 6162: 0 → 2
Char. 6291: 0 → 2
Char. 6314: 1 → 3
Char. 6335: 3 → 1
Char. 6657: 1 → 3
Char. 7208: 1 → 3
Char. 8983: 0 → 2
Char. 9021: 4 → 0
Char. 9110: 1 → 3

Char. 9167: 3 → 1
Char. 9340: 0 → 2
Char. 9508: 0 → 4
Char. 9702: 2 → 0
Char. 9742: 0 → 2
Char. 9787: 3 → 1
Char. 9929: 3 → 0
Char. 9939: 3 → 1
Char. 10089: 3 → 1
Char. 10186: 1 → 0
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11449: 0 → 2

Char. 11568: 0 → 2
Char. 11629: 1 → 3
Char. 11630: 1 → 3
Char. 11651: 1 → 3
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11709: 1 → 3
Char. 11728: 1 → 0
Char. 11828: 3 → 1
Char. 11903: 1 → 3
Char. 11919: 3 → 1

Char. 11925: 1 → 3
Char. 11974: 3 → 1
Char. 12002: 0 → 2
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12276: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12326: 1 → 3
Char. 12388: 1 → 3
Char. 12472: 0 → 1

Node 556 :

All trees:

Char. 812: 0 → 2
Char. 815: 4 → 3
Char. 857: 2 → 0
Char. 871: 0 → 2
Char. 981: 0 → 2
Char. 1089: 3 → 1
Char. 1243: 0 → 2
Char. 1270: 0 → 2
Char. 1282: 3 → 1
Char. 1386: 2 → 3

Char. 5937: 0 → 2
Char. 6359: 1 → 3
Char. 7014: 3 → 1
Char. 7112: 4 → 1
Char. 7142: 0 → 1
Char. 7186: 3 → 1
Char. 9139: 0 → 2
Char. 9182: 0 → 2
Char. 9184: 1 → 3
Char. 9216: 0 → 2

Char. 9340: 1 → 3
Char. 9502: 0 → 1
Char. 9693: 1 → 3
Char. 9754: 0 → 2
Char. 9939: 3 → 1
Char. 9957: 3 → 1
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11584: 0 → 2
Char. 11848: 1 → 3
Char. 11914: 3 → 1

Char. 11954: 0 → 2
Char. 11971: 0 → 2
Char. 11993: 0 → 2
Char. 12040: 2 → 0
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12235: 3 → 1
Char. 12323: 0 → 2

Node 557 :

All trees:

Char. 736: 0 → 1
Char. 859: 1 → 0
Char. 875: 0 → 1
Char. 2660: 1 → 2
Char. 2731: 2 → 0
Char. 2765: 3 → 1
Char. 2780: 2 → 0
Char. 2831: 1 → 2
Char. 3011: 1 → 3

Char. 3076: 2 → 0
Char. 3200: 3 → 0
Char. 4076: 0 → 3
Char. 5752: 1 → 3
Char. 5758: 0 → 3
Char. 6627: 1 → 3
Char. 7239: 0 → 2
Char. 9118: 4 → 2
Char. 9165: 0 → 2

Char. 9508: 1 → 2
Char. 9815: 0 → 2
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10394: 1 → 0
Char. 10458: 3 → 1
Char. 11339: 1 → 3
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11703: 1 → 3

Char. 11756: 0 → 2
Char. 11759: 1 → 0
Char. 11869: 3 → 1
Char. 11903: 1 → 3
Char. 12021: 3 → 1
Char. 12052: 2 → 0
Char. 12305: 0 → 2
Char. 12372: 0 → 1

Node 558 :

All trees:

Char. 826: 0 → 2
Char. 864: 1 → 0
Char. 1698: 1 → 3
Char. 1799: 0 → 2
Char. 1803: 2 → 0
Char. 1818: 1 → 3
Char. 1832: 1 → 3
Char. 1845: 0 → 3
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1913: 3 → 1
Char. 1964: 0 → 2

Char. 2024: 3 → 1
Char. 2045: 0 → 2
Char. 6920: 3 → 1
Char. 7095: 0 → 2
Char. 7499: 2 → 1
Char. 7648: 1 → 3
Char. 7768: 1 → 3
Char. 7787: 1 → 3
Char. 7829: 3 → 1
Char. 8079: 1 → 3
Char. 8262: 0 → 2

Char. 8390: 0 → 3
Char. 8398: 3 → 1
Char. 8973: 3 → 1
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9998: 3 → 1
Char. 11266: 1 → 0
Char. 11313: 1 → 3
Char. 11403: 3 → 1
Char. 11639: 0 → 2
Char. 11879: 1 → 3
Char. 11916: 0 → 2

Char. 11934: 1 → 3
Char. 11973: 0 → 3
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12132: 0 → 2
Char. 12168: 3 → 1
Char. 12256: 3 → 0
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12417: 3 → 1

Node 559 :

All trees:

Char. 727: 3 → 4
Char. 1050: 2 → 1
Char. 1698: 1 → 3
Char. 1718: 1 → 3
Char. 1721: 1 → 3
Char. 1742: 1 → 0
Char. 1748: 0 → 1
Char. 1782: 2 → 0
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1832: 1 → 3
Char. 1865: 1 → 3
Char. 1997: 0 → 2
Char. 2021: 1 → 3
Char. 3481: 2 → 0
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5841: 3 → 1
Char. 5868: 1 → 3

Char. 6118: 1 → 3
Char. 6138: 1 → 3
Char. 6333: 1 → 0
Char. 6377: 3 → 1
Char. 6629: 3 → 1
Char. 6644: 1 → 0
Char. 6750: 1 → 3
Char. 6917: 3 → 1
Char. 7006: 1 → 0
Char. 7566: 1 → 4
Char. 7681: 3 → 1
Char. 7915: 3 → 1
Char. 7981: 0 → 2
Char. 8162: 0 → 2
Char. 8306: 4 → 3
Char. 8321: 1 → 0
Char. 8323: 0 → 3

Char. 8398: 1 → 3
Char. 8441: 3 → 1
Char. 8570: 1 → 3
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9787: 1 → 3
Char. 10111: 3 → 4
Char. 10124: 4 → 0
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10340: 1 → 0
Char. 10380: 1 → 3
Char. 10513: 1 → 0
Char. 10901: 1 → 3
Char. 10996: 1 → 3
Char. 11010: 1 → 3
Char. 11090: 3 → 1
Char. 11257: 1 → 0
Char. 11296: 1 → 3

Char. 11305: 1 → 0
Char. 11358: 3 → 1
Char. 11364: 1 → 3
Char. 11384: 1 → 0
Char. 11425: 0 → 3
Char. 11467: 1 → 0
Char. 11494: 3 → 1
Char. 11514: 0 → 1
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11579: 2 → 0
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11703: 1 → 3
Char. 11736: 1 → 0
Char. 11742: 1 → 3

Node 560 :

All trees:

Char. 741: 2 → 1
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1973: 3 → 1

Char. 1985: 1 → 3
Char. 5853: 2 → 0
Char. 6655: 0 → 3

Char. 6893: 3 → 1
Char. 7027: 3 → 1
Char. 7036: 4 → 2

Char. 7208: 1 → 3
Char. 7552: 4 → 0
Char. 7858: 1 → 3

Char. 7957: 1 → 3
Char. 8195: 1 → 0
Char. 8494: 1 → 0
Char. 8587: 0 → 3

Char. 10684: 3 → 1
Char. 10872: 1 → 3
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11387: 0 → 2

Char. 11543: 0 → 3
Char. 11762: 0 → 2
Char. 11852: 3 → 1
Char. 12016: 3 → 1

Char. 12151: 3 → 1
Char. 12187: 01 → 3
Char. 12289: 3 → 1
Char. 12424: 1 → 3

Node 561 :

All trees:

Char. 710: 1 → 0
Char. 759: 0 → 1
Char. 5630: 0 → 2
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5830: 0 → 3
Char. 6147: 0 → 1
Char. 6446: 3 → 1

Char. 6488: 1 → 3
Char. 6543: 0 → 2
Char. 6666: 3 → 0
Char. 6729: 1 → 3
Char. 6844: 0 → 2
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7505: 1 → 0

Char. 7608: 3 → 1
Char. 7715: 1 → 3
Char. 8321: 3 → 1
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9831: 2 → 0

Char. 9895: 1 → 3
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10131: 1 → 3

Node 562 :

All trees:

Char. 734: 4 → 3
Char. 761: 0 → 1
Char. 866: 0 → 1
Char. 868: 0 → 2
Char. 1709: 3 → 1
Char. 1746: 1 → 3
Char. 1772: 13 → 0
Char. 1791: 0 → 2
Char. 1793: 3 → 0
Char. 1811: 01 → 3
Char. 1886: 3 → 0
Char. 1913: 3 → 1
Char. 1937: 1 → 3

Char. 1953: 1 → 3
Char. 1967: 0 → 3
Char. 5750: 0 → 2
Char. 5968: 2 → 0
Char. 6015: 1 → 3
Char. 6026: 1 → 3
Char. 6271: 3 → 1
Char. 6642: 3 → 1
Char. 6981: 0 → 2
Char. 7009: 3 → 1
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7429: 1 → 3
Char. 7488: 2 → 3

Char. 7598: 3 → 4
Char. 7613: 4 → 1
Char. 7614: 0 → 1
Char. 7977: 1 → 3
Char. 8004: 3 → 0
Char. 8053: 1 → 3
Char. 8094: 1 → 3
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8346: 0 → 1
Char. 8628: 1 → 3
Char. 8665: 0 → 2
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8696: 3 → 1

Char. 8802: 1 → 3
Char. 8806: 2 → 0
Char. 9105: 4 → 1
Char. 9161: 1 → 0
Char. 9338: 4 → 1
Char. 9340: 0 → 1
Char. 9414: 2 → 0
Char. 9951: 0 → 3
Char. 9957: 1 → 0
Char. 10137: 0 → 1
Char. 10188: 1 → 3

Node 563 :

All trees:

Char. 1775: 0 → 2
Char. 1794: 2 → 0
Char. 1805: 1 → 3
Char. 1832: 1 → 3
Char. 1868: 1 → 3
Char. 1961: 3 → 1
Char. 1964: 1 → 3
Char. 2000: 0 → 2
Char. 5822: 3 → 4
Char. 5838: 0 → 2
Char. 5934: 3 → 1
Char. 6099: 1 → 3
Char. 6340: 0 → 2
Char. 6944: 0 → 2
Char. 6951: 0 → 2
Char. 7476: 0 → 2
Char. 7492: 0 → 2

Char. 7494: 1 → 3
Char. 7520: 2 → 0
Char. 7583: 0 → 2
Char. 7841: 3 → 1
Char. 7898: 0 → 3
Char. 7916: 0 → 2
Char. 8061: 1 → 3
Char. 8079: 3 → 1
Char. 8094: 1 → 3
Char. 8269: 0 → 2
Char. 8317: 1 → 0
Char. 8323: 0 → 1
Char. 8493: 1 → 3
Char. 8844: 3 → 1
Char. 9007: 1 → 3
Char. 9161: 1 → 3
Char. 9228: 0 → 2

Char. 9515: 3 → 0
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10087: 1 → 0
Char. 10838: 2 → 0
Char. 11051: 1 → 0
Char. 11266: 1 → 0
Char. 11270: 1 → 0
Char. 11305: 1 → 3
Char. 11312: 1 → 3
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11390: 0 → 2
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11429: 3 → 1
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11550: 0 → 3
Char. 11823: 1 → 3

Char. 11873: 1 → 3
Char. 11926: 0 → 2
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12134: 1 → 3
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12157: 0 → 3
Char. 12168: 1 → 0
Char. 12173: 1 → 3
Char. 12216: 1 → 3
Char. 12235: 0 → 2
Char. 12461: 0 → 3
Char. 12472: 0 → 3

Node 564 :

All trees:

Char. 3301: 2 → 0
Char. 7342: 4 → 0
Char. 7429: 1 → 3

Char. 7825: 3 → 1
Char. 8001: 1 → 3
Char. 8806: 2 → 0

Char. 9750: 3 → 1
Char. 11719: 2 → 0
Char. 11812: 0 → 2

Char. 11901: 0 → 2
Char. 12409: 1 → 3

Node 565 :

All trees:

Char. 714: 1 → 0
Char. 733: 3 → 2
Char. 734: 3 → 2
Char. 1736: 0 → 2
Char. 1853: 1 → 3
Char. 1934: 3 → 1
Char. 1949: 1 → 3

Char. 11128: 4 → 0123
Char. 11129: 4 → 0123
Char. 11130: 4 → 0123
Char. 11663: 0 → 2
Char. 12134: 1 → 3
Char. 12483: 1 → 4
Char. 12492: 3 → 4

Char. 12566: 0 → 4
Char. 12567: 3 → 4
Char. 12591: 2 → 4
Char. 12592: 2 → 4
Char. 12593: 0 → 1
Char. 12619: 2 → 4
Char. 12651: 2 → 0

Char. 12755: 2 → 4
Char. 12756: 1 → 4
Char. 12757: 1 → 4
Char. 12758: 1 → 4

Node 566 :

All trees:

Char. 729: 3 → 2
Char. 1712: 1 → 3
Char. 1841: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1955: 1 → 3
Char. 6344: 1 → 3

Char. 6374: 2 → 0
Char. 7601: 4 → 0
Char. 7603: 1 → 0
Char. 7610: 0 → 3
Char. 7614: 0 → 3
Char. 7626: 1 → 3

Char. 7866: 1 → 0
Char. 8201: 1 → 3
Char. 8437: 2 → 0
Char. 9020: 4 → 3
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9324: 1 → 3

Char. 9340: 0 → 1
Char. 10934: 3 → 1
Char. 11263: 3 → 1
Char. 11266: 0 → 1
Char. 11407: 3 → 1
Char. 11543: 2 → 0

Char. 11823: 3 → 1

Char. 11880: 1 → 3

Char. 11906: 1 → 3

Char. 12118: 1 → 3

Node 567 :

All trees:

Char. 743: 0 → 1
Char. 911: 1 → 0
Char. 3490: 1 → 3
Char. 5750: 0 → 1

Char. 6155: 1 → 3
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6917: 1 → 3
Char. 7072: 3 → 1

Char. 7213: 1 → 3
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9746: 3 → 2
Char. 9895: 1 → 3

Char. 9897: 3 → 1
Char. 9925: 1 → 3
Char. 10112: 3 → 1

Node 568 :

All trees:

Char. 738: 0 → 1
Char. 742: 0 → 1
Char. 744: 0 → 2
Char. 919: 1 → 0
Char. 1302: 3 → 0
Char. 1560: 2 → 0
Char. 1650: 2 → 0
Char. 2391: 1 → 0
Char. 4154: 1 → 2
Char. 6042: 1 → 3
Char. 6329: 0 → 1
Char. 6335: 3 → 1
Char. 6498: 1 → 0
Char. 6609: 3 → 1

Char. 6747: 3 → 1
Char. 7027: 1 → 3
Char. 8911: 1 → 3
Char. 8927: 0 → 1
Char. 9508: 0 → 3
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9967: 1 → 3
Char. 10118: 3 → 1
Char. 10188: 1 → 3
Char. 10573: 1 → 3
Char. 10589: 0 → 3
Char. 10696: 1 → 3
Char. 10709: 0 → 3
Char. 10819: 3 → 1

Char. 10929: 4 → 1
Char. 11051: 1 → 0
Char. 11060: 1 → 3
Char. 11082: 2 → 0
Char. 11097: 1 → 3
Char. 11108: 0 → 2
Char. 11210: 3 → 1
Char. 11257: 1 → 0
Char. 11439: 1 → 3
Char. 11442: 3 → 2
Char. 11536: 1 → 3
Char. 11561: 0 → 2
Char. 11636: 0 → 3
Char. 11650: 1 → 3

Char. 11728: 1 → 0
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11897: 0 → 2
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12021: 1 → 3
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12088: 1 → 3
Char. 12246: 1 → 3
Char. 12342: 0 → 1
Char. 12351: 1 → 3
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12392: 3 → 0
Char. 12402: 1 → 3

Node 569 :

All trees:

Char. 7150: 0 → 2
Char. 9381: 1 → 3
Char. 11317: 1 → 3

Char. 11657: 0 → 2
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11713: 0 → 2

Char. 11742: 3 → 1
Char. 11746: 3 → 1
Char. 11823: 3 → 1

Char. 12052: 2 → 0

Node 570 :

All trees:

Char. 706: 2 → 0
Char. 745: 0 → 1
Char. 758: 0 → 1

Char. 9715: 1 → 3
Char. 9753: 3 → 1
Char. 9878: 1 → 3

Char. 10248: 3 → 1
Char. 10378: 2 → 0
Char. 10410: 3 → 1

Node 571 :

All trees:

Char. 713: 2 → 1
Char. 728: 5 → 4
Char. 7598: 1 → 3
Char. 7787: 1 → 0

Char. 7969: 1 → 3
Char. 8154: 2 → 0
Char. 8608: 0 → 2
Char. 9688: 1 → 0

Char. 9811: 3 → 2
Char. 10043: 0 → 2
Char. 10137: 1 → 3
Char. 10285: 2 → 0

Char. 10340: 0 → 4
Char. 10345: 1 → 2
Char. 10370: 1 → 3

Node 572 :

All trees:

Char. 700: 1 → 0
Char. 727: 4 → 5
Char. 729: 4 → 6
Char. 731: 4 → 2
Char. 733: 4 → 5
Char. 734: 4 → 5
Char. 747: 3 → 4
Char. 748: 2 → 3
Char. 750: 2 → 4
Char. 763: 0 → 1
Char. 777: 1 → 2
Char. 781: 2 → 1
Char. 785: 0 → 1

Char. 5722: 0 → 2
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6167: 3 → 1
Char. 6262: 0 → 2
Char. 6335: 3 → 1
Char. 6376: 0 → 2
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6609: 3 → 1
Char. 6888: 0 → 2
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7171: 1 → 3
Char. 7376: 3 → 1

Char. 7608: 3 → 1
Char. 7653: 0 → 3
Char. 7729: 3 → 1
Char. 7820: 0 → 3
Char. 7984: 0 → 2
Char. 8392: 0 → 2
Char. 8407: 0 → 2
Char. 8634: 2 → 0
Char. 8802: 1 → 3
Char. 8910: 3 → 1
Char. 8929: 1 → 3
Char. 8934: 1 → 3
Char. 9018: 1 → 3

Char. 9333: 1 → 0
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9525: 0 → 2
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9742: 0 → 3
Char. 9754: 0 → 1
Char. 10115: 3 → 2
Char. 10131: 1 → 0

Node 573 :

All trees:

Char. 1772: 1 → 3

Char. 1781: 0 → 2

Char. 11993: 0 → 2

Char. 12305: 1 → 3

Node 574 :

All trees:

Char. 805: 2 → 1
Char. 812: 2 → 0
Char. 828: 0 → 1
Char. 829: 0 → 1

Char. 839: 2 → 1
Char. 861: 0 → 1
Char. 888: 4 → 5
Char. 8342: 3 → 1

Char. 8349: 0 → 2
Char. 11491: 1 → 3
Char. 11681: 0 → 2
Char. 11709: 0 → 2

Char. 12021: 3 → 1
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12055: 3 → 1

Node 575 :

All trees:

Char. 6042: 1 → 0
Char. 6110: 1 → 3
Char. 6262: 2 → 0
Char. 6722: 0 → 2
Char. 6937: 1 → 3

Char. 7286: 3 → 1
Char. 9133: 3 → 1
Char. 9162: 1 → 0
Char. 10378: 0 → 2
Char. 10388: 1 → 3

Char. 11109: 2 → 3
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11390: 0 → 2
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11556: 1 → 3

Char. 11679: 1 → 3
Char. 11823: 3 → 1
Char. 12005: 1 → 3
Char. 12021: 1 → 3
Char. 12077: 1 → 3

Char. 12119: 3 → 1

Char. 12125: 0 → 2

Char. 12151: 3 → 1

Char. 12263: 3 → 1

Node 576 :

All trees:

Char. 1691: 1 → 3
Char. 1775: 1 → 3
Char. 1784: 0 → 3

Char. 1847: 0 → 1
Char. 2006: 0 → 2
Char. 8549: 1 → 0

Char. 8844: 1 → 3
Char. 8915: 1 → 3
Char. 9182: 0 → 2

Char. 10074: 1 → 4

Node 577 :

All trees:

Char. 1298: 0 → 3
Char. 1778: 3 → 1
Char. 1913: 1 → 3
Char. 1946: 1 → 3
Char. 2025: 1 → 3

Char. 7476: 0 → 3
Char. 7481: 1 → 0
Char. 7739: 0 → 1
Char. 7747: 0 → 2
Char. 7776: 1 → 0

Char. 7897: 1 → 2
Char. 8060: 3 → 1
Char. 8398: 1 → 3
Char. 8570: 1 → 3
Char. 9262: 1 → 0

Char. 9353: 1 → 3

Node 578 :

All trees:

Char. 761: 0 → 3
Char. 776: 2 → 0
Char. 783: 0 → 2

Char. 795: 0 → 1
Char. 797: 5 → 6
Char. 806: 0 → 1

Char. 873: 1 → 2
Char. 6099: 1 → 3
Char. 6500: 0 → 2

Char. 7034: 3 → 1

Node 579 :

All trees:

Char. 794: 0 → 1
Char. 859: 1 → 0
Char. 870: 1 → 0
Char. 873: 1 → 0
Char. 1455: 1 → 3
Char. 1733: 0 → 2
Char. 1811: 0 → 2
Char. 2009: 1 → 3

Char. 2019: 0 → 2
Char. 3185: 2 → 0
Char. 6203: 0 → 2
Char. 6781: 4 → 3
Char. 6878: 3 → 1
Char. 7736: 4 → 0
Char. 7967: 3 → 1
Char. 9668: 0 → 2

Char. 11296: 3 → 1
Char. 11375: 0 → 2
Char. 11442: 1 → 3
Char. 11445: 1 → 3
Char. 11521: 0 → 2
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11728: 1 → 3
Char. 11756: 0 → 2

Char. 11817: 1 → 3
Char. 11840: 3 → 0
Char. 11918: 3 → 1
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12187: 1 → 3
Char. 12235: 3 → 1

Node 580 :

All trees:

Char. 6285: 0 → 2

Char. 10115: 3 → 1

Node 581 :

All trees:

Char. 769: 0 → 1
Char. 773: 0 → 1
Char. 1134: 2 → 0
Char. 1243: 0 → 2

Char. 6268: 1 → 3
Char. 6937: 1 → 3
Char. 7229: 1 → 3
Char. 8403: 0 → 2

Char. 8494: 1 → 0
Char. 9162: 1 → 0
Char. 10131: 1 → 0
Char. 11564: 1 → 3

Char. 11650: 1 → 3
Char. 11866: 1 → 3
Char. 12140: 3 → 1

Node 582 :

All trees:

Char. 764: 1 → 0
Char. 769: 0 → 1
Char. 843: 0 → 1
Char. 845: 0 → 1
Char. 855: 1 → 2
Char. 859: 1 → 0
Char. 877: 2 → 1
Char. 3454: 0 → 2
Char. 8890: 3 → 1
Char. 8911: 3 → 1
Char. 8915: 3 → 1
Char. 8940: 3 → 1
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9161: 1 → 0

Char. 9330: 0 → 2
Char. 9335: 3 → 1
Char. 9340: 0 → 1
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9838: 0 → 3
Char. 9843: 0 → 3
Char. 9925: 3 → 1
Char. 9954: 0 → 3
Char. 10087: 1 → 0
Char. 10098: 1 → 3
Char. 10115: 3 → 1
Char. 10182: 3 → 1

Char. 10564: 1 → 0
Char. 11255: 1 → 3
Char. 11257: 1 → 3
Char. 11296: 3 → 1
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11335: 0 → 1
Char. 11337: 0 → 2
Char. 11342: 3 → 1
Char. 11361: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11413: 0 → 2
Char. 11435: 0 → 2
Char. 11438: 1 → 0

Char. 11449: 0 → 2
Char. 11464: 0 → 2
Char. 11467: 0 → 3
Char. 11491: 3 → 1
Char. 11577: 0 → 3
Char. 11614: 1 → 3
Char. 11625: 0 → 3
Char. 11629: 3 → 1
Char. 11633: 1 → 0
Char. 11661: 3 → 1
Char. 11709: 0 → 3

Node 583 :

All trees:

Char. 820: 0 → 1
Char. 857: 0 → 2
Char. 866: 0 → 1
Char. 1322: 2 → 0
Char. 1518: 2 → 3
Char. 1641: 1 → 0
Char. 1650: 2 → 0
Char. 1651: 2 → 0
Char. 1844: 1 → 3
Char. 1902: 3 → 1
Char. 1949: 1 → 3
Char. 2006: 0 → 2

Char. 2012: 3 → 1
Char. 2033: 0 → 1
Char. 2051: 3 → 1
Char. 2057: 1 → 0
Char. 2066: 1 → 0
Char. 2967: 0 → 2
Char. 3049: 2 → 3
Char. 4100: 0 → 2
Char. 6666: 3 → 2
Char. 6945: 2 → 0
Char. 7186: 1 → 3
Char. 8835: 0 → 3

Char. 8844: 1 → 3
Char. 9187: 1 → 3
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9415: 0 → 2
Char. 9686: 3 → 1
Char. 9967: 1 → 3
Char. 10095: 4 → 0
Char. 10818: 3 → 1
Char. 10840: 0 → 2
Char. 10853: 3 → 1
Char. 10914: 1 → 3
Char. 11103: 1 → 2

Char. 11266: 1 → 0
Char. 11312: 1 → 3
Char. 11313: 1 → 3
Char. 11365: 1 → 3
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11425: 0 → 3
Char. 11442: 1 → 3
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11546: 1 → 3
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11636: 0 → 1
Char. 11651: 1 → 3

Char. 11660: 1 → 3
Char. 11716: 0 → 3
Char. 11733: 3 → 1

Char. 11906: 0 → 3
Char. 12212: 1 → 3
Char. 12216: 3 → 0

Char. 12305: 1 → 0
Char. 12361: 1 → 3
Char. 12448: 1 → 3

Char. 12450: 1 → 0
Char. 12467: 1 → 3

Node 584 :

All trees:

Char. 707: 1 → 0
Char. 727: 3 → 2
Char. 925: 3 → 2
Char. 9018: 1 → 3
Char. 9293: 1 → 3

Char. 9859: 3 → 1
Char. 10118: 1 → 3
Char. 11286: 3 → 1
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11543: 0 → 1

Char. 11564: 1 → 3
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11954: 0 → 2
Char. 11974: 1 → 3
Char. 12040: 0 → 2

Char. 12093: 3 → 1
Char. 12312: 1 → 3

Node 585 : *Celsiella*

All trees:

Char. 731: 4 → 3
Char. 735: 4 → 3
Char. 816: 1 → 0
Char. 929: 0 → 2
Char. 1047: 3 → 1
Char. 1050: 2 → 1
Char. 1212: 0 → 2
Char. 1302: 3 → 0
Char. 1656: 0 → 3
Char. 2187: 2 → 3

Char. 3350: 0 → 2
Char. 5621: 0 → 2
Char. 5814: 0 → 3
Char. 5841: 3 → 4
Char. 5887: 0 → 1
Char. 6147: 0 → 1
Char. 6750: 3 → 0
Char. 7172: 3 → 1
Char. 8844: 1 → 4
Char. 9312: 4 → 0

Char. 9313: 4 → 1
Char. 10181: 4 → 1
Char. 10228: 3 → 0
Char. 10505: 0 → 2
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11361: 3 → 0
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11504: 1 → 2
Char. 11533: 3 → 1
Char. 11566: 1 → 3

Char. 11660: 1 → 0
Char. 11917: 0 → 1
Char. 12119: 1 → 3
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12154: 1 → 3
Char. 12317: 1 → 3
Char. 12402: 1 → 0
Char. 12448: 1 → 3
Char. 12461: 0 → 2

Node 586 :

All trees:

Char. 1044: 2 → 0
Char. 1095: 2 → 0
Char. 1449: 1 → 3
Char. 1673: 0 → 3
Char. 8825: 4 → 3
Char. 8826: 4 → 3

Char. 8834: 4 → 2
Char. 8898: 1 → 3
Char. 8949: 4 → 3
Char. 9134: 2 → 0
Char. 9675: 0 → 2
Char. 9690: 3 → 1

Char. 9815: 0 → 3
Char. 9845: 4 → 2
Char. 9925: 3 → 1
Char. 10111: 1 → 3
Char. 10144: 2 → 0
Char. 11286: 3 → 1

Char. 11317: 0 → 2
Char. 11438: 1 → 0
Char. 11636: 3 → 1
Char. 11650: 1 → 3

Node 587 :

All trees:

Char. 704: 0 → 1
Char. 718: 0 → 1
Char. 746: 1 → 0
Char. 763: 1 → 0
Char. 769: 0 → 1
Char. 780: 0 → 1
Char. 786: 0 → 1
Char. 800: 1 → 2
Char. 838: 1 → 0
Char. 855: 2 → 1
Char. 874: 0 → 1
Char. 880: 1 → 0
Char. 907: 0 → 2
Char. 947: 1 → 3
Char. 957: 3 → 1
Char. 1038: 1 → 3
Char. 1261: 0 → 3
Char. 1307: 3 → 1
Char. 2106: 2 → 0
Char. 2364: 1 → 3
Char. 3348: 1 → 2
Char. 3409: 1 → 3
Char. 3505: 1 → 3
Char. 3535: 1 → 2
Char. 5621: 0 → 2
Char. 5752: 3 → 1
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5867: 0 → 3
Char. 5888: 1 → 3

Char. 6194: 3 → 1
Char. 6275: 0 → 2
Char. 6488: 1 → 3
Char. 6720: 1 → 0
Char. 6731: 3 → 1
Char. 6734: 1 → 3
Char. 6747: 1 → 0
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 3
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6994: 1 → 0
Char. 7026: 1 → 3
Char. 7118: 1 → 3
Char. 7133: 1 → 0
Char. 7142: 0 → 2
Char. 7229: 1 → 3
Char. 7242: 1 → 3
Char. 7364: 0 → 4
Char. 7374: 0 → 2
Char. 7429: 1 → 3
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7526: 3 → 1
Char. 7753: 4 → 3
Char. 7782: 1 → 4
Char. 7957: 0 → 3
Char. 7969: 0 → 1
Char. 8001: 3 → 1
Char. 8095: 1 → 3
Char. 8162: 0 → 3

Char. 8242: 0 → 2
Char. 8489: 0 → 1
Char. 8532: 1 → 3
Char. 8537: 1 → 3
Char. 8802: 3 → 1
Char. 8841: 3 → 4
Char. 8844: 1 → 4
Char. 8911: 1 → 0
Char. 8927: 0 → 4
Char. 9042: 3 → 1
Char. 9110: 1 → 3
Char. 9117: 1 → 3
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9237: 2 → 0
Char. 9265: 1 → 3
Char. 9335: 1 → 3
Char. 9441: 3 → 1
Char. 9713: 3 → 1
Char. 9834: 1 → 3
Char. 9904: 1 → 3
Char. 9953: 4 → 0
Char. 10087: 1 → 3
Char. 10293: 2 → 0
Char. 10340: 1 → 0
Char. 10361: 1 → 3
Char. 10860: 0 → 2
Char. 10876: 0 → 1
Char. 10938: 3 → 1
Char. 11305: 0 → 1

Char. 11329: 3 → 1
Char. 11339: 3 → 1
Char. 11429: 1 → 0
Char. 11445: 1 → 0
Char. 11452: 0 → 1
Char. 11458: 0 → 1
Char. 11491: 1 → 0
Char. 11536: 1 → 3
Char. 11605: 1 → 0
Char. 11630: 1 → 2
Char. 11684: 0 → 1
Char. 11703: 1 → 0
Char. 11802: 1 → 0
Char. 11812: 0 → 3
Char. 11823: 1 → 3
Char. 11853: 3 → 0
Char. 11931: 0 → 2
Char. 11974: 1 → 3
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12119: 1 → 3
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12151: 1 → 3
Char. 12259: 0 → 1
Char. 12300: 0 → 1
Char. 12357: 1 → 3
Char. 12463: 3 → 1

Node 588 :

All trees:

Char. 787: 0 → 1
Char. 837: 1 → 0
Char. 864: 1 → 0
Char. 1050: 2 → 1
Char. 1239: 2 → 3
Char. 1241: 0 → 2
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6901: 2 → 0
Char. 6951: 0 → 2

Char. 7006: 1 → 0
Char. 7171: 0 → 1
Char. 8959: 2 → 0
Char. 9131: 0 → 2
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9189: 1 → 3
Char. 9392: 3 → 1
Char. 9844: 2 → 0
Char. 9973: 0 → 3

Char. 10228: 3 → 0
Char. 10309: 0 → 2
Char. 11202: 0123 → 4
Char. 11203: 0123 → 4
Char. 11204: 0123 → 4
Char. 11321: 3 → 1
Char. 11464: 0 → 2
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11497: 1 → 0

Char. 11608: 1 → 0
Char. 11753: 3 → 1
Char. 12016: 3 → 1
Char. 12077: 1 → 2
Char. 12155: 1 → 3
Char. 12168: 1 → 0
Char. 12199: 3 → 1

Node 589 :

All trees:

Char. 415: 2 → 0
Char. 1665: 0 → 3
Char. 2373: 0 → 2
Char. 2385: 3 → 0
Char. 2415: 1 → 3

Char. 2636: 1 → 3
Char. 6152: 1 → 0
Char. 6655: 0 → 1
Char. 7163: 4 → 0
Char. 7242: 0 → 1

Char. 10390: 1 → 0
Char. 11433: 0 → 2
Char. 11636: 1 → 3
Char. 11654: 3 → 1
Char. 11834: 03 → 1

Char. 11852: 3 → 1
Char. 11853: 1 → 3
Char. 12080: 0 → 1
Char. 12286: 2 → 3
Char. 12427: 3 → 1

Node 590 :

All trees:

Char. 3271: 3 → 1
Char. 3385: 3 → 1
Char. 3481: 0 → 2
Char. 3520: 3 → 1
Char. 3556: 3 → 1
Char. 3598: 3 → 1
Char. 3661: 0 → 2
Char. 3673: 0 → 1
Char. 3700: 0 → 1
Char. 3766: 2 → 1
Char. 3784: 3 → 1
Char. 3850: 0 → 2
Char. 4655: 2 → 4
Char. 4679: 2 → 4
Char. 4681: 3 → 0
Char. 4706: 3 → 4
Char. 4726: 1 → 4
Char. 4734: 1 → 4
Char. 4761: 3 → 4
Char. 4783: 1 → 0
Char. 4820: 2 → 1
Char. 4824: 2 → 3
Char. 4826: 2 → 1
Char. 4827: 2 → 1
Char. 4867: 0 → 2

Char. 4873: 3 → 1
Char. 4958: 4 → 1
Char. 4996: 1 → 2
Char. 5050: 4 → 2
Char. 5051: 4 → 2
Char. 5052: 4 → 0
Char. 5074: 1 → 3
Char. 5083: 3 → 1
Char. 5100: 0 → 2
Char. 5144: 2 → 3
Char. 5154: 2 → 1
Char. 5155: 2 → 1
Char. 5156: 2 → 0
Char. 5167: 4 → 1
Char. 5186: 2 → 1
Char. 5199: 2 → 0
Char. 5285: 0 → 2
Char. 5380: 4 → 0
Char. 5621: 2 → 0
Char. 5830: 3 → 0
Char. 5919: 0 → 3
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6196: 0 → 3
Char. 6312: 1 → 3
Char. 6329: 0 → 3

Char. 6359: 3 → 0
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6475: 0 → 4
Char. 6523: 3 → 0
Char. 6732: 4 → 3
Char. 6747: 3 → 1
Char. 6920: 3 → 1
Char. 6928: 4 → 0
Char. 6965: 01 → 3
Char. 7146: 0 → 1
Char. 7583: 3 → 0
Char. 7701: 3 → 1
Char. 7729: 3 → 4
Char. 7750: 4 → 1
Char. 7776: 1 → 3
Char. 7788: 4 → 1
Char. 7898: 0 → 3
Char. 7927: 0 → 4
Char. 8059: 0 → 1
Char. 8063: 0 → 2
Char. 8080: 1 → 4
Char. 8149: 0 → 1
Char. 8186: 4 → 1
Char. 8449: 0 → 3
Char. 8502: 0 → 4

Char. 8563: 3 → 0
Char. 8576: 1 → 3
Char. 8784: 4 → 3
Char. 8812: 3 → 0
Char. 8844: 1 → 4
Char. 8862: 0 → 3
Char. 8920: 3 → 0
Char. 8927: 0 → 3
Char. 9082: 0 → 3
Char. 9098: 1 → 3
Char. 9170: 3 → 1
Char. 9293: 1 → 4
Char. 9334: 4 → 1
Char. 9939: 1 → 3
Char. 9957: 1 → 0
Char. 9990: 3 → 0
Char. 10031: 0 → 3
Char. 10119: 4 → 0
Char. 10390: 3 → 0
Char. 10411: 1 → 3
Char. 10573: 1 → 3

Node 591 :

All trees:

Char. 1853: 0 → 1
Char. 1889: 1 → 3
Char. 1943: 1 → 3
Char. 1961: 3 → 1
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2045: 0 → 1
Char. 2112: 3 → 1
Char. 2283: 2 → 0
Char. 2433: 3 → 2
Char. 2605: 1 → 0
Char. 2811: 1 → 3
Char. 2866: 0 → 2
Char. 3091: 2 → 0
Char. 3827: 2 → 0
Char. 3950: 2 → 0
Char. 4651: 0 → 4

Char. 4661: 1 → 4
Char. 4690: 1 → 2
Char. 4752: 1 → 4
Char. 4758: 1 → 4
Char. 4774: 2 → 4
Char. 4864: 1 → 4
Char. 6122: 4 → 0
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6275: 0 → 3
Char. 6492: 1 → 3
Char. 7119: 4 → 0
Char. 7150: 1 → 4
Char. 7603: 0 → 1
Char. 7653: 0 → 3
Char. 7660: 0 → 1

Char. 7674: 0 → 1
Char. 7719: 3 → 0
Char. 7739: 3 → 1
Char. 7758: 3 → 1
Char. 7787: 0 → 3
Char. 7845: 3 → 1
Char. 7880: 3 → 0
Char. 8041: 2 → 0
Char. 8175: 2 → 0
Char. 8261: 0 → 1
Char. 8292: 3 → 4
Char. 8328: 0 → 3
Char. 8363: 1 → 4
Char. 8608: 3 → 1
Char. 8636: 0 → 3
Char. 8791: 0 → 1

Char. 8806: 0 → 1
Char. 8816: 0 → 3
Char. 8835: 0 → 3
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9139: 0 → 1
Char. 9162: 0 → 3
Char. 9741: 4 → 0
Char. 9754: 0 → 4
Char. 9859: 3 → 1
Char. 10185: 0 → 4
Char. 10285: 3 → 4
Char. 10349: 0 → 3
Char. 10380: 1 → 3

Node 592 :

All trees:

Char. 1863: 2 → 0
Char. 1913: 3 → 1
Char. 1958: 1 → 3
Char. 1964: 0 → 1
Char. 1989: 1 → 3
Char. 2009: 3 → 1
Char. 2060: 3 → 1
Char. 4624: 2 → 0
Char. 4671: 2 → 3
Char. 4831: 4 → 1
Char. 4933: 2 → 0
Char. 5047: 4 → 1
Char. 5048: 4 → 1
Char. 5053: 4 → 1
Char. 5070: 4 → 1
Char. 5071: 4 → 1

Char. 5083: 4 → 3
Char. 5092: 4 → 1
Char. 5093: 4 → 1
Char. 5097: 4 → 1
Char. 5108: 4 → 2
Char. 5110: 4 → 2
Char. 5111: 4 → 2
Char. 5125: 4 → 2
Char. 5139: 4 → 2
Char. 5147: 4 → 1
Char. 5154: 4 → 2
Char. 5155: 4 → 2
Char. 5156: 4 → 2
Char. 5157: 4 → 0
Char. 5166: 4 → 2
Char. 5814: 0 → 4

Char. 5957: 0 → 3
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6268: 0 → 1
Char. 6373: 2 → 0
Char. 6420: 1 → 3
Char. 6481: 4 → 3
Char. 6720: 0 → 4
Char. 6850: 2 → 0
Char. 7583: 1 → 3
Char. 7701: 0 → 3
Char. 7771: 4 → 1
Char. 8017: 1 → 3
Char. 8053: 1 → 3
Char. 8187: 1 → 4
Char. 8323: 3 → 0
Char. 8357: 4 → 3

Char. 8559: 0 → 1
Char. 8616: 0 → 3
Char. 8844: 3 → 1
Char. 8929: 0 → 1
Char. 8959: 0 → 3
Char. 9304: 3 → 4
Char. 9336: 4 → 1
Char. 9951: 3 → 4
Char. 10098: 0 → 3
Char. 10127: 3 → 1
Char. 10191: 4 → 0
Char. 10293: 2 → 0
Char. 10330: 4 → 1
Char. 10335: 3 → 1
Char. 10564: 1 → 3

Node 593 :

All trees:

Char. 1348: 3 → 1
Char. 1365: 3 → 1
Char. 1377: 3 → 1
Char. 1503: 3 → 1
Char. 1518: 2 → 0
Char. 1788: 1 → 3

Char. 2024: 3 → 1
Char. 3526: 2 → 0
Char. 3721: 3 → 1
Char. 4658: 4 → 3
Char. 4681: 4 → 3
Char. 4682: 4 → 1

Char. 4696: 4 → 1
Char. 4726: 4 → 1
Char. 4742: 4 → 2
Char. 4801: 3 → 2
Char. 4813: 4 → 1
Char. 4826: 4 → 2

Char. 4827: 4 → 2
Char. 4828: 4 → 2
Char. 4830: 4 → 2
Char. 4833: 4 → 2
Char. 4750: 3 → 2
Char. 5924: 0 → 1

Char. 6118: 3 → 1
Char. 6138: 0 → 1
Char. 6155: 0 → 3
Char. 6344: 3 → 1
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6422: 3 → 1

Char. 7133: 0 → 3
Char. 7150: 3 → 1
Char. 7208: 1 → 0
Char. 7239: 0 → 3
Char. 7429: 3 → 01
Char. 7488: 2 → 3

Char. 8083: 0 → 3
Char. 8576: 0 → 1
Char. 8905: 1 → 3
Char. 9018: 3 → 1
Char. 9324: 0 → 1
Char. 9897: 3 → 1

Char. 9957: 3 → 1
Char. 10112: 3 → 4
Char. 10285: 0 → 3
Char. 10343: 4 → 1

Node 594 :

All trees:

Char. 1239: 2 → 3
Char. 1781: 0 → 1
Char. 1853: 3 → 0
Char. 3298: 1 → 3
Char. 3388: 3 → 1
Char. 3844: 1 → 2
Char. 6268: 3 → 0
Char. 6332: 3 → 1
Char. 6508: 0 → 1
Char. 7583: 0 → 1
Char. 7941: 3 → 4
Char. 7957: 1 → 4
Char. 8317: 1 → 3

Char. 8502: 4 → 0
Char. 8519: 4 → 1
Char. 8563: 0 → 3
Char. 8932: 4 → 3
Char. 8937: 4 → 3
Char. 9007: 3 → 01
Char. 9742: 0 → 3
Char. 9811: 3 → 0
Char. 9954: 1 → 3
Char. 9973: 0 → 3
Char. 10074: 0 → 1
Char. 10997: 4 → 01
Char. 11280: 0 → 3

Char. 11345: 0 → 2
Char. 11566: 0 → 1
Char. 11619: 0 → 2
Char. 11850: 1 → 3
Char. 11852: 3 → 0
Char. 11856: 0 → 2
Char. 11973: 0 → 3
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12209: 1 → 4
Char. 12226: 0 → 1
Char. 12236: 0 → 3
Char. 12318: 3 → 1
Char. 12351: 1 → 3

Char. 12372: 0 → 1
Char. 12373: 2 → 0
Char. 12428: 2 → 3
Char. 12450: 0 → 4
Char. 12468: 1 → 3
Char. 12778: 1 → 3
Char. 12787: 2 → 0
Char. 12792: 0 → 2
Char. 12808: 0 → 2
Char. 12809: 1 → 3
Char. 12822: 3 → 0

Node 595 :

All trees:

Char. 499: 2 → 0
Char. 851: 1 → 2
Char. 1745: 1 → 3
Char. 1940: 1 → 3
Char. 1973: 1 → 0
Char. 2009: 1 → 3
Char. 3827: 0 → 2
Char. 3964: 3 → 1
Char. 4661: 4 → 1
Char. 4671: 4 → 2
Char. 5057: 4 → 1
Char. 5059: 4 → 1
Char. 5068: 4 → 3
Char. 5074: 4 → 1

Char. 5078: 4 → 1
Char. 5100: 4 → 0
Char. 6498: 1 → 3
Char. 6720: 1 → 0
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6965: 3 → 1
Char. 7129: 1 → 0
Char. 7471: 2 → 0
Char. 7518: 1 → 3
Char. 7579: 4 → 1
Char. 7715: 1 → 3
Char. 7764: 1 → 3
Char. 7770: 4 → 0
Char. 8082: 0 → 3

Char. 8570: 1 → 0
Char. 8595: 1 → 0
Char. 8812: 4 → 3
Char. 8822: 1 → 3
Char. 8831: 0 → 3
Char. 8851: 1 → 4
Char. 8902: 0 → 4
Char. 10098: 1 → 0
Char. 10328: 3 → 0
Char. 10870: 0 → 4
Char. 10913: 1 → 3
Char. 10935: 3 → 0
Char. 11008: 1 → 3
Char. 11293: 4 → 3

Char. 11429: 1 → 0
Char. 11537: 4 → 3
Char. 11550: 0 → 4
Char. 11879: 1 → 0
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12187: 1 → 4
Char. 12232: 1 → 3
Char. 12245: 1 → 4
Char. 12313: 3 → 0
Char. 12397: 1 → 3
Char. 12472: 0 → 1

Node 596 :

All trees:

Char. 5712: 0 → 3
Char. 5771: 3 → 0
Char. 5830: 3 → 0
Char. 5868: 3 → 1
Char. 6038: 1 → 3
Char. 6110: 3 → 4
Char. 6125: 0 → 4
Char. 6169: 4 → 1
Char. 6175: 0 → 3
Char. 6182: 4 → 2
Char. 6290: 0 → 4
Char. 6310: 3 → 1
Char. 6332: 1 → 3
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6376: 0 → 2
Char. 6467: 4 → 0
Char. 6498: 2 → 4
Char. 6525: 2 → 0
Char. 6555: 1 → 3
Char. 6651: 3 → 1

Char. 6778: 1 → 3
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6950: 0 → 2
Char. 6991: 1 → 3
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7007: 2 → 0
Char. 7026: 3 → 0
Char. 7027: 3 → 1
Char. 7171: 3 → 1
Char. 10820: 1 → 3
Char. 10838: 2 → 0
Char. 10926: 0 → 3
Char. 10935: 0 → 3
Char. 10949: 3 → 1
Char. 10956: 0 → 1
Char. 10959: 1 → 3
Char. 10963: 0 → 3
Char. 10999: 0 → 3
Char. 11110: 2 → 0

Char. 11375: 0 → 2
Char. 11434: 3 → 1
Char. 11465: 2 → 0
Char. 11471: 1 → 3
Char. 11488: 0 → 2
Char. 11548: 3 → 0
Char. 11601: 0 → 2
Char. 11640: 2 → 0
Char. 11649: 4 → 3
Char. 11654: 0 → 4
Char. 11666: 3 → 1
Char. 11733: 3 → 1
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11793: 0 → 3
Char. 11841: 1 → 3
Char. 11873: 3 → 1
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11904: 0 → 2
Char. 11931: 0 → 2
Char. 11951: 1 → 3

Char. 11973: 3 → 0
Char. 11996: 3 → 1
Char. 12005: 1 → 3
Char. 12008: 0 → 2
Char. 12080: 0 → 3
Char. 12087: 0 → 3
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12134: 0 → 3
Char. 12178: 1 → 3
Char. 12185: 3 → 4
Char. 12214: 3 → 1
Char. 12216: 0 → 3
Char. 12223: 1 → 0
Char. 12249: 0 → 1
Char. 12290: 2 → 3
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12306: 0 → 2

Node 597 :

All trees:

Char. 5853: 2 → 0
Char. 6262: 3 → 0
Char. 6466: 4 → 1
Char. 6917: 1 → 3
Char. 10863: 1 → 3
Char. 10872: 0 → 3
Char. 10879: 4 → 0

Char. 11013: 01 → 2
Char. 11317: 0 → 3
Char. 11364: 1 → 0
Char. 11378: 0 → 3
Char. 11390: 1 → 0
Char. 11407: 3 → 0
Char. 11438: 0 → 1

Char. 11442: 3 → 2
Char. 11452: 0 → 1
Char. 11634: 3 → 1
Char. 11756: 2 → 1
Char. 11759: 1 → 3
Char. 11923: 1 → 3
Char. 11974: 3 → 1

Char. 12055: 3 → 1
Char. 12155: 3 → 1
Char. 12190: 3 → 0
Char. 12250: 1 → 3

Node 598 :

All trees:

Char. 5647: 3 → 1
Char. 5750: 3 → 0
Char. 5814: 0 → 2

Char. 5942: 0 → 2
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6149: 4 → 0

Char. 6475: 0 → 3
Char. 6498: 3 → 2
Char. 6786: 0 → 3

Char. 9975: 0 → 3

Node 599 :

All trees:

Char. 1741: 1 → 3	Char. 5063: 14 → 2	Char. 7481: 1 → 3	Char. 8929: 0 → 3
Char. 1782: 2 → 0	Char. 5102: 1 → 4	Char. 7500: 2 → 0	Char. 8950: 3 → 4
Char. 1862: 0 → 13	Char. 5109: 1 → 0	Char. 7579: 1 → 3	Char. 9010: 1 → 2
Char. 2048: 0 → 1	Char. 5116: 1 → 0	Char. 7664: 4 → 1	Char. 9189: 1 → 3
Char. 4674: 1 → 4	Char. 5138: 1 → 0	Char. 7696: 4 → 1	Char. 9955: 4 → 0
Char. 4689: 1 → 4	Char. 5957: 0 → 2	Char. 7778: 0 → 4	Char. 10314: 4 → 3
Char. 4690: 1 → 4	Char. 6038: 3 → 1	Char. 7825: 0 → 3	Char. 10345: 0 → 4
Char. 4702: 1 → 4	Char. 6500: 0 → 4	Char. 7828: 3 → 1	Char. 10411: 1 → 3
Char. 4706: 3 → 4	Char. 6651: 1 → 3	Char. 7858: 3 → 1	
Char. 4719: 1 → 4	Char. 6729: 3 → 1	Char. 8549: 3 → 0	
Char. 4836: 2 → 4	Char. 7027: 1 → 3	Char. 8816: 0 → 2	

Node 600 :

All trees:

Char. 1098: 2 → 0	Char. 3685: 1 → 3	Char. 7199: 1 → 0	Char. 11926: 0 → 2
Char. 1119: 2 → 0	Char. 3962: 0 → 3	Char. 7406: 0 → 4	Char. 11967: 0 → 2
Char. 1781: 0 → 3	Char. 3963: 1 → 3	Char. 7407: 0 → 4	Char. 11975: 0 → 2
Char. 1832: 3 → 1	Char. 3964: 3 → 2	Char. 7408: 1 → 4	Char. 12030: 2 → 3
Char. 1871: 1 → 3	Char. 5619: 0 → 2	Char. 10635: 1 → 3	Char. 12046: 1 → 3
Char. 2021: 1 → 3	Char. 5791: 3 → 1	Char. 10884: 0 → 3	Char. 12084: 3 → 1
Char. 2030: 3 → 1	Char. 5866: 3 → 1	Char. 11429: 1 → 0	Char. 12096: 3 → 1
Char. 2042: 1 → 3	Char. 6052: 3 → 1	Char. 11442: 3 → 1	Char. 12121: 3 → 0
Char. 2057: 1 → 3	Char. 6110: 3 → 4	Char. 11500: 0 → 1	Char. 12137: 1 → 3
Char. 2681: 1 → 3	Char. 6125: 0 → 4	Char. 11546: 3 → 1	Char. 12190: 3 → 0
Char. 2771: 3 → 2	Char. 6141: 1 → 3	Char. 11588: 1 → 0	Char. 12257: 1 → 3
Char. 2850: 2 → 0	Char. 6142: 1 → 3	Char. 11670: 1 → 3	Char. 12332: 1 → 0
Char. 2856: 2 → 0	Char. 6338: 0 → 3	Char. 11780: 0 → 3	
Char. 2861: 0 → 2	Char. 6731: 1 → 3	Char. 11802: 1 → 3	
Char. 3091: 2 → 0	Char. 6992: 1 → 0	Char. 11914: 1 → 3	

Node 601 :

All trees:

Char. 1282: 0 → 3	Char. 3917: 2 → 0	Char. 6189: 0 → 3	Char. 11357: 3 → 1
Char. 1285: 1 → 3	Char. 3961: 2 → 3	Char. 6200: 02 → 3	Char. 11506: 1 → 0
Char. 1302: 3 → 1	Char. 4706: 3 → 4	Char. 6608: 0 → 2	Char. 11560: 0 → 3
Char. 1772: 1 → 0	Char. 4725: 2 → 4	Char. 6809: 2 → 0	Char. 11657: 3 → 1
Char. 1848: 0 → 1	Char. 4752: 1 → 4	Char. 6909: 0 → 2	Char. 11691: 0 → 1
Char. 2673: 0 → 1	Char. 4758: 1 → 4	Char. 7193: 0 → 1	Char. 11756: 0 → 1
Char. 2825: 3 → 1	Char. 4761: 3 → 4	Char. 7213: 3 → 1	Char. 11938: 0 → 1
Char. 2897: 0 → 2	Char. 4799: 2 → 4	Char. 7220: 0 → 1	Char. 11980: 0 → 3
Char. 2975: 0 → 2	Char. 5629: 0 → 3	Char. 7377: 2 → 0	Char. 12099: 03 → 1
Char. 3047: 3 → 2	Char. 5758: 0 → 3	Char. 10863: 1 → 2	Char. 12161: 1 → 0
Char. 3082: 1 → 3	Char. 5875: 1 → 3	Char. 10909: 3 → 2	Char. 12326: 3 → 2
Char. 3756: 1 → 3	Char. 5885: 2 → 0	Char. 11060: 1 → 3	
Char. 3790: 3 → 1	Char. 5981: 1 → 0	Char. 11214: 2 → 0	
Char. 3799: 0 → 3	Char. 6048: 4 → 0	Char. 11301: 1 → 3	

Node 602 :

All trees:

Char. 1805: 1 → 0	Char. 7171: 3 → 0	Char. 8292: 1 → 3	Char. 8993: 3 → 1
Char. 1838: 03 → 1	Char. 7208: 1 → 3	Char. 8346: 0 → 3	Char. 9007: 3 → 1
Char. 1901: 3 → 1	Char. 7249: 0 → 1	Char. 8420: 3 → 0	Char. 9018: 3 → 1
Char. 2012: 13 → 2	Char. 7560: 4 → 3	Char. 8576: 3 → 1	Char. 9041: 3 → 1
Char. 5745: 1 → 3	Char. 7571: 1 → 2	Char. 8622: 0 → 4	Char. 9146: 3 → 0
Char. 5865: 1 → 3	Char. 7598: 1 → 0	Char. 8628: 1 → 4	Char. 9226: 3 → 0
Char. 6138: 1 → 3	Char. 7610: 0 → 1	Char. 8830: 4 → 1	Char. 9340: 1 → 0
Char. 6187: 3 → 1	Char. 7666: 0 → 2	Char. 8835: 0 → 3	Char. 9572: 3 → 1
Char. 6285: 0 → 2	Char. 7701: 0 → 1	Char. 8851: 1 → 4	Char. 9583: 1 → 3
Char. 6363: 02 → 3	Char. 7829: 3 → 1	Char. 8857: 0 → 1	Char. 9929: 0 → 3
Char. 6498: 1 → 0	Char. 7888: 0 → 3	Char. 8904: 4 → 1	Char. 10023: 4 → 3
Char. 6654: 0 → 1	Char. 7980: 0 → 1	Char. 8915: 0 → 4	Char. 10309: 0 → 4
Char. 6845: 0 → 2	Char. 8219: 3 → 1	Char. 8980: 1 → 3	
Char. 6920: 3 → 0	Char. 8236: 0 → 2	Char. 8982: 1 → 3	
Char. 7092: 1 → 3	Char. 8239: 1 → 3	Char. 8990: 2 → 0	

Node 603 :

All trees:

Char. 1707: 0 → 2	Char. 6200: 0 → 3	Char. 7479: 0 → 2	Char. 8913: 4 → 3
Char. 1734: 2 → 0	Char. 6405: 3 → 2	Char. 7603: 0 → 3	Char. 9341: 3 → 0
Char. 1746: 1 → 0	Char. 6706: 1 → 3	Char. 7887: 0 → 1	Char. 9569: 3 → 1
Char. 1752: 3 → 2	Char. 6893: 1 → 3	Char. 8241: 0 → 2	Char. 9859: 1 → 3
Char. 1817: 1 → 3	Char. 6951: 2 → 0	Char. 8342: 3 → 4	Char. 9904: 0 → 4
Char. 1988: 3 → 1	Char. 6956: 1 → 3	Char. 8356: 0 → 3	Char. 9920: 1 → 2
Char. 2036: 1 → 3	Char. 6970: 4 → 0	Char. 8439: 2 → 0	Char. 9957: 0 → 3
Char. 4758: 1 → 3	Char. 6984: 2 → 0	Char. 8503: 4 → 0	Char. 9968: 3 → 1
Char. 5753: 0 → 1	Char. 6992: 1 → 4	Char. 8616: 0 → 2	Char. 10043: 3 → 4
Char. 5771: 3 → 1	Char. 7199: 1 → 0	Char. 8617: 0 → 3	Char. 10390: 3 → 0
Char. 5970: 1 → 0	Char. 7220: 0 → 4	Char. 8831: 0 → 3	Char. 10411: 1 → 3

Node 604 :

All trees:

Char. 1206: 2 → 0	Char. 6142: 1 → 3	Char. 8442: 0 → 3	Char. 11819: 1 → 0
Char. 1239: 2 → 3	Char. 6206: 1 → 3	Char. 8570: 1 → 3	Char. 11840: 0 → 2
Char. 1745: 1 → 3	Char. 6373: 2 → 0	Char. 8595: 1 → 3	Char. 11901: 0 → 2
Char. 1748: 0 → 3	Char. 6421: 1 → 3	Char. 8844: 1 → 4	Char. 11904: 0 → 3
Char. 1794: 2 → 3	Char. 6515: 3 → 0	Char. 8857: 4 → 0	Char. 11914: 1 → 2
Char. 1795: 1 → 3	Char. 6654: 4 → 0	Char. 8869: 4 → 1	Char. 11923: 1 → 3
Char. 1871: 1 → 3	Char. 6731: 1 → 3	Char. 9141: 3 → 1	Char. 11939: 2 → 3
Char. 2771: 3 → 1	Char. 6745: 1 → 3	Char. 9266: 1 → 0	Char. 11980: 0 → 1
Char. 2790: 2 → 0	Char. 6805: 0 → 4	Char. 9359: 1 → 3	Char. 11984: 1 → 3
Char. 2822: 0 → 3	Char. 6950: 0 → 3	Char. 9692: 1 → 3	Char. 12030: 0 → 2
Char. 2823: 0 → 2	Char. 6981: 0 → 2	Char. 9929: 1 → 0	Char. 12061: 3 → 0
Char. 3068: 2 → 0	Char. 6989: 0 → 1	Char. 10201: 2 → 0	Char. 12077: 1 → 0
Char. 3761: 2 → 3	Char. 7188: 4 → 0	Char. 10211: 1 → 3	Char. 12109: 1 → 3
Char. 3883: 3 → 1	Char. 7229: 0 → 3	Char. 10250: 3 → 1	Char. 12119: 1 → 3
Char. 3930: 1 → 2	Char. 7250: 0 → 2	Char. 11577: 0 → 3	Char. 12140: 1 → 0
Char. 3938: 1 → 0	Char. 7564: 4 → 0	Char. 11580: 1 → 2	Char. 12154: 3 → 1
Char. 5648: 0 → 3	Char. 7681: 1 → 0	Char. 11608: 1 → 0	Char. 12182: 1 → 3
Char. 5769: 2 → 0	Char. 7764: 1 → 3	Char. 11654: 0 → 3	Char. 12196: 0 → 3
Char. 5900: 2 → 0	Char. 8017: 1 → 3	Char. 11657: 3 → 0	Char. 12246: 1 → 0
Char. 6015: 1 → 3	Char. 8201: 1 → 3	Char. 11669: 3 → 1	Char. 12298: 4 → 3
Char. 6118: 3 → 0	Char. 8358: 4 → 1	Char. 11701: 3 → 0	
Char. 6141: 1 → 3	Char. 8399: 4 → 0	Char. 11799: 0 → 2	

Node 605 :

All trees:

Char. 1695: 1 → 0	Char. 3823: 1 → 3	Char. 8052: 4 → 1	Char. 9968: 4 → 3
Char. 1832: 3 → 1	Char. 5753: 4 → 0	Char. 8162: 3 → 1	Char. 10118: 3 → 0
Char. 1907: 0 → 3	Char. 5868: 3 → 1	Char. 8238: 3 → 1	Char. 10213: 2 → 0
Char. 2681: 1 → 3	Char. 5888: 3 → 1	Char. 8326: 4 → 0	Char. 10412: 0 → 3
Char. 2733: 0 → 2	Char. 6155: 0 → 3	Char. 8349: 3 → 2	Char. 11579: 2 → 0
Char. 2969: 3 → 1	Char. 6257: 2 → 0	Char. 8628: 3 → 1	Char. 11611: 1 → 3
Char. 3027: 2 → 0	Char. 6453: 0 → 3	Char. 8852: 0 → 3	Char. 11614: 1 → 0
Char. 3065: 0 → 1	Char. 6588: 0 → 1	Char. 8952: 3 → 0	Char. 11639: 0 → 1
Char. 3071: 3 → 0	Char. 6949: 1 → 3	Char. 8991: 0 → 2	Char. 11866: 1 → 0
Char. 3076: 2 → 0	Char. 6991: 1 → 3	Char. 9146: 0 → 3	Char. 11951: 1 → 3
Char. 3239: 2 → 0	Char. 7092: 0 → 1	Char. 9155: 1 → 3	Char. 11989: 0 → 1
Char. 3403: 2 → 0	Char. 7598: 3 → 1	Char. 9226: 0 → 3	Char. 12161: 1 → 3
Char. 3590: 1 → 3	Char. 7634: 0 → 4	Char. 9245: 1 → 3	Char. 12169: 4 → 3
Char. 3622: 3 → 1	Char. 7674: 3 → 1	Char. 9319: 3 → 0	
Char. 3754: 1 → 03	Char. 7782: 3 → 0	Char. 9579: 3 → 4	
Char. 3766: 0 → 2	Char. 7961: 3 → 1	Char. 9734: 2 → 0	

Node 606 :

All trees:

Char. 1688: 1 → 3	Char. 6837: 0 → 3	Char. 8945: 0 → 3	Char. 11028: 2 → 0
Char. 1949: 1 → 3	Char. 6888: 0 → 3	Char. 9258: 4 → 0	Char. 11095: 0 → 2
Char. 1961: 3 → 1	Char. 7084: 0 → 2	Char. 9271: 0 → 4	Char. 11255: 1 → 4
Char. 1985: 1 → 0	Char. 7648: 0 → 4	Char. 9333: 3 → 0	Char. 11273: 4 → 1
Char. 2010: 0 → 2	Char. 7653: 0 → 4	Char. 9925: 3 → 1	Char. 11317: 0 → 3
Char. 2018: 0 → 1	Char. 7687: 0 → 4	Char. 9957: 3 → 0	Char. 11382: 2 → 0
Char. 3098: 3 → 0	Char. 7752: 4 → 1	Char. 10161: 3 → 1	Char. 11491: 1 → 0
Char. 3373: 1 → 3	Char. 7768: 3 → 1	Char. 10244: 0 → 2	Char. 11661: 1 → 3
Char. 3784: 03 → 1	Char. 7958: 4 → 1	Char. 10317: 4 → 1	Char. 11816: 1 → 3
Char. 6167: 3 → 1	Char. 8082: 0 → 3	Char. 10340: 3 → 0	Char. 11873: 3 → 1
Char. 6175: 0 → 2	Char. 8095: 3 → 1	Char. 10589: 0 → 3	Char. 11939: 0 → 2
Char. 6247: 1 → 03	Char. 8292: 3 → 1	Char. 10709: 0 → 3	Char. 11974: 3 → 1
Char. 6278: 0 → 2	Char. 8385: 3 → 4	Char. 10894: 0 → 3	Char. 12005: 1 → 0
Char. 6314: 3 → 1	Char. 8398: 0 → 3	Char. 10935: 3 → 0	Char. 12118: 3 → 1
Char. 6672: 1 → 3	Char. 8407: 0 → 1	Char. 10954: 0 → 3	Char. 12141: 2 → 0
Char. 6740: 2 → 0	Char. 8494: 3 → 1	Char. 10959: 1 → 3	Char. 12171: 3 → 1
Char. 6793: 4 → 1	Char. 8636: 0 → 3	Char. 10996: 3 → 0	Char. 12175: 0 → 1

Node 607 :

All trees:

Char. 1784: 1 → 3	Char. 3433: 1 → 0	Char. 3758: 3 → 0	Char. 4818: 1 → 4
Char. 1823: 1 → 3	Char. 3460: 0 → 2	Char. 3827: 2 → 0	Char. 4855: 2 → 4
Char. 1910: 1 → 3	Char. 3488: 1 → 2	Char. 4651: 0 → 1	Char. 4864: 1 → 0
Char. 1911: 1 → 0	Char. 3499: 1 → 3	Char. 4671: 2 → 4	Char. 5074: 1 → 4
Char. 1970: 0 → 2	Char. 3514: 2 → 1	Char. 4679: 2 → 0	Char. 5075: 1 → 4
Char. 2066: 1 → 0	Char. 3535: 1 → 2	Char. 4695: 2 → 0	Char. 5077: 2 → 4
Char. 3263: 2 → 0	Char. 3577: 1 → 3	Char. 4725: 2 → 4	
Char. 3265: 0 → 2	Char. 3595: 1 → 3	Char. 4801: 3 → 4	
Char. 3314: 0 → 1	Char. 3756: 1 → 3	Char. 4806: 1 → 4	

Node 608 :

All trees:

Char. 9096: 1 → 4	Char. 9111: 4 → 1	Char. 9236: 4 → 2	Char. 9267: 4 → 2
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Char. 9292: 4 → 1
Char. 9387: 2 → 0
Char. 9416: 2 → 0
Char. 9441: 1 → 3
Char. 9453: 1 → 3
Char. 9523: 0 → 3
Char. 9572: 3 → 4
Char. 9580: 2 → 4

Char. 9609: 2 → 0
Char. 9618: 2 → 0
Char. 9619: 3 → 1
Char. 9656: 0 → 3
Char. 9668: 2 → 0
Char. 9684: 1 → 3
Char. 9692: 1 → 3
Char. 9746: 0 → 4

Char. 9861: 3 → 4
Char. 9888: 3 → 4
Char. 9895: 3 → 4
Char. 10137: 0 → 2
Char. 10178: 2 → 4
Char. 10184: 3 → 4
Char. 10193: 0 → 4
Char. 10224: 0 → 1

Char. 10243: 3 → 0
Char. 10256: 4 → 0
Char. 10284: 4 → 2
Char. 10498: 1 → 3
Char. 10499: 0 → 3
Char. 10531: 1 → 3

Node 609 :

All trees:

Char. 1712: 1 → 3
Char. 1763: 1 → 3
Char. 1800: 0 → 2
Char. 1848: 0 → 3
Char. 1868: 1 → 0
Char. 1881: 2 → 0
Char. 1964: 0 → 1
Char. 2015: 0 → 2
Char. 5722: 0 → 1
Char. 5766: 4 → 0
Char. 5767: 4 → 0
Char. 5786: 4 → 0
Char. 5838: 3 → 1
Char. 5886: 3 → 1
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6152: 0 → 1
Char. 6207: 3 → 1
Char. 6211: 2 → 0
Char. 6253: 3 → 1
Char. 6332: 1 → 4
Char. 6344: 1 → 4
Char. 6346: 1 → 4
Char. 6370: 1 → 3

Char. 6425: 2 → 0
Char. 6446: 3 → 1
Char. 6618: 0 → 2
Char. 6878: 1 → 0
Char. 6880: 3 → 0
Char. 6940: 1 → 3
Char. 6944: 0 → 3
Char. 6992: 1 → 3
Char. 7045: 3 → 1
Char. 7199: 0 → 4
Char. 7247: 4 → 0
Char. 7252: 0 → 2
Char. 7476: 0 → 2
Char. 7491: 4 → 2
Char. 7502: 2 → 1
Char. 7507: 3 → 1
Char. 7583: 0 → 4
Char. 7630: 0 → 1
Char. 7723: 4 → 1
Char. 7758: 3 → 4
Char. 7885: 0 → 4
Char. 7898: 3 → 4
Char. 7982: 4 → 1

Char. 8075: 4 → 0
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8282: 4 → 3
Char. 8362: 3 → 1
Char. 8407: 0 → 1
Char. 8420: 3 → 0
Char. 8490: 1 → 3
Char. 8549: 0 → 3
Char. 8628: 3 → 1
Char. 8641: 0 → 3
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8665: 0 → 2
Char. 8806: 3 → 2
Char. 8835: 0 → 1
Char. 8855: 4 → 1
Char. 8862: 0 → 1
Char. 8892: 1 → 3
Char. 8935: 4 → 0
Char. 8976: 1 → 3
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9076: 2 → 0
Char. 9098: 1 → 0
Char. 9112: 3 → 0

Char. 9131: 2 → 0
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9309: 4 → 1
Char. 9324: 0 → 1
Char. 9392: 3 → 0
Char. 9510: 4 → 1
Char. 9568: 4 → 0
Char. 9693: 3 → 1
Char. 9754: 0 → 1
Char. 9865: 2 → 0
Char. 9897: 1 → 3
Char. 9957: 3 → 1
Char. 9975: 0 → 1
Char. 10131: 1 → 0
Char. 10144: 0 → 1
Char. 10150: 2 → 1
Char. 10283: 4 → 0
Char. 10359: 1 → 3
Char. 10380: 3 → 1
Char. 10428: 3 → 1
Char. 10560: 3 → 0
Char. 10586: 0 → 3

Node 610 :

All trees:

Char. 1688: 1 → 3
Char. 1696: 3 → 1
Char. 1734: 2 → 3
Char. 1736: 0 → 1
Char. 1739: 0 → 1
Char. 1746: 1 → 0
Char. 1752: 3 → 2
Char. 1782: 2 → 1
Char. 1803: 2 → 0
Char. 1859: 0 → 3
Char. 1955: 3 → 1
Char. 1976: 1 → 3
Char. 2025: 1 → 3

Char. 2036: 1 → 3
Char. 2066: 1 → 3
Char. 2762: 1 → 3
Char. 2824: 2 → 0
Char. 2924: 1 → 3
Char. 2942: 0 → 2
Char. 3021: 3 → 1
Char. 3268: 0 → 2
Char. 3388: 1 → 3
Char. 3721: 1 → 3
Char. 3844: 2 → 1
Char. 3899: 2 → 0
Char. 3967: 3 → 2

Char. 5708: 3 → 1
Char. 5775: 0 → 1
Char. 5833: 0 → 3
Char. 5866: 3 → 1
Char. 5867: 0 → 3
Char. 5924: 1 → 0
Char. 5944: 2 → 3
Char. 6090: 4 → 1
Char. 6162: 0 → 4
Char. 6349: 0 → 1
Char. 6421: 1 → 4
Char. 6514: 0 → 4
Char. 6722: 0 → 4

Char. 6726: 0 → 4
Char. 6729: 3 → 4
Char. 6771: 1 → 3
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6812: 1 → 0
Char. 6835: 2 → 0
Char. 6838: 0 → 3
Char. 6977: 0 → 3
Char. 6981: 0 → 2
Char. 7005: 2 → 0
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7133: 3 → 2

Node 611 :

All trees:

Char. 5735: 1 → 0
Char. 5748: 1 → 0
Char. 5814: 0 → 4
Char. 5887: 1 → 0
Char. 5921: 2 → 0
Char. 5945: 3 → 4
Char. 6000: 3 → 1
Char. 6138: 1 → 0
Char. 6147: 1 → 3
Char. 6160: 1 → 0
Char. 6203: 0 → 2
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6289: 1 → 0
Char. 6329: 0 → 3
Char. 6340: 0 → 1
Char. 6365: 1 → 0
Char. 6500: 0 → 1
Char. 6643: 3 → 0
Char. 6777: 1 → 0

Char. 6778: 1 → 0
Char. 6844: 0 → 3
Char. 6858: 2 → 3
Char. 6901: 0 → 2
Char. 6914: 3 → 4
Char. 7118: 0 → 3
Char. 7142: 0 → 1
Char. 7154: 0 → 1
Char. 7213: 0 → 3
Char. 7376: 3 → 1
Char. 7519: 4 → 0
Char. 7526: 3 → 4
Char. 7603: 1 → 0
Char. 7829: 1 → 3
Char. 7869: 1 → 3
Char. 7916: 2 → 0
Char. 7977: 1 → 3
Char. 8063: 0 → 2
Char. 8088: 3 → 1

Char. 8127: 2 → 0
Char. 8139: 4 → 3
Char. 8182: 1 → 3
Char. 8349: 0 → 2
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8425: 0 → 2
Char. 8454: 2 → 3
Char. 8471: 1 → 3
Char. 8595: 1 → 0
Char. 8802: 1 → 4
Char. 8867: 1 → 0
Char. 8890: 1 → 3
Char. 8945: 1 → 4
Char. 9042: 3 → 0
Char. 9044: 3 → 0
Char. 9096: 1 → 0
Char. 9134: 0 → 2
Char. 9212: 1 → 0
Char. 9216: 1 → 3

Char. 9265: 1 → 0
Char. 9393: 1 → 0
Char. 9441: 1 → 0
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9626: 3 → 1
Char. 9638: 0 → 3
Char. 9792: 0 → 2
Char. 9975: 0 → 1
Char. 10011: 3 → 1
Char. 10083: 3 → 0
Char. 10157: 4 → 1
Char. 10196: 3 → 1
Char. 10209: 2 → 0
Char. 10398: 3 → 0
Char. 10403: 3 → 1
Char. 10410: 3 → 0
Char. 10413: 0 → 4

Node 612 :

All trees:

Char. 1911: 1 → 0
Char. 1958: 1 → 3
Char. 5780: 4 → 2
Char. 5791: 13 → 0

Char. 6015: 1 → 4
Char. 6110: 3 → 0
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6245: 0 → 3

Char. 6257: 2 → 0
Char. 6292: 0 → 1
Char. 6305: 3 → 1
Char. 6371: 3 → 4

Char. 6375: 4 → 0
Char. 6424: 0 → 3
Char. 6795: 4 → 2
Char. 6797: 4 → 1

Char. 6810: 4 → 1
Char. 6811: 4 → 2
Char. 6873: 1 → 3
Char. 6883: 2 → 0
Char. 6893: 3 → 0
Char. 6909: 2 → 4
Char. 6917: 13 → 0
Char. 6940: 1 → 0
Char. 7115: 1 → 0
Char. 7150: 3 → 1
Char. 7372: 2 → 0
Char. 7483: 2 → 0
Char. 7509: 1 → 3
Char. 7511: 4 → 0
Char. 7620: 1 → 4

Char. 7639: 1 → 4
Char. 7764: 1 → 4
Char. 8001: 1 → 3
Char. 8076: 4 → 0
Char. 8083: 0 → 3
Char. 8237: 1 → 3
Char. 8290: 4 → 3
Char. 8292: 1 → 3
Char. 8317: 1 → 3
Char. 8355: 4 → 3
Char. 8366: 3 → 0
Char. 8397: 4 → 3
Char. 8835: 0 → 1
Char. 8889: 4 → 1
Char. 8962: 4 → 3

Char. 8992: 2 → 0
Char. 9187: 1 → 3
Char. 9447: 0 → 2
Char. 9452: 1 → 3
Char. 9480: 3 → 1
Char. 9506: 4 → 1
Char. 9537: 0 → 2
Char. 9647: 3 → 1
Char. 9648: 0 → 3
Char. 9669: 2 → 0
Char. 9716: 1 → 3
Char. 9749: 0 → 1
Char. 9760: 3 → 1
Char. 9888: 3 → 0
Char. 9895: 3 → 0

Char. 9973: 0 → 1
Char. 9990: 3 → 1
Char. 10098: 1 → 4
Char. 10137: 0 → 4
Char. 10144: 0 → 4
Char. 10179: 0 → 4
Char. 10185: 0 → 4
Char. 10243: 1 → 0
Char. 10279: 3 → 2
Char. 10479: 3 → 1
Char. 10510: 1 → 3
Char. 10554: 2 → 0

Node 613 :

All trees:

Char. 1050: 0 → 1
Char. 1401: 3 → 2
Char. 1536: 3 → 1
Char. 1608: 3 → 2
Char. 1651: 2 → 1
Char. 1784: 1 → 0
Char. 1796: 0 → 3
Char. 1817: 1 → 3
Char. 1826: 0 → 2
Char. 2027: 0 → 1
Char. 2060: 3 → 1
Char. 2229: 3 → 1
Char. 5706: 3 → 4
Char. 5758: 0 → 4
Char. 5867: 0 → 1
Char. 5964: 4 → 3
Char. 6125: 0 → 3
Char. 6689: 3 → 1
Char. 6767: 4 → 0

Char. 6776: 4 → 2
Char. 6777: 4 → 1
Char. 6783: 4 → 3
Char. 6804: 4 → 0
Char. 6888: 0 → 2
Char. 7009: 3 → 1
Char. 7047: 3 → 1
Char. 7145: 1 → 0
Char. 7167: 3 → 1
Char. 7232: 4 → 0
Char. 7439: 1 → 3
Char. 7490: 0 → 4
Char. 7502: 2 → 0
Char. 7737: 4 → 1
Char. 7738: 4 → 1
Char. 7853: 0 → 3
Char. 7858: 3 → 1
Char. 7946: 0 → 4
Char. 8015: 1 → 0

Char. 8117: 4 → 1
Char. 8418: 3 → 0
Char. 8622: 2 → 1
Char. 8802: 3 → 1
Char. 9007: 3 → 4
Char. 9076: 2 → 1
Char. 9140: 0 → 2
Char. 9149: 4 → 3
Char. 9201: 0 → 2
Char. 9317: 4 → 0
Char. 9507: 4 → 3
Char. 9723: 2 → 0
Char. 9731: 4 → 0
Char. 9811: 3 → 0
Char. 9838: 0 → 4
Char. 9982: 0 → 1
Char. 10131: 1 → 4
Char. 10248: 3 → 0
Char. 10411: 1 → 4

Char. 10412: 1 → 3
Char. 10863: 1 → 0
Char. 10865: 3 → 1
Char. 10901: 02 → 3
Char. 10933: 1 → 4
Char. 10935: 1 → 3
Char. 10960: 4 → 3
Char. 11028: 2 → 0
Char. 11036: 0 → 1
Char. 11067: 0 → 1
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11232: 4 → 0
Char. 11233: 3 → 1
Char. 11270: 1 → 0
Char. 11330: 23 → 0
Char. 11522: 1 → 0
Char. 11569: 2 → 3
Char. 11570: 1 → 3
Char. 11658: 0 → 2

Node 614 :

All trees:

Char. 5621: 2 → 0
Char. 6288: 1 → 3
Char. 6291: 3 → 0
Char. 6344: 3 → 0
Char. 6508: 0 → 1
Char. 6653: 3 → 4
Char. 7003: 2 → 3
Char. 7004: 0 → 3
Char. 7220: 0 → 3
Char. 7250: 0 → 3
Char. 7372: 2 → 0
Char. 7439: 1 → 3

Char. 7469: 2 → 0
Char. 7471: 0 → 2
Char. 7481: 1 → 3
Char. 7509: 1 → 3
Char. 7620: 1 → 3
Char. 7639: 2 → 4
Char. 7694: 0 → 1
Char. 7869: 0 → 3
Char. 7964: 1 → 0
Char. 8017: 3 → 1
Char. 8088: 3 → 1
Char. 8132: 1 → 3

Char. 8146: 2 → 0
Char. 8442: 0 → 3
Char. 8929: 0 → 3
Char. 8959: 0 → 3
Char. 9110: 3 → 1
Char. 9143: 0 → 2
Char. 9167: 3 → 1
Char. 9189: 1 → 4
Char. 9244: 2 → 0
Char. 9245: 3 → 1
Char. 9289: 1 → 3
Char. 9387: 2 → 0

Char. 9395: 0 → 2
Char. 9828: 01 → 3
Char. 9895: 01 → 3
Char. 9973: 0 → 4
Char. 10009: 0 → 3
Char. 10089: 0 → 4
Char. 10120: 0 → 4
Char. 10199: 01 → 3
Char. 10345: 0 → 3

Node 615 :

All trees:

Char. 3677: 0 → 3
Char. 3679: 2 → 1
Char. 3709: 0 → 1
Char. 5853: 2 → 0
Char. 6500: 0 → 3
Char. 6641: 3 → 1
Char. 6642: 3 → 1
Char. 6838: 0 → 1
Char. 6844: 0 → 2

Char. 6845: 0 → 12
Char. 7014: 3 → 1
Char. 7208: 1 → 0
Char. 7566: 1 → 3
Char. 7701: 0 → 3
Char. 7782: 3 → 1
Char. 7846: 2 → 4
Char. 7890: 3 → 1
Char. 7960: 3 → 0

Char. 8252: 3 → 0
Char. 8258: 1 → 3
Char. 8261: 0 → 4
Char. 8292: 3 → 0
Char. 8298: 0 → 3
Char. 8349: 1 → 4
Char. 8485: 0 → 3
Char. 8637: 1 → 0
Char. 8681: 1 → 0

Char. 8791: 0 → 1
Char. 9271: 0 → 3
Char. 9502: 0 → 4
Char. 9530: 4 → 3
Char. 10115: 3 → 0
Char. 10127: 3 → 4
Char. 10248: 3 → 0
Char. 10293: 2 → 0

Node 616 :

All trees:

Char. 3700: 0 → 1
Char. 3748: 0 → 2
Char. 3761: 2 → 3
Char. 3827: 2 → 0
Char. 3889: 3 → 1
Char. 3907: 3 → 1
Char. 3949: 1 → 3
Char. 3974: 3 → 2
Char. 5639: 3 → 0
Char. 5811: 4 → 2
Char. 6074: 0 → 3
Char. 6370: 1 → 3

Char. 6455: 0 → 3
Char. 6644: 3 → 1
Char. 6720: 0 → 4
Char. 6965: 1 → 0
Char. 7133: 0 → 3
Char. 7193: 0 → 3
Char. 7579: 1 → 3
Char. 7716: 4 → 0
Char. 7828: 3 → 1
Char. 7841: 1 → 0
Char. 7894: 0 → 4
Char. 7957: 1 → 4

Char. 7964: 4 → 1
Char. 8095: 1 → 3
Char. 8210: 0 → 1
Char. 8249: 2 → 0
Char. 8278: 2 → 4
Char. 8429: 1 → 3
Char. 8537: 3 → 4
Char. 8563: 0 → 3
Char. 8862: 0 → 3
Char. 8905: 1 → 0
Char. 9096: 1 → 0
Char. 9146: 0 → 1

Char. 9182: 0 → 4
Char. 9184: 3 → 4
Char. 9193: 4 → 3
Char. 9194: 4 → 0
Char. 9228: 0 → 3
Char. 9266: 0 → 3
Char. 9353: 3 → 1
Char. 9393: 1 → 0
Char. 9512: 4 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9834: 3 → 1

Char. 9878: 1 → 3
Char. 9990: 3 → 1
Char. 10111: 0 → 3

Char. 10288: 4 → 2
Char. 10332: 4 → 3
Char. 10365: 0 → 3

Char. 10370: 0 → 1
Char. 10371: 0 → 3
Char. 10412: 0 → 1

Node 617 :

All trees:

Char. 1458: 1 → 3
Char. 1563: 0 → 2
Char. 3841: 0 → 2
Char. 5750: 3 → 0
Char. 5830: 3 → 0
Char. 5888: 3 → 1
Char. 5934: 3 → 1
Char. 6196: 0 → 3
Char. 6657: 3 → 0
Char. 6730: 4 → 0
Char. 6778: 1 → 3
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6920: 3 → 0
Char. 7787: 0 → 3

Char. 7883: 4 → 0
Char. 8267: 4 → 0
Char. 8349: 0 → 1
Char. 8603: 4 → 3
Char. 8795: 4 → 3
Char. 8879: 0 → 3
Char. 8893: 4 → 3
Char. 8934: 1 → 0
Char. 9187: 1 → 2
Char. 9340: 1 → 3
Char. 9523: 0 → 3
Char. 9754: 0 → 3
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10295: 2 → 0

Char. 10367: 2 → 0
Char. 10392: 1 → 3
Char. 10649: 2 → 0
Char. 10901: 3 → 4
Char. 10909: 3 → 4
Char. 10959: 1 → 4
Char. 11051: 1 → 3
Char. 11215: 3 → 1
Char. 11277: 3 → 0
Char. 11281: 0 → 2
Char. 11331: 3 → 1
Char. 11361: 0 → 3
Char. 11438: 0 → 3
Char. 11609: 1 → 0

Char. 11650: 1 → 3
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 3
Char. 11691: 0 → 1
Char. 11862: 0 → 1
Char. 12027: 0 → 2
Char. 12030: 0 → 2
Char. 12046: 0 → 3
Char. 12185: 3 → 1
Char. 12216: 0 → 4
Char. 12223: 1 → 0
Char. 12235: 0 → 3
Char. 12236: 0 → 1

Node 618 :

All trees:

Char. 881: 3 → 2
Char. 1698: 3 → 0
Char. 1817: 1 → 3
Char. 1931: 0 → 13
Char. 1952: 1 → 3
Char. 2057: 1 → 3
Char. 2181: 2 → 0
Char. 2730: 2 → 0
Char. 2867: 0 → 1
Char. 2871: 3 → 0
Char. 3027: 2 → 0
Char. 3301: 0 → 2
Char. 3310: 3 → 1
Char. 3373: 1 → 3
Char. 3379: 0 → 2
Char. 3751: 3 → 1
Char. 4651: 0 → 1
Char. 4940: 2 → 1

Char. 4959: 4 → 2
Char. 5002: 4 → 3
Char. 5067: 4 → 3
Char. 5113: 4 → 2
Char. 5126: 4 → 2
Char. 5127: 4 → 2
Char. 5129: 4 → 2
Char. 5130: 4 → 2
Char. 5131: 4 → 2
Char. 5133: 4 → 2
Char. 5175: 4 → 2
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6291: 0 → 3
Char. 6312: 1 → 3
Char. 7747: 0 → 4
Char. 7961: 3 → 0
Char. 8017: 1 → 3
Char. 8201: 1 → 3

Char. 8312: 0 → 3
Char. 8356: 01 → 3
Char. 8809: 4 → 3
Char. 8847: 0 → 4
Char. 8867: 3 → 0
Char. 8984: 0 → 1
Char. 9010: 1 → 3
Char. 9190: 0 → 1
Char. 9508: 0 → 1
Char. 9574: 1 → 3
Char. 10349: 0 → 3
Char. 10380: 1 → 3
Char. 10844: 2 → 0
Char. 10862: 4 → 3
Char. 10878: 2 → 0
Char. 11357: 3 → 1
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11420: 0 → 2

Char. 11630: 1 → 3
Char. 11719: 2 → 0
Char. 11746: 1 → 3
Char. 11914: 1 → 3
Char. 11983: 1 → 3
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12005: 1 → 0
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12249: 0 → 4
Char. 12260: 4 → 0
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12402: 1 → 0
Char. 12408: 1 → 0
Char. 12448: 1 → 0
Char. 12774: 1 → 3

Node 619 :

All trees:

Char. 5640: 3 → 1
Char. 6348: 4 → 3
Char. 6416: 2 → 4
Char. 6420: 1 → 4
Char. 6422: 1 → 4
Char. 6424: 0 → 4
Char. 6425: 2 → 4
Char. 6427: 1 → 4
Char. 6428: 1 → 4
Char. 6430: 3 → 4
Char. 6433: 0 → 4
Char. 6434: 0 → 4
Char. 6435: 0 → 4
Char. 6439: 1 → 4
Char. 6444: 1 → 4
Char. 6445: 3 → 4
Char. 6446: 3 → 4
Char. 6448: 3 → 4

Char. 6449: 0 → 4
Char. 6450: 1 → 4
Char. 6451: 3 → 4
Char. 6452: 3 → 4
Char. 6453: 0 → 4
Char. 6454: 1 → 4
Char. 6456: 0 → 4
Char. 6498: 1 → 4
Char. 6500: 1 → 4
Char. 6515: 1 → 4
Char. 6524: 2 → 4
Char. 6525: 2 → 4
Char. 6527: 3 → 4
Char. 6528: 0 → 4
Char. 6530: 1 → 4
Char. 6533: 1 → 4
Char. 6537: 2 → 4
Char. 6538: 1 → 4

Char. 6541: 1 → 4
Char. 6543: 0 → 4
Char. 6544: 0 → 4
Char. 6545: 02 → 4
Char. 6550: 0 → 4
Char. 6551: 0 → 4
Char. 6552: 0 → 4
Char. 6553: 0 → 4
Char. 6554: 1 → 4
Char. 6555: 1 → 4
Char. 6556: 1 → 4
Char. 6557: 0 → 4
Char. 6558: 0 → 4
Char. 6559: 0 → 4
Char. 6561: 2 → 4
Char. 6562: 2 → 4
Char. 6563: 0 → 4
Char. 6564: 1 → 4

Char. 6567: 2 → 4
Char. 6569: 1 → 4
Char. 6570: 2 → 4
Char. 6571: 2 → 4
Char. 6572: 3 → 4
Char. 6573: 2 → 4
Char. 6574: 1 → 4
Char. 6575: 1 → 4
Char. 6576: 1 → 4
Char. 6580: 0 → 4
Char. 6584: 0 → 4
Char. 6586: 1 → 4
Char. 6587: 1 → 4
Char. 6589: 1 → 4
Char. 6590: 1 → 4

Node 620 :

All trees:

Char. 5775: 0 → 3
Char. 6108: 1 → 4
Char. 6320: 0 → 4
Char. 6373: 0 → 2

Char. 6421: 3 → 4
Char. 6457: 1 → 4
Char. 6458: 1 → 4
Char. 9852: 0 → 1

Char. 10007: 4 → 3
Char. 10008: 4 → 3
Char. 10053: 4 → 1
Char. 10186: 3 → 1

Char. 10227: 0 → 1

Node 621 :

All trees:

Char. 6508: 0 → 4
Char. 6527: 0 → 3
Char. 6657: 0 → 3
Char. 6669: 1 → 0
Char. 6894: 4 → 3
Char. 6944: 3 → 1

Char. 6976: 4 → 2
Char. 6977: 0 → 1
Char. 7014: 3 → 1
Char. 9673: 0 → 2
Char. 9706: 1 → 3
Char. 10185: 0 → 1

Char. 10243: 1 → 3
Char. 10259: 0 → 4
Char. 10274: 2 → 3
Char. 10357: 1 → 4
Char. 10366: 0 → 2
Char. 10392: 3 → 1

Char. 10498: 1 → 3
Char. 10500: 3 → 1
Char. 10525: 0 → 2

Node 622 :

All trees:

Char. 1739: 0 → 1	Char. 1993: 3 → 0	Char. 3826: 1 → 3	Char. 9925: 1 → 4
Char. 1766: 3 → 1	Char. 1994: 3 → 1	Char. 3827: 0 → 2	Char. 9939: 1 → 4
Char. 1776: 1 → 3	Char. 2021: 3 → 1	Char. 6449: 4 → 0	Char. 9975: 1 → 4
Char. 1808: 0 → 1	Char. 2024: 3 → 2	Char. 6450: 4 → 1	Char. 9982: 1 → 4
Char. 1883: 1 → 3	Char. 2042: 1 → 0	Char. 6455: 3 → 4	Char. 10184: 3 → 1
Char. 1892: 3 → 1	Char. 2048: 1 → 3	Char. 9834: 0 → 2	Char. 10309: 0 → 1
Char. 1987: 0 → 3	Char. 3695: 2 → 0	Char. 9920: 1 → 4	Char. 10345: 3 → 0

Node 623 :

All trees:

Char. 1741: 1 → 3	Char. 7027: 1 → 0	Char. 9913: 1 → 0	Char. 11506: 1 → 3
Char. 1746: 0 → 1	Char. 7505: 0 → 2	Char. 9990: 3 → 1	Char. 11580: 1 → 3
Char. 1802: 3 → 1	Char. 7506: 3 → 1	Char. 10186: 1 → 3	Char. 11594: 3 → 1
Char. 1826: 0 → 2	Char. 7653: 0 → 3	Char. 10242: 2 → 0	Char. 11595: 3 → 1
Char. 1856: 1 → 3	Char. 7687: 0 → 1	Char. 10274: 4 → 2	Char. 11823: 3 → 1
Char. 1874: 3 → 1	Char. 7706: 3 → 1	Char. 10383: 0 → 1	Char. 11834: 3 → 1
Char. 1961: 3 → 1	Char. 7758: 3 → 1	Char. 10589: 0 → 1	Char. 11873: 3 → 1
Char. 2035: 3 → 1	Char. 8162: 3 → 2	Char. 10687: 1 → 0	Char. 11930: 3 → 1
Char. 3845: 1 → 0	Char. 8188: 0 → 2	Char. 10934: 3 → 4	Char. 11986: 0 → 1
Char. 4862: 2 → 1	Char. 8342: 3 → 0	Char. 10956: 0 → 3	Char. 12087: 0 → 1
Char. 4998: 4 → 2	Char. 8415: 0 → 1	Char. 10959: 1 → 0	Char. 12144: 0 → 1
Char. 5075: 1 → 3	Char. 8546: 4 → 0	Char. 10999: 0 → 4	Char. 12148: 3 → 1
Char. 5109: 2 → 1	Char. 8952: 1 → 3	Char. 11012: 0 → 4	Char. 12154: 3 → 1
Char. 6445: 4 → 3	Char. 8983: 0 → 3	Char. 11297: 1 → 0	Char. 12157: 2 → 1
Char. 6534: 2 → 0	Char. 8984: 0 → 2	Char. 11313: 1 → 0	Char. 12268: 0 → 2
Char. 6588: 1 → 0	Char. 8994: 0 → 2	Char. 11329: 3 → 1	Char. 12293: 1 → 3
Char. 6838: 3 → 0	Char. 9029: 0 → 2	Char. 11465: 0 → 2	
Char. 6944: 0 → 3	Char. 9222: 3 → 1	Char. 11488: 0 → 2	

Node 624 :

All trees:

Char. 1733: 0 → 3	Char. 4172: 3 → 2	Char. 6032: 0 → 3	Char. 7960: 34 → 0
Char. 1781: 0 → 2	Char. 4184: 3 → 1	Char. 6252: 1 → 3	Char. 7961: 3 → 1
Char. 1877: 1 → 3	Char. 4223: 0 → 2	Char. 6335: 3 → 1	Char. 8373: 0 → 3
Char. 1902: 1 → 3	Char. 4334: 1 → 3	Char. 6387: 2 → 0	Char. 8418: 3 → 4
Char. 1967: 0 → 3	Char. 4364: 1 → 3	Char. 6409: 1 → 3	Char. 8615: 4 → 0
Char. 1979: 1 → 3	Char. 4679: 2 → 4	Char. 6541: 03 → 1	Char. 8950: 3 → 0
Char. 1982: 1 → 0	Char. 4824: 2 → 4	Char. 6624: 1 → 0	Char. 9134: 0 → 2
Char. 2124: 3 → 2	Char. 4866: 0 → 4	Char. 6742: 2 → 0	Char. 9144: 2 → 0
Char. 2169: 1 → 0	Char. 4867: 0 → 4	Char. 6866: 1 → 3	Char. 9215: 4 → 1
Char. 2181: 2 → 0	Char. 4999: 2 → 1	Char. 7005: 2 → 0	Char. 9387: 2 → 0
Char. 2190: 1 → 3	Char. 5022: 4 → 2	Char. 7034: 3 → 0	Char. 9674: 1 → 3
Char. 2205: 1 → 3	Char. 5023: 4 → 2	Char. 7095: 0 → 2	Char. 9686: 3 → 4
Char. 2247: 3 → 1	Char. 5031: 2 → 1	Char. 7150: 3 → 4	Char. 9824: 2 → 0
Char. 2268: 3 → 1	Char. 5637: 13 → 2	Char. 7211: 1 → 3	Char. 9834: 3 → 0
Char. 2298: 3 → 1	Char. 5681: 13 → 2	Char. 7229: 1 → 4	Char. 9975: 0 → 1
Char. 2322: 3 → 0	Char. 5754: 1 → 4	Char. 7381: 1 → 3	Char. 10087: 0 → 2
Char. 2415: 1 → 3	Char. 5910: 2 → 0	Char. 7433: 2 → 0	Char. 10089: 0 → 3
Char. 2484: 3 → 1	Char. 5915: 3 → 0	Char. 7528: 1 → 3	Char. 10169: 0 → 4
Char. 3916: 1 → 2	Char. 5930: 13 → 0	Char. 7700: 4 → 0	Char. 10259: 4 → 0
Char. 4118: 3 → 0	Char. 5936: 1 → 3	Char. 7915: 0 → 1	

Node 625 :

All trees:

Char. 1712: 3 → 1	Char. 1787: 1 → 3	Char. 1946: 3 → 1	Char. 5754: 3 → 4
Char. 1733: 0 → 1	Char. 1790: 0 → 1	Char. 1952: 3 → 1	Char. 6141: 3 → 0
Char. 1736: 1 → 3	Char. 1794: 3 → 1	Char. 4731: 4 → 1	Char. 6979: 2 → 0
Char. 1748: 3 → 1	Char. 1829: 1 → 3	Char. 5639: 0 → 3	Char. 7027: 1 → 0
Char. 1751: 0 → 3	Char. 1892: 1 → 3	Char. 5703: 4 → 3	Char. 7165: 0 → 3
Char. 1772: 0 → 3	Char. 1934: 1 → 3	Char. 5748: 1 → 3	

Node 626 :

All trees:

Char. 1863: 2 → 0	Char. 3712: 3 → 1	Char. 6786: 0 → 3	Char. 7801: 3 → 1
Char. 1987: 3 → 0	Char. 3715: 0 → 2	Char. 6805: 0 → 3	Char. 7858: 3 → 4
Char. 2042: 1 → 3	Char. 3784: 3 → 1	Char. 6809: 2 → 0	Char. 7860: 3 → 4
Char. 3056: 3 → 0	Char. 3796: 1 → 3	Char. 7005: 2 → 0	Char. 8023: 1 → 3
Char. 3167: 0 → 3	Char. 5637: 3 → 1	Char. 7199: 0 → 3	Char. 8122: 0 → 2
Char. 3267: 1 → 3	Char. 5853: 2 → 0	Char. 7222: 4 → 2	Char. 8176: 0 → 2
Char. 3283: 3 → 0	Char. 5919: 0 → 1	Char. 7229: 3 → 0	Char. 8185: 3 → 1
Char. 3293: 0 → 3	Char. 5957: 0 → 3	Char. 7522: 0 → 3	Char. 8252: 3 → 0
Char. 3340: 0 → 2	Char. 6200: 0 → 3	Char. 7524: 0 → 3	Char. 8312: 3 → 1
Char. 3368: 2 → 0	Char. 6290: 0 → 3	Char. 7594: 3 → 0	Char. 8332: 0 → 2
Char. 3380: 0 → 2	Char. 6470: 4 → 0	Char. 7598: 3 → 1	Char. 8349: 0 → 3
Char. 3590: 1 → 3	Char. 6630: 0 → 3	Char. 7605: 4 → 3	Char. 8385: 2 → 1
Char. 3622: 1 → 3	Char. 6657: 3 → 0	Char. 7639: 2 → 4	Char. 8409: 4 → 1
Char. 3700: 0 → 1	Char. 6750: 3 → 1	Char. 7739: 0 → 1	Char. 8439: 2 → 3

Char. 8442: 0 → 1
Char. 8485: 0 → 1
Char. 8576: 0 → 1
Char. 8622: 2 → 1
Char. 8639: 0 → 3
Char. 8650: 3 → 1
Char. 8808: 1 → 3
Char. 8831: 0 → 3

Char. 8845: 4 → 1
Char. 8950: 3 → 0
Char. 9145: 1 → 0
Char. 9146: 0 → 1
Char. 9184: 3 → 4
Char. 9330: 3 → 1
Char. 9441: 1 → 3
Char. 9508: 0 → 1

Char. 9656: 3 → 0
Char. 9832: 4 → 3
Char. 9913: 1 → 0
Char. 10127: 3 → 1
Char. 10136: 3 → 1
Char. 10144: 0 → 3
Char. 10178: 2 → 0
Char. 10199: 0 → 3

Char. 10293: 2 → 4
Char. 10369: 1 → 3
Char. 10378: 2 → 0
Char. 10391: 2 → 0
Char. 10428: 3 → 1

Node 627 :

All trees:

Char. 700: 0 → 1
Char. 803: 0 → 1
Char. 819: 0 → 1
Char. 843: 1 → 2
Char. 860: 0 → 1
Char. 887: 0 → 1
Char. 1892: 1 → 3
Char. 1907: 1 → 0
Char. 2009: 1 → 3
Char. 2045: 1 → 3
Char. 3240: 2 → 1
Char. 3241: 1 → 3
Char. 3361: 3 → 2
Char. 3382: 0 → 1
Char. 3550: 3 → 1
Char. 3763: 1 → 2
Char. 3827: 0 → 2
Char. 3841: 0 → 2
Char. 3880: 2 → 0
Char. 3964: 3 → 1

Char. 5652: 0 → 3
Char. 5839: 1 → 3
Char. 6074: 0 → 3
Char. 6110: 3 → 4
Char. 6118: 1 → 0
Char. 6133: 1 → 0
Char. 6180: 0 → 3
Char. 6203: 0 → 3
Char. 6262: 3 → 0
Char. 6310: 3 → 0
Char. 6500: 0 → 3
Char. 6583: 3 → 0
Char. 6720: 1 → 3
Char. 6837: 0 → 3
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7143: 4 → 1
Char. 7208: 1 → 0
Char. 7386: 4 → 0
Char. 7480: 1 → 3
Char. 7501: 4 → 0

Char. 7583: 0 → 1
Char. 7620: 1 → 3
Char. 7694: 1 → 3
Char. 7862: 0 → 1
Char. 7864: 0 → 3
Char. 7885: 0 → 4
Char. 8001: 3 → 1
Char. 8017: 1 → 3
Char. 8079: 3 → 1
Char. 8080: 3 → 1
Char. 8195: 0 → 2
Char. 8318: 4 → 0
Char. 8356: 1 → 4
Char. 8386: 4 → 1
Char. 8449: 0 → 2
Char. 8463: 0 → 2
Char. 8464: 3 → 1
Char. 8492: 0 → 3
Char. 8549: 0 → 1
Char. 8573: 4 → 2

Char. 8637: 1 → 3
Char. 8702: 4 → 3
Char. 8806: 0 → 2
Char. 8822: 2 → 0
Char. 8844: 0 → 2
Char. 8892: 1 → 0
Char. 8903: 4 → 1
Char. 8952: 1 → 4
Char. 8973: 3 → 0
Char. 9007: 3 → 0
Char. 9148: 3 → 4
Char. 9341: 3 → 0
Char. 9453: 3 → 1
Char. 9811: 3 → 4
Char. 9847: 1 → 3
Char. 10345: 0 → 1
Char. 10349: 0 → 1
Char. 10386: 3 → 1
Char. 10589: 0 → 1

Node 628 :

All trees:

Char. 1889: 1 → 3
Char. 1928: 1 → 0
Char. 1943: 1 → 3
Char. 1971: 0 → 1
Char. 2003: 0 → 1
Char. 3388: 3 → 1
Char. 3478: 1 → 3
Char. 3646: 3 → 1
Char. 3869: 1 → 3
Char. 5750: 1 → 0
Char. 5752: 3 → 0
Char. 5975: 0 → 3
Char. 6050: 1 → 3

Char. 6165: 4 → 3
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6455: 0 → 3
Char. 6641: 3 → 1
Char. 6726: 1 → 3
Char. 6845: 0 → 2
Char. 7146: 0 → 3
Char. 7150: 3 → 0
Char. 7213: 0 → 1
Char. 7492: 0 → 2
Char. 7523: 0 → 1
Char. 7776: 1 → 0

Char. 7787: 0 → 3
Char. 7807: 0 → 3
Char. 7841: 1 → 0
Char. 7863: 4 → 3
Char. 7866: 3 → 1
Char. 7941: 3 → 4
Char. 8236: 0 → 2
Char. 8312: 0 → 3
Char. 8362: 0 → 3
Char. 8385: 3 → 2
Char. 8412: 1 → 4
Char. 8570: 1 → 3
Char. 8601: 0 → 1

Char. 8808: 4 → 1
Char. 8854: 3 → 4
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9145: 4 → 1
Char. 9184: 1 → 3
Char. 9228: 0 → 3
Char. 9862: 4 → 0
Char. 9904: 0 → 3
Char. 10087: 0 → 1
Char. 10112: 3 → 0
Char. 10146: 4 → 2
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10564: 1 → 3

Node 629 :

All trees:

Char. 1904: 0 → 1
Char. 2045: 0 → 1
Char. 3106: 0 → 2
Char. 3240: 0 → 2
Char. 3241: 0 → 1
Char. 3247: 0 → 2
Char. 3268: 0 → 1
Char. 3370: 3 → 1
Char. 3799: 0 → 1
Char. 4975: 3 → 0
Char. 5669: 1 → 0

Char. 5830: 3 → 4
Char. 6152: 0 → 3
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6287: 1 → 0
Char. 6314: 3 → 1
Char. 6377: 1 → 0
Char. 6731: 1 → 0
Char. 7239: 0 → 3
Char. 7593: 4 → 3
Char. 7594: 4 → 3
Char. 7626: 3 → 0

Char. 7644: 4 → 3
Char. 7645: 4 → 3
Char. 7687: 0 → 4
Char. 7862: 4 → 0
Char. 7957: 1 → 0
Char. 8079: 0 → 3
Char. 8210: 0 → 1
Char. 8403: 0 → 1
Char. 8614: 4 → 1
Char. 8822: 1 → 2
Char. 8851: 1 → 0

Char. 8928: 4 → 3
Char. 9148: 0 → 3
Char. 9189: 1 → 0
Char. 9190: 0 → 3
Char. 9340: 1 → 3
Char. 9834: 3 → 4
Char. 9875: 4 → 1
Char. 9939: 1 → 4
Char. 10131: 1 → 4
Char. 10324: 4 → 1

Node 630 :

All trees:

Char. 3940: 1 → 3
Char. 3974: 3 → 2
Char. 5651: 1 → 3
Char. 5781: 0 → 1
Char. 5829: 4 → 1
Char. 6023: 2 → 0
Char. 6125: 0 → 1
Char. 6133: 1 → 0
Char. 6142: 1 → 0
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6200: 1 → 3
Char. 6275: 0 → 3
Char. 6329: 0 → 1
Char. 6498: 1 → 4

Char. 6543: 0 → 4
Char. 7366: 0 → 1
Char. 7436: 1 → 0
Char. 7580: 4 → 1
Char. 7581: 4 → 1
Char. 7638: 4 → 2
Char. 7674: 1 → 3
Char. 7764: 1 → 0
Char. 7776: 1 → 0
Char. 7787: 0 → 1
Char. 7867: 3 → 0
Char. 8104: 3 → 1
Char. 8149: 0 → 1
Char. 8177: 0 → 3

Char. 8221: 0 → 2
Char. 8241: 0 → 2
Char. 8341: 4 → 3
Char. 8346: 0 → 3
Char. 8363: 1 → 4
Char. 8441: 1 → 3
Char. 8476: 3 → 0
Char. 8490: 1 → 0
Char. 8637: 1 → 0
Char. 8694: 4 → 0
Char. 8796: 3 → 0
Char. 8847: 1 → 0
Char. 8915: 0 → 1
Char. 9041: 1 → 0

Char. 9271: 0 → 3
Char. 9314: 4 → 0
Char. 9690: 1 → 3
Char. 9750: 0 → 3
Char. 9831: 3 → 1
Char. 9947: 4 → 3
Char. 9948: 4 → 3
Char. 9978: 4 → 3
Char. 10156: 1 → 3
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10357: 1 → 3
Char. 10384: 0 → 1

Node 631 :

All trees:

Char. 1842: 0 → 3	Char. 3671: 0 → 2	Char. 6688: 2 → 1	Char. 10144: 0 → 2
Char. 1845: 3 → 0	Char. 3748: 0 → 2	Char. 6699: 0 → 3	Char. 10152: 1 → 3
Char. 1902: 1 → 0	Char. 3751: 3 → 1	Char. 6740: 2 → 0	Char. 10228: 3 → 1
Char. 2030: 3 → 1	Char. 3841: 0 → 2	Char. 6920: 3 → 1	Char. 10242: 0 → 2
Char. 3271: 3 → 1	Char. 3844: 2 → 1	Char. 9668: 2 → 0	Char. 10340: 3 → 0
Char. 3316: 0 → 2	Char. 3875: 3 → 1	Char. 9746: 3 → 1	Char. 10349: 0 → 1
Char. 3388: 1 → 2	Char. 3917: 2 → 0	Char. 9857: 4 → 1	Char. 10401: 0 → 1
Char. 3436: 0 → 2	Char. 3963: 1 → 0	Char. 9861: 3 → 0	Char. 10448: 3 → 0
Char. 3527: 1 → 2	Char. 6270: 4 → 3	Char. 9865: 2 → 1	Char. 10500: 1 → 3
Char. 3613: 3 → 1	Char. 6310: 3 → 4	Char. 9888: 3 → 0	Char. 10525: 2 → 0
Char. 3628: 3 → 1	Char. 6345: 4 → 0	Char. 9954: 3 → 0	
Char. 3646: 3 → 1	Char. 6453: 0 → 3	Char. 10093: 4 → 1	
Char. 3667: 3 → 1	Char. 6508: 1 → 0	Char. 10137: 3 → 1	

Node 632 :

All trees:

Char. 1973: 0 → 2	Char. 3787: 3 → 1	Char. 6338: 0 → 3	Char. 8513: 0 → 3
Char. 3265: 0 → 2	Char. 3790: 3 → 1	Char. 7115: 1 → 2	Char. 8519: 1 → 3
Char. 3301: 0 → 2	Char. 3793: 2 → 1	Char. 7250: 0 → 3	Char. 8812: 3 → 4
Char. 3379: 0 → 2	Char. 3799: 0 → 1	Char. 7478: 3 → 1	Char. 8915: 0 → 4
Char. 3556: 3 → 1	Char. 3847: 0 → 2	Char. 7626: 3 → 0	Char. 8945: 0 → 3
Char. 3598: 3 → 1	Char. 3856: 0 → 2	Char. 7869: 01 → 3	Char. 9030: 3 → 0
Char. 3655: 3 → 1	Char. 3874: 3 → 1	Char. 7897: 3 → 0	Char. 9442: 0 → 3
Char. 3691: 3 → 1	Char. 3883: 3 → 1	Char. 7952: 4 → 1	Char. 9525: 0 → 1
Char. 3700: 0 → 1	Char. 3907: 3 → 1	Char. 8095: 1 → 3	Char. 9714: 1 → 3
Char. 3712: 3 → 1	Char. 3934: 0 → 1	Char. 8108: 1 → 3	Char. 9737: 3 → 4
Char. 3755: 2 → 0	Char. 5636: 0 → 2	Char. 8148: 0 → 1	Char. 9929: 3 → 0
Char. 3756: 1 → 3	Char. 6050: 1 → 4	Char. 8195: 0 → 2	
Char. 3784: 3 → 1	Char. 6180: 0 → 2	Char. 8216: 2 → 0	

Node 633 :

All trees:

Char. 5678: 1 → 3	Char. 6657: 3 → 0	Char. 7873: 2 → 0	Char. 8898: 1 → 3
Char. 5791: 3 → 1	Char. 6723: 4 → 1	Char. 7894: 0 → 3	Char. 8954: 4 → 1
Char. 5853: 2 → 0	Char. 6850: 2 → 0	Char. 8015: 1 → 3	Char. 9146: 0 → 3
Char. 6039: 4 → 0	Char. 6880: 3 → 0	Char. 8196: 2 → 0	Char. 9228: 0 → 1
Char. 6134: 4 → 3	Char. 7118: 1 → 3	Char. 8258: 1 → 3	Char. 9359: 1 → 3
Char. 6143: 4 → 1	Char. 7249: 1 → 3	Char. 8371: 4 → 0	Char. 9742: 0 → 1
Char. 6278: 0 → 2	Char. 7551: 1 → 3	Char. 8414: 1 → 0	Char. 9754: 0 → 1
Char. 6288: 1 → 3	Char. 7660: 0 → 3	Char. 8614: 1 → 0	Char. 9925: 3 → 0
Char. 6358: 1 → 3	Char. 7767: 4 → 3	Char. 8616: 0 → 3	Char. 9998: 3 → 1
Char. 6475: 0 → 1	Char. 7787: 0 → 4	Char. 8681: 1 → 3	
Char. 6541: 0 → 1	Char. 7832: 3 → 1	Char. 8828: 3 → 4	

Node 634 :

All trees:

Char. 3664: 3 → 1	Char. 6344: 13 → 4	Char. 7871: 2 → 4	Char. 9085: 0 → 3
Char. 3673: 0 → 2	Char. 6346: 1 → 4	Char. 7887: 0 → 1	Char. 9096: 1 → 0
Char. 3721: 3 → 1	Char. 6453: 0 → 3	Char. 7888: 0 → 3	Char. 9113: 0 → 3
Char. 3796: 1 → 3	Char. 6480: 4 → 1	Char. 7987: 0 → 1	Char. 9162: 0 → 1
Char. 3879: 1 → 3	Char. 6500: 0 → 1	Char. 7994: 2 → 0	Char. 9301: 4 → 3
Char. 3949: 1 → 3	Char. 6720: 1 → 4	Char. 8023: 1 → 3	Char. 9406: 0 → 3
Char. 4722: 1 → 4	Char. 6735: 4 → 0	Char. 8123: 0 → 2	Char. 9523: 0 → 1
Char. 4758: 1 → 4	Char. 6920: 3 → 1	Char. 8184: 3 → 1	Char. 9815: 0 → 3
Char. 4818: 1 → 4	Char. 6984: 0 → 2	Char. 8349: 0 → 3	Char. 9973: 0 → 3
Char. 4824: 2 → 4	Char. 6991: 1 → 3	Char. 8363: 1 → 0	Char. 10074: 0 → 13
Char. 4836: 2 → 4	Char. 7009: 3 → 1	Char. 8540: 4 → 1	Char. 10118: 3 → 0
Char. 4839: 2 → 4	Char. 7136: 4 → 1	Char. 8541: 4 → 0	Char. 10190: 4 → 0
Char. 5138: 2 → 3	Char. 7489: 4 → 0	Char. 8617: 3 → 1	Char. 10199: 0 → 1
Char. 5810: 4 → 2	Char. 7496: 1 → 0	Char. 8816: 0 → 3	Char. 10227: 0 → 13
Char. 6046: 3 → 1	Char. 7603: 0 → 4	Char. 8838: 4 → 2	Char. 10365: 0 → 3
Char. 6194: 3 → 1	Char. 7640: 4 → 0	Char. 8882: 3 → 4	Char. 10410: 3 → 1
Char. 6271: 3 → 0	Char. 7641: 4 → 0	Char. 8902: 0 → 4	
Char. 6275: 0 → 2	Char. 7706: 3 → 4	Char. 8915: 0 → 1	
Char. 6338: 0 → 4	Char. 7796: 1 → 3	Char. 8953: 4 → 0	

Node 635 :

All trees:

Char. 1167: 1 → 2	Char. 9865: 2 → 3	Char. 10235: 4 → 3	Char. 10297: 4 → 0
Char. 2887: 0 → 2	Char. 9913: 1 → 4	Char. 10237: 3 → 1	Char. 10299: 4 → 1
Char. 3141: 2 → 0	Char. 10083: 3 → 1	Char. 10240: 4 → 0	Char. 10301: 4 → 1
Char. 9573: 4 → 1	Char. 10229: 1 → 0	Char. 10279: 3 → 0	Char. 10412: 1 → 3
Char. 9631: 3 → 1	Char. 10232: 4 → 3	Char. 10296: 4 → 0	Char. 10564: 3 → 0

Node 636 :

All trees:

Char. 916: 1 → 3	Char. 922: 1 → 3	Char. 947: 3 → 1	Char. 1698: 3 → 1
------------------	------------------	------------------	-------------------

Char. 1709: 3 → 1
Char. 1814: 0 → 1
Char. 1856: 1 → 3
Char. 1871: 1 → 3
Char. 1910: 1 → 3
Char. 1911: 1 → 3

Char. 1913: 3 → 0
Char. 1979: 1 → 3
Char. 1988: 1 → 3
Char. 2673: 0 → 1
Char. 2871: 3 → 0
Char. 3005: 02 → 3

Char. 3044: 1 → 3
Char. 9754: 0 → 3
Char. 9829: 4 → 1
Char. 10248: 3 → 4
Char. 10253: 2 → 4
Char. 10357: 1 → 4

Char. 10359: 1 → 4
Char. 10380: 3 → 0
Char. 10399: 4 → 0
Char. 10454: 1 → 4
Char. 10504: 1 → 3

Node 637 :

All trees:

Char. 1338: 3 → 1
Char. 1467: 0 → 1
Char. 1495: 3 → 1
Char. 1503: 3 → 1
Char. 1527: 2 → 1
Char. 1564: 1 → 3
Char. 1567: 3 → 1
Char. 1763: 1 → 3
Char. 1811: 0 → 1
Char. 1868: 1 → 3
Char. 1916: 1 → 3
Char. 1922: 1 → 3
Char. 1943: 1 → 3
Char. 1949: 1 → 3
Char. 1952: 3 → 1
Char. 1971: 0 → 3

Char. 2025: 1 → 3
Char. 2057: 3 → 1
Char. 2741: 3 → 0
Char. 2754: 0 → 2
Char. 5672: 1 → 0
Char. 5822: 3 → 1
Char. 5920: 0 → 3
Char. 5981: 1 → 3
Char. 6003: 1 → 3
Char. 6025: 2 → 0
Char. 6180: 0 → 2
Char. 6291: 3 → 0
Char. 6525: 2 → 0
Char. 6555: 1 → 3
Char. 6672: 1 → 3
Char. 6726: 0 → 3

Char. 6729: 3 → 1
Char. 6848: 4 → 3
Char. 6914: 3 → 4
Char. 6915: 0 → 4
Char. 6949: 1 → 3
Char. 7208: 1 → 3
Char. 10856: 4 → 0
Char. 10959: 1 → 3
Char. 11070: 0 → 2
Char. 11105: 3 → 1
Char. 11264: 4 → 0
Char. 11280: 0 → 4
Char. 11538: 03 → 1
Char. 11639: 3 → 0
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11799: 0 → 2

Char. 11802: 1 → 0
Char. 11904: 0 → 2
Char. 11905: 1 → 3
Char. 11906: 01 → 3
Char. 11940: 3 → 1
Char. 11945: 0 → 2
Char. 11973: 0 → 3
Char. 11983: 3 → 0
Char. 12030: 0 → 3
Char. 12061: 0 → 3
Char. 12087: 0 → 1
Char. 12209: 1 → 4
Char. 12234: 3 → 1
Char. 12313: 0 → 3

Node 638 :

All trees:

Char. 1092: 3 → 2
Char. 1098: 2 → 0
Char. 1149: 3 → 2
Char. 1171: 3 → 0
Char. 1205: 0 → 1
Char. 1239: 2 → 1
Char. 1359: 1 → 3
Char. 1365: 3 → 1
Char. 1380: 2 → 1
Char. 1431: 0 → 2
Char. 1491: 0 → 2
Char. 1739: 0 → 3
Char. 1753: 1 → 3
Char. 1773: 1 → 3
Char. 1803: 2 → 0
Char. 1989: 1 → 3
Char. 2732: 3 → 1
Char. 2772: 3 → 2
Char. 2780: 2 → 0
Char. 2798: 1 → 3
Char. 2807: 3 → 1
Char. 2824: 2 → 0
Char. 2843: 0 → 1
Char. 2974: 1 → 3
Char. 3008: 2 → 0
Char. 3032: 2 → 0
Char. 3038: 1 → 3
Char. 3081: 3 → 0
Char. 5626: 2 → 0
Char. 5706: 3 → 4
Char. 5758: 0 → 3
Char. 5841: 3 → 0
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5875: 1 → 3
Char. 5878: 0 → 3
Char. 5885: 2 → 0
Char. 5930: 3 → 0

Char. 5980: 3 → 0
Char. 6052: 3 → 0
Char. 6095: 4 → 3
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6194: 3 → 1
Char. 6196: 0 → 1
Char. 6203: 0 → 1
Char. 6262: 3 → 2
Char. 6275: 0 → 2
Char. 6370: 1 → 3
Char. 6373: 2 → 0
Char. 6474: 4 → 0
Char. 6515: 3 → 4
Char. 6840: 3 → 1
Char. 6850: 2 → 0
Char. 6880: 0 → 3
Char. 7025: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7129: 0 → 1
Char. 7133: 0 → 3
Char. 7436: 3 → 1
Char. 7437: 1 → 3
Char. 7559: 4 → 0
Char. 7566: 1 → 0
Char. 7583: 0 → 3
Char. 7639: 2 → 4
Char. 7860: 3 → 1
Char. 7869: 0 → 3
Char. 7888: 0 → 3
Char. 7915: 0 → 3
Char. 8020: 4 → 1
Char. 8041: 2 → 0
Char. 8092: 0 → 1
Char. 8107: 2 → 0
Char. 8136: 0 → 3
Char. 8204: 2 → 0
Char. 8298: 0 → 3

Char. 8362: 0 → 3
Char. 8407: 0 → 1
Char. 8576: 0 → 3
Char. 8681: 1 → 3
Char. 8844: 3 → 0
Char. 9010: 3 → 0
Char. 9076: 2 → 3
Char. 9082: 0 → 3
Char. 9088: 2 → 0
Char. 9150: 0 → 3
Char. 9155: 1 → 3
Char. 9172: 0 → 1
Char. 9244: 2 → 0
Char. 9271: 0 → 3
Char. 9289: 1 → 3
Char. 9359: 1 → 3
Char. 9400: 0 → 1
Char. 9480: 3 → 1
Char. 9533: 4 → 3
Char. 9537: 0 → 2
Char. 9754: 0 → 1
Char. 9798: 4 → 1
Char. 9800: 4 → 3
Char. 9815: 0 → 1
Char. 9834: 3 → 1
Char. 9852: 0 → 4
Char. 9861: 3 → 0
Char. 9939: 1 → 3
Char. 9987: 4 → 1
Char. 9990: 3 → 1
Char. 10140: 4 → 2
Char. 10150: 2 → 3
Char. 10152: 1 → 0
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10199: 0 → 1
Char. 10335: 3 → 1
Char. 10500: 1 → 3

Char. 10502: 3 → 1
Char. 10524: 0 → 2
Char. 10525: 2 → 0
Char. 10637: 1 → 0
Char. 10646: 0 → 2
Char. 10647: 2 → 0
Char. 10853: 0 → 3
Char. 10877: 3 → 4
Char. 10905: 1 → 3
Char. 10966: 3 → 0
Char. 11078: 0 → 3
Char. 11288: 0 → 4
Char. 11293: 3 → 1
Char. 11313: 1 → 4
Char. 11325: 1 → 3
Char. 11364: 1 → 2
Char. 11452: 0 → 3
Char. 11461: 1 → 3
Char. 11507: 1 → 0
Char. 11514: 0 → 3
Char. 11611: 1 → 0
Char. 11684: 0 → 3
Char. 11694: 0 → 1
Char. 11701: 3 → 0
Char. 11787: 3 → 0
Char. 11880: 1 → 3
Char. 11938: 0 → 1
Char. 12186: 4 → 0
Char. 12250: 1 → 0
Char. 12257: 1 → 3
Char. 12370: 1 → 3
Char. 12375: 0 → 3
Char. 12385: 1 → 3
Char. 12389: 1 → 3
Char. 12408: 0 → 3

Node 639 :

All trees:

Char. 1290: 0 → 1
Char. 1734: 2 → 0
Char. 1751: 1 → 3
Char. 2024: 3 → 0
Char. 2660: 1 → 3
Char. 2731: 2 → 0
Char. 2841: 0 → 2
Char. 2909: 0 → 2
Char. 2951: 1 → 3
Char. 3052: 0 → 2
Char. 3082: 3 → 1

Char. 3083: 2 → 0
Char. 3089: 0 → 2
Char. 3766: 2 → 0
Char. 3820: 1 → 3
Char. 3826: 1 → 3
Char. 3940: 1 → 3
Char. 3974: 3 → 0
Char. 5651: 3 → 1
Char. 5652: 0 → 3
Char. 5737: 3 → 0
Char. 5839: 1 → 3

Char. 5957: 0 → 1
Char. 6015: 1 → 0
Char. 6032: 0 → 2
Char. 6138: 0 → 3
Char. 6627: 3 → 1
Char. 6740: 2 → 0
Char. 7479: 0 → 2
Char. 7488: 2 → 3
Char. 7499: 0 → 2
Char. 7503: 3 → 1
Char. 7567: 4 → 0

Char. 7630: 0 → 4
Char. 7822: 0 → 2
Char. 8015: 1 → 3
Char. 8071: 0 → 1
Char. 8123: 0 → 2
Char. 8184: 3 → 1
Char. 8187: 1 → 3
Char. 8239: 1 → 3
Char. 8317: 1 → 0
Char. 8366: 0 → 3
Char. 8489: 1 → 3

Char. 8490: 3 → 0
Char. 8708: 3 → 0
Char. 8955: 4 → 0
Char. 8956: 4 → 0
Char. 8976: 3 → 0
Char. 8990: 2 → 0
Char. 9042: 3 → 0
Char. 9441: 3 → 1
Char. 9526: 0 → 1

Char. 9691: 3 → 1
Char. 9849: 0 → 4
Char. 9865: 2 → 3
Char. 10137: 3 → 0
Char. 10226: 0 → 1
Char. 10411: 1 → 4
Char. 10977: 3 → 0
Char. 11317: 0 → 1
Char. 11511: 0 → 1

Char. 11672: 0 → 3
Char. 11843: 0 → 3
Char. 11898: 0 → 2
Char. 11899: 3 → 1
Char. 11996: 3 → 1
Char. 12037: 3 → 0
Char. 12168: 1 → 0
Char. 12251: 4 → 03
Char. 12256: 0 → 1

Char. 12290: 2 → 3
Char. 12351: 1 → 0
Char. 12397: 3 → 0
Char. 12399: 0 → 3
Char. 12415: 0 → 1
Char. 12430: 1 → 3

Node 640 :

All trees:

Char. 3678: 3 → 0
Char. 3712: 3 → 1
Char. 3715: 0 → 2
Char. 3746: 0 → 1
Char. 3758: 3 → 1
Char. 3761: 3 → 0
Char. 3790: 3 → 1
Char. 3796: 1 → 3
Char. 3841: 2 → 0
Char. 3874: 3 → 1
Char. 4599: 3 → 2
Char. 4706: 3 → 4
Char. 4752: 1 → 3
Char. 4761: 3 → 2
Char. 4810: 2 → 4
Char. 4824: 1 → 4
Char. 4909: 3 → 1
Char. 4910: 3 → 1

Char. 4943: 4 → 3
Char. 4954: 4 → 0
Char. 5002: 3 → 1
Char. 5712: 0 → 3
Char. 5758: 0 → 4
Char. 5807: 0 → 1
Char. 5968: 2 → 0
Char. 6026: 1 → 3
Char. 6142: 0 → 3
Char. 6206: 1 → 3
Char. 6271: 3 → 0
Char. 6340: 0 → 1
Char. 6627: 3 → 1
Char. 6660: 0 → 3
Char. 7165: 0 → 3
Char. 7376: 3 → 1
Char. 7418: 4 → 1
Char. 7437: 1 → 3

Char. 7505: 0 → 2
Char. 7518: 3 → 0
Char. 7528: 1 → 3
Char. 7716: 0 → 3
Char. 7768: 3 → 0
Char. 7787: 3 → 4
Char. 7816: 3 → 1
Char. 7825: 0 → 2
Char. 7829: 3 → 1
Char. 7858: 3 → 1
Char. 7916: 2 → 0
Char. 8305: 4 → 1
Char. 8356: 3 → 0
Char. 8398: 0 → 3
Char. 8576: 0 → 3
Char. 8595: 0 → 3
Char. 8636: 0 → 2
Char. 8665: 0 → 3

Char. 8708: 3 → 0
Char. 8788: 4 → 1
Char. 8822: 3 → 2
Char. 9171: 0 → 1
Char. 9333: 3 → 0
Char. 9410: 2 → 0
Char. 9508: 1 → 4
Char. 9692: 1 → 3
Char. 10164: 3 → 0
Char. 10213: 2 → 0
Char. 10244: 0 → 2
Char. 10328: 0 → 1
Char. 10371: 3 → 1
Char. 10379: 01 → 3
Char. 10394: 3 → 1
Char. 10411: 1 → 0
Char. 10433: 0 → 3

Node 641 :

All trees:

Char. 935: 1 → 3
Char. 1035: 3 → 1
Char. 1278: 2 → 0
Char. 1742: 0 → 1
Char. 1751: 0 → 1
Char. 1766: 3 → 1
Char. 1772: 1 → 0
Char. 1775: 3 → 1
Char. 1794: 2 → 1
Char. 1795: 1 → 3
Char. 1796: 0 → 1
Char. 1812: 1 → 3
Char. 1859: 0 → 3
Char. 1901: 3 → 1
Char. 1916: 3 → 1
Char. 1934: 1 → 3
Char. 1976: 1 → 3
Char. 2003: 0 → 1
Char. 2030: 3 → 1
Char. 2036: 1 → 3
Char. 2054: 0 → 3
Char. 2069: 0 → 1
Char. 3023: 2 → 0
Char. 3289: 2 → 0
Char. 3411: 0 → 2
Char. 3490: 1 → 3

Char. 3541: 2 → 0
Char. 3550: 1 → 3
Char. 3664: 3 → 1
Char. 3673: 0 → 2
Char. 3940: 3 → 1
Char. 5619: 0 → 2
Char. 5712: 0 → 3
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5791: 3 → 1
Char. 5919: 0 → 3
Char. 5924: 0 → 3
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6052: 3 → 0
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6193: 1 → 3
Char. 6268: 3 → 1
Char. 6308: 1 → 3
Char. 6314: 3 → 1
Char. 6373: 2 → 0
Char. 6588: 0 → 1
Char. 6669: 0 → 1
Char. 6747: 3 → 1
Char. 6805: 0 → 3
Char. 6836: 1 → 3
Char. 6877: 0 → 1

Char. 6885: 0 → 2
Char. 6914: 3 → 4
Char. 6971: 0 → 4
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7011: 1 → 3
Char. 7142: 0 → 3
Char. 7147: 0 → 1
Char. 7182: 4 → 1
Char. 7193: 0 → 1
Char. 7403: 4 → 0
Char. 7404: 4 → 0
Char. 7405: 4 → 1
Char. 10648: 3 → 1
Char. 10807: 0 → 2
Char. 10848: 3 → 1
Char. 10888: 0 → 2
Char. 10925: 4 → 3
Char. 10926: 0 → 3
Char. 10959: 1 → 3
Char. 10966: 3 → 0
Char. 10988: 0 → 1
Char. 10996: 3 → 1
Char. 11008: 3 → 4
Char. 11016: 4 → 2
Char. 11051: 0 → 1
Char. 11255: 1 → 3

Char. 11280: 0 → 3
Char. 11317: 0 → 3
Char. 11330: 2 → 0
Char. 11339: 3 → 1
Char. 11345: 0 → 1
Char. 11420: 0 → 2
Char. 11425: 3 → 0
Char. 11438: 0 → 1
Char. 11442: 3 → 1
Char. 11452: 0 → 3
Char. 11658: 0 → 2
Char. 11693: 1 → 3
Char. 11828: 0 → 1
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11880: 1 → 3
Char. 11899: 3 → 1
Char. 11923: 1 → 0
Char. 11977: 3 → 1
Char. 12077: 1 → 0
Char. 12175: 0 → 1
Char. 12226: 0 → 1
Char. 12250: 3 → 1
Char. 12317: 3 → 1
Char. 12326: 3 → 0

Node 642 :

All trees:

Char. 1095: 0 → 2
Char. 1700: 0 → 3
Char. 1955: 3 → 0
Char. 2012: 3 → 1
Char. 2057: 1 → 0
Char. 2822: 0 → 1
Char. 2960: 3 → 1
Char. 3241: 0 → 2
Char. 3358: 0 → 2
Char. 3973: 1 → 3

Char. 4595: 1 → 0
Char. 4702: 1 → 2
Char. 4809: 2 → 1
Char. 4995: 2 → 4
Char. 5639: 0 → 3
Char. 6332: 3 → 0
Char. 6338: 0 → 3
Char. 6446: 3 → 1
Char. 6455: 0 → 1
Char. 6492: 1 → 3

Char. 6731: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 3
Char. 6986: 4 → 0
Char. 7146: 0 → 2
Char. 11054: 0 → 3
Char. 11364: 1 → 3
Char. 11429: 1 → 3
Char. 11504: 1 → 0
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11663: 0 → 1

Char. 11678: 1 → 0
Char. 11843: 0 → 3
Char. 11950: 3 → 0
Char. 12087: 0 → 1
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12151: 3 → 1
Char. 12196: 0 → 1
Char. 12240: 0 → 3
Char. 12246: 1 → 3
Char. 12256: 3 → 0

Node 643 :

All trees:

Char. 5957: 1 → 3
Char. 5967: 2 → 0
Char. 6335: 1 → 3
Char. 6371: 3 → 1
Char. 6426: 4 → 0

Char. 6438: 4 → 1
Char. 9574: 1 → 3
Char. 9579: 3 → 0
Char. 9661: 1 → 3
Char. 9668: 2 → 0

Char. 10054: 4 → 0
Char. 10199: 1 → 3
Char. 10327: 4 → 0
Char. 10370: 3 → 1
Char. 10401: 1 → 3

Char. 10432: 0 → 3
Char. 10564: 1 → 0

Node 644 :

All trees:

Char. 3265: 2 → 0
 Char. 9066: 4 → 0
 Char. 9092: 3 → 4
 Char. 9137: 4 → 1
 Char. 9532: 1 → 3
 Char. 9606: 3 → 1
 Char. 9746: 3 → 0

Char. 9749: 3 → 1
 Char. 9787: 0 → 1
 Char. 9925: 3 → 1
 Char. 9932: 3 → 1
 Char. 9973: 0 → 1
 Char. 9975: 0 → 1
 Char. 9982: 0 → 1

Char. 9992: 4 → 3
 Char. 10103: 4 → 0
 Char. 10169: 1 → 3
 Char. 10345: 3 → 0
 Char. 10349: 3 → 1
 Char. 10380: 3 → 1
 Char. 10412: 1 → 3

Char. 10428: 3 → 1
 Char. 10448: 3 → 1
 Char. 10498: 1 → 3
 Char. 10510: 1 → 3

Node 645 :

All trees:

Char. 1281: 2 → 0
 Char. 2824: 2 → 0
 Char. 3063: 2 → 0
 Char. 5868: 1 → 3
 Char. 5906: 1 → 3
 Char. 6125: 0 → 4
 Char. 6176: 4 → 3
 Char. 6178: 4 → 2
 Char. 6180: 0 → 2
 Char. 6369: 0 → 1
 Char. 6477: 4 → 1
 Char. 6965: 3 → 0
 Char. 7004: 0 → 3
 Char. 7234: 1 → 0

Char. 7372: 2 → 0
 Char. 7429: 3 → 0
 Char. 7469: 0 → 2
 Char. 7502: 2 → 0
 Char. 7509: 1 → 3
 Char. 7603: 1 → 3
 Char. 7630: 0 → 3
 Char. 7653: 0 → 3
 Char. 7720: 4 → 1
 Char. 7731: 4 → 1
 Char. 7797: 4 → 0
 Char. 7869: 3 → 4
 Char. 8082: 0 → 3
 Char. 8189: 0 → 2

Char. 8242: 2 → 0
 Char. 8350: 4 → 1
 Char. 8362: 3 → 1
 Char. 8376: 4 → 3
 Char. 8637: 1 → 0
 Char. 8681: 1 → 3
 Char. 8796: 1 → 4
 Char. 8837: 4 → 3
 Char. 8851: 1 → 0
 Char. 8940: 3 → 1
 Char. 8947: 4 → 3
 Char. 9030: 01 → 3
 Char. 9073: 0 → 2
 Char. 9112: 3 → 0

Char. 9139: 2 → 4
 Char. 9271: 0 → 3
 Char. 9487: 4 → 1
 Char. 9991: 4 → 0
 Char. 9993: 4 → 1
 Char. 10139: 4 → 2
 Char. 10144: 0 → 3
 Char. 10151: 4 → 0
 Char. 10254: 4 → 0
 Char. 10279: 3 → 2
 Char. 10311: 4 → 3

Node 646 :

All trees:

Char. 3761: 2 → 3
 Char. 3950: 2 → 0
 Char. 5710: 4 → 0
 Char. 6042: 3 → 1
 Char. 6118: 1 → 3
 Char. 6870: 3 → 1
 Char. 6934: 4 → 1
 Char. 7217: 4 → 3

Char. 7429: 3 → 1
 Char. 7593: 3 → 1
 Char. 7614: 3 → 1
 Char. 7644: 3 → 1
 Char. 7758: 3 → 0
 Char. 7845: 3 → 1
 Char. 7882: 3 → 1
 Char. 8009: 0 → 3

Char. 8356: 1 → 0
 Char. 8407: 0 → 1
 Char. 8952: 1 → 2
 Char. 8980: 3 → 0
 Char. 9131: 2 → 0
 Char. 9148: 3 → 1
 Char. 9241: 3 → 1
 Char. 9491: 4 → 1

Char. 9746: 0 → 3
 Char. 9838: 0 → 3
 Char. 10127: 3 → 1
 Char. 10136: 3 → 1
 Char. 10390: 3 → 1
 Char. 10458: 3 → 1

Node 647 :

All trees:

Char. 6585: 3 → 1
 Char. 6648: 0 → 2
 Char. 6701: 0 → 2

Char. 6720: 1 → 3
 Char. 6778: 1 → 0
 Char. 6877: 0 → 3

Char. 6893: 1 → 3
 Char. 6940: 1 → 3
 Char. 6956: 1 → 3

Node 648 :

All trees:

Char. 6469: 1 → 0
 Char. 6514: 3 → 1
 Char. 6522: 1 → 0
 Char. 6608: 0 → 3
 Char. 6657: 0 → 1
 Char. 6729: 0 → 4
 Char. 6756: 2 → 1
 Char. 6803: 4 → 1
 Char. 6854: 0 → 3
 Char. 6878: 1 → 3
 Char. 6915: 3 → 0
 Char. 6923: 4 → 3
 Char. 6965: 1 → 0

Char. 7625: 4 → 0
 Char. 7686: 4 → 0
 Char. 7705: 4 → 1
 Char. 7781: 4 → 0
 Char. 8118: 3 → 1
 Char. 8145: 0 → 1
 Char. 8189: 0 → 2
 Char. 8242: 0 → 2
 Char. 8254: 0 → 3
 Char. 8261: 0 → 3
 Char. 8312: 0 → 3
 Char. 8346: 0 → 1
 Char. 8414: 1 → 0

Char. 8449: 0 → 2
 Char. 8452: 0 → 2
 Char. 8463: 0 → 2
 Char. 8464: 3 → 1
 Char. 8471: 1 → 0
 Char. 8485: 0 → 2
 Char. 8489: 1 → 0
 Char. 8559: 1 → 3
 Char. 8570: 1 → 3
 Char. 8601: 3 → 2
 Char. 8665: 0 → 2
 Char. 8831: 0 → 1
 Char. 8959: 0 → 2

Char. 8980: 1 → 0
 Char. 8988: 3 → 1
 Char. 9030: 0 → 1
 Char. 9062: 1 → 3
 Char. 9082: 0 → 1
 Char. 9141: 3 → 1
 Char. 9169: 0 → 2
 Char. 9208: 0 → 2
 Char. 9244: 2 → 0
 Char. 9411: 0 → 2
 Char. 9500: 4 → 1
 Char. 9501: 4 → 1

Node 649 :

All trees:

Char. 3298: 3 → 1
 Char. 3310: 3 → 0
 Char. 3442: 0 → 2
 Char. 3448: 2 → 0
 Char. 3484: 2 → 0
 Char. 6256: 4 → 0
 Char. 6290: 0 → 4

Char. 6368: 4 → 2
 Char. 6374: 2 → 4
 Char. 6455: 0 → 1
 Char. 6488: 1 → 0
 Char. 6500: 0 → 4
 Char. 6651: 1 → 3
 Char. 6657: 3 → 0

Char. 6733: 4 → 0
 Char. 6778: 1 → 0
 Char. 6786: 0 → 1
 Char. 6808: 1 → 0
 Char. 6816: 3 → 1
 Char. 6899: 2 → 0
 Char. 9656: 3 → 0

Char. 9797: 4 → 3
 Char. 10091: 4 → 1
 Char. 10117: 4 → 1
 Char. 10194: 2 → 4
 Char. 10257: 4 → 0
 Char. 10343: 1 → 0

Node 650 :

All trees:

Char. 730: 7 → 6
 Char. 823: 1 → 0
 Char. 862: 0 → 1
 Char. 1736: 0 → 1
 Char. 1772: 1 → 0
 Char. 1871: 1 → 3
 Char. 1979: 3 → 1

Char. 1988: 1 → 3
 Char. 1991: 0 → 1
 Char. 2015: 0 → 1
 Char. 2036: 3 → 1
 Char. 5737: 3 → 1
 Char. 6175: 0 → 2
 Char. 6186: 3 → 1

Char. 6262: 0 → 2
 Char. 7437: 3 → 1
 Char. 7598: 3 → 1
 Char. 7715: 1 → 0
 Char. 7782: 1 → 3
 Char. 7794: 0 → 3
 Char. 8261: 0 → 2

Char. 8628: 1 → 3
 Char. 8911: 1 → 4
 Char. 9010: 3 → 1
 Char. 9152: 2 → 0
 Char. 9161: 1 → 3
 Char. 9163: 1 → 3
 Char. 9714: 1 → 3

Char. 10127: 1 → 3
Char. 10178: 3 → 1
Char. 10309: 3 → 4
Char. 11013: 1 → 3
Char. 11072: 1 → 3

Char. 11312: 1 → 3
Char. 11361: 3 → 0
Char. 11461: 3 → 1
Char. 11550: 0 → 2
Char. 11577: 0 → 3

Char. 11582: 1 → 3
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11890: 0 → 3
Char. 11999: 1 → 3
Char. 12016: 1 → 3

Char. 12157: 0 → 2
Char. 12263: 3 → 1
Char. 12794: 1 → 3

Node 651 :

All trees:

Char. 713: 0 → 1
Char. 790: 1 → 0
Char. 1784: 1 → 0
Char. 1812: 1 → 3
Char. 1820: 0 → 3
Char. 1902: 1 → 3
Char. 1970: 0 → 3
Char. 1994: 3 → 1
Char. 2031: 1 → 3
Char. 2063: 1 → 2
Char. 2990: 1 → 3
Char. 3589: 1 → 3
Char. 5622: 1 → 3
Char. 5712: 0 → 3
Char. 5746: 1 → 0

Char. 5765: 2 → 3
Char. 5833: 0 → 3
Char. 5837: 0 → 3
Char. 5841: 3 → 0
Char. 5888: 1 → 0
Char. 6720: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 2
Char. 7000: 4 → 1
Char. 7027: 1 → 0
Char. 7499: 0 → 2
Char. 7630: 0 → 3
Char. 7860: 3 → 0
Char. 7869: 3 → 0
Char. 8315: 1 → 3
Char. 8342: 3 → 1

Char. 8398: 1 → 3
Char. 8591: 1 → 4
Char. 8927: 0 → 4
Char. 8988: 3 → 1
Char. 9222: 0 → 3
Char. 9333: 1 → 3
Char. 10308: 4 → 1
Char. 10819: 3 → 1
Char. 10888: 1 → 3
Char. 10918: 1 → 3
Char. 11019: 1 → 3
Char. 11036: 1 → 3
Char. 11046: 2 → 0
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11214: 2 → 0

Char. 11215: 3 → 1
Char. 11263: 3 → 1
Char. 11439: 1 → 0
Char. 11563: 1 → 3
Char. 11614: 1 → 0
Char. 11633: 1 → 0
Char. 11669: 3 → 1
Char. 11697: 1 → 3
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11862: 2 → 3
Char. 12030: 0 → 3
Char. 12203: 1 → 3
Char. 12324: 2 → 0
Char. 12385: 1 → 3
Char. 12448: 1 → 0

Node 652 :

All trees:

Char. 6901: 2 → 0
Char. 6920: 3 → 1

Char. 10115: 3 → 1
Char. 10499: 0 → 2

Char. 10526: 3 → 1
Char. 11704: 0 → 2

Char. 12008: 1 → 0

Node 653 :

All trees:

Char. 798: 1 → 0
Char. 812: 0 → 1
Char. 873: 1 → 0

Char. 877: 3 → 2
Char. 1089: 1 → 3
Char. 1243: 2 → 0

Char. 7115: 1 → 4
Char. 8317: 3 → 1
Char. 8591: 3 → 1

Char. 8601: 3 → 1
Char. 10345: 0 → 2
Char. 12259: 3 → 1

Node 654 :

All trees:

Char. 8892: 1 → 3
Char. 8911: 1 → 0
Char. 8929: 3 → 0
Char. 9324: 0 → 2

Char. 9368: 1 → 3
Char. 9383: 2 → 0
Char. 9387: 2 → 0
Char. 9878: 1 → 3

Char. 10043: 0 → 2
Char. 10074: 0 → 2
Char. 10308: 1 → 3
Char. 10388: 1 → 3

Char. 10505: 0 → 2

Node 655 :

All trees:

Char. 706: 0 → 1
Char. 795: 0 → 1
Char. 812: 2 → 0
Char. 828: 0 → 1
Char. 829: 0 → 1
Char. 830: 2 → 3
Char. 842: 1 → 0
Char. 855: 1 → 0
Char. 858: 0 → 3
Char. 885: 2 → 1
Char. 888: 3 → 4
Char. 3523: 3 → 0
Char. 8939: 4 → 3
Char. 8973: 3 → 1
Char. 9014: 0 → 3

Char. 9121: 0 → 4
Char. 9630: 3 → 1
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9754: 3 → 1
Char. 9828: 3 → 1
Char. 10009: 0 → 1
Char. 10083: 3 → 1
Char. 10349: 1 → 0
Char. 11270: 1 → 0
Char. 11296: 1 → 3
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11325: 3 → 1
Char. 11335: 0 → 2
Char. 11348: 0 → 2
Char. 11354: 3 → 1

Char. 11452: 0 → 1
Char. 11502: 1 → 3
Char. 11588: 1 → 3
Char. 11608: 1 → 0
Char. 11631: 3 → 1
Char. 11639: 3 → 1
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11672: 0 → 2
Char. 11709: 0 → 2
Char. 11756: 0 → 2
Char. 11808: 1 → 3
Char. 11828: 3 → 0
Char. 11866: 1 → 3
Char. 11903: 3 → 1
Char. 11925: 1 → 3

Char. 12033: 0 → 2
Char. 12043: 3 → 1
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12171: 0 → 3
Char. 12185: 1 → 3
Char. 12297: 1 → 3
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12397: 1 → 3
Char. 12461: 0 → 3
Char. 12480: 0 → 2

Node 656 :

All trees:

Char. 907: 0 → 2
Char. 1205: 0 → 1
Char. 2211: 1 → 3
Char. 2595: 1 → 3
Char. 2819: 0 → 3
Char. 2836: 0 → 1
Char. 3081: 1 → 0
Char. 3595: 1 → 0
Char. 4139: 3 → 2

Char. 5793: 0 → 2
Char. 5822: 1 → 3
Char. 5857: 3 → 1
Char. 6110: 1 → 4
Char. 6901: 2 → 0
Char. 8822: 2 → 4
Char. 8890: 3 → 0
Char. 8929: 1 → 0
Char. 9007: 1 → 4

Char. 9019: 4 → 2
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9180: 0 → 3
Char. 9750: 0 → 3
Char. 9843: 0 → 2
Char. 10228: 1 → 0
Char. 11361: 3 → 0
Char. 11385: 1 → 3
Char. 11467: 0 → 3

Char. 11564: 1 → 0
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11598: 1 → 3
Char. 11657: 1 → 0
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11709: 0 → 3
Char. 11880: 1 → 0
Char. 11914: 1 → 3

Node 657 :

All trees:

Char. 813: 1 → 2
Char. 7142: 0 → 2
Char. 7172: 1 → 0
Char. 9010: 0 → 3
Char. 9189: 1 → 0

Char. 10060: 0 → 2
Char. 10306: 4 → 2
Char. 10309: 0 → 3
Char. 11266: 3 → 1
Char. 11546: 1 → 3

Char. 11581: 1 → 3
Char. 11628: 0 → 1
Char. 11650: 1 → 3
Char. 11753: 3 → 1
Char. 11760: 1 → 3

Char. 11971: 0 → 2
Char. 12134: 1 → 0

Node 658 :

All trees:

Char. 1698: 1 → 3
 Char. 1862: 0 → 3
 Char. 1940: 1 → 3
 Char. 2012: 3 → 1
 Char. 2039: 0 → 2
 Char. 2054: 3 → 1
 Char. 3265: 0 → 2
 Char. 3496: 2 → 0
 Char. 3604: 0 → 2
 Char. 5919: 0 → 2
 Char. 5930: 3 → 1
 Char. 6377: 1 → 3
 Char. 6421: 3 → 1
 Char. 6457: 3 → 1
 Char. 6505: 1 → 0
 Char. 6917: 1 → 3
 Char. 6981: 0 → 4

Char. 7178: 0 → 1
 Char. 7211: 3 → 4
 Char. 8952: 0 → 3
 Char. 8982: 1 → 3
 Char. 9030: 0 → 1
 Char. 9140: 0 → 2
 Char. 9572: 3 → 1
 Char. 9661: 1 → 3
 Char. 9690: 3 → 1
 Char. 10074: 0 → 1
 Char. 10087: 1 → 0
 Char. 10388: 1 → 3
 Char. 10394: 1 → 3
 Char. 10398: 3 → 1
 Char. 10411: 3 → 1
 Char. 10458: 3 → 1
 Char. 10814: 3 → 1

Char. 10821: 3 → 1
 Char. 10860: 0 → 2
 Char. 11012: 1 → 0
 Char. 11028: 2 → 4
 Char. 11277: 3 → 1
 Char. 11280: 3 → 1
 Char. 11332: 1 → 3
 Char. 11335: 1 → 3
 Char. 11337: 0 → 2
 Char. 11342: 3 → 1
 Char. 11361: 3 → 1
 Char. 11396: 0 → 2
 Char. 11416: 3 → 1
 Char. 11419: 3 → 1
 Char. 11435: 0 → 2
 Char. 11543: 0 → 2
 Char. 11595: 3 → 1

Char. 11733: 3 → 1
 Char. 11760: 1 → 3
 Char. 11930: 1 → 3
 Char. 11971: 0 → 4
 Char. 12024: 3 → 0
 Char. 12058: 1 → 3
 Char. 12088: 1 → 3
 Char. 12249: 0 → 2
 Char. 12313: 0 → 2
 Char. 12417: 3 → 1
 Char. 12430: 1 → 3
 Char. 12450: 3 → 1
 Char. 12480: 0 → 2
 Char. 12794: 1 → 3

Node 659 :

All trees:

Char. 736: 0 → 1
 Char. 739: 0 → 1
 Char. 741: 3 → 4
 Char. 763: 1 → 0
 Char. 773: 0 → 1
 Char. 798: 1 → 0
 Char. 802: 1 → 0
 Char. 875: 2 → 1
 Char. 877: 2 → 1
 Char. 1167: 2 → 0
 Char. 3221: 3 → 1
 Char. 3261: 0 → 3
 Char. 3622: 1 → 3
 Char. 5828: 4 → 1
 Char. 5853: 2 → 0
 Char. 5967: 0 → 2
 Char. 6147: 3 → 1
 Char. 6162: 0 → 2

Char. 6253: 3 → 1
 Char. 6421: 3 → 1
 Char. 6619: 1 → 3
 Char. 6620: 1 → 3
 Char. 6660: 0 → 2
 Char. 7027: 1 → 3
 Char. 8934: 1 → 3
 Char. 8988: 3 → 1
 Char. 9184: 3 → 1
 Char. 9262: 3 → 1
 Char. 9406: 0 → 2
 Char. 9804: 1 → 3
 Char. 9967: 1 → 3
 Char. 10127: 1 → 3
 Char. 10131: 1 → 3
 Char. 10137: 0 → 2
 Char. 10219: 1 → 3
 Char. 11244: 0 → 1

Char. 11339: 3 → 1
 Char. 11369: 0 → 2
 Char. 11393: 3 → 1
 Char. 11479: 3 → 1
 Char. 11536: 1 → 3
 Char. 11550: 0 → 2
 Char. 11556: 1 → 3
 Char. 11590: 0 → 3
 Char. 11596: 0 → 2
 Char. 11636: 0 → 2
 Char. 11661: 3 → 1
 Char. 11697: 3 → 1
 Char. 11706: 1 → 3
 Char. 11756: 0 → 2
 Char. 11840: 3 → 0
 Char. 11843: 3 → 1
 Char. 11848: 3 → 1
 Char. 11873: 3 → 1

Char. 11906: 0 → 1
 Char. 11918: 3 → 1
 Char. 11950: 3 → 0
 Char. 11980: 0 → 1
 Char. 11983: 1 → 3
 Char. 12030: 3 → 1
 Char. 12131: 1 → 3
 Char. 12203: 1 → 3
 Char. 12226: 0 → 3
 Char. 12268: 0 → 2
 Char. 12294: 1 → 3
 Char. 12297: 1 → 3
 Char. 12329: 0 → 2
 Char. 12351: 3 → 1
 Char. 12354: 3 → 1
 Char. 12366: 0 → 2
 Char. 12388: 3 → 1
 Char. 12409: 1 → 3

Node 660 :

All trees:

Char. 367: 0 → 2
 Char. 457: 0 → 2
 Char. 716: 1 → 0
 Char. 741: 2 → 3
 Char. 747: 1 → 2
 Char. 750: 3 → 2
 Char. 782: 2 → 1
 Char. 790: 0 → 1
 Char. 820: 0 → 1
 Char. 837: 1 → 2
 Char. 881: 1 → 2
 Char. 1322: 2 → 0
 Char. 1630: 1 → 0
 Char. 1653: 1 → 0
 Char. 1665: 0 → 1
 Char. 1668: 1 → 0
 Char. 2340: 3 → 1
 Char. 2364: 1 → 3
 Char. 2730: 0 → 2
 Char. 2795: 1 → 3
 Char. 2858: 2 → 0
 Char. 2912: 1 → 3
 Char. 3097: 3 → 1
 Char. 3301: 2 → 0
 Char. 3505: 1 → 3
 Char. 3515: 0 → 1
 Char. 3532: 2 → 0
 Char. 3977: 2 → 0
 Char. 4082: 1 → 3
 Char. 5668: 3 → 1

Char. 5673: 2 → 0
 Char. 5830: 0 → 1
 Char. 5888: 1 → 0
 Char. 6038: 3 → 1
 Char. 6099: 1 → 3
 Char. 6110: 1 → 0
 Char. 6138: 3 → 1
 Char. 6288: 1 → 3
 Char. 6500: 0 → 3
 Char. 6609: 1 → 3
 Char. 6629: 0 → 3
 Char. 6644: 3 → 1
 Char. 6657: 3 → 1
 Char. 6750: 3 → 1
 Char. 6805: 0 → 2
 Char. 6883: 2 → 0
 Char. 6885: 0 → 2
 Char. 6917: 1 → 3
 Char. 6929: 0 → 1
 Char. 6981: 0 → 4
 Char. 7005: 0 → 2
 Char. 7118: 1 → 3
 Char. 7213: 0 → 1
 Char. 7630: 1 → 0
 Char. 7715: 1 → 3
 Char. 7747: 0 → 3
 Char. 7782: 1 → 3
 Char. 7869: 3 → 1
 Char. 7969: 3 → 0
 Char. 8082: 0 → 3

Char. 8118: 3 → 1
 Char. 8123: 0 → 3
 Char. 8162: 3 → 0
 Char. 8189: 0 → 2
 Char. 8317: 1 → 3
 Char. 8392: 0 → 4
 Char. 8407: 0 → 2
 Char. 8494: 1 → 3
 Char. 8563: 3 → 0
 Char. 8608: 1 → 3
 Char. 8911: 3 → 0
 Char. 8959: 0 → 1
 Char. 9014: 0 → 1
 Char. 9018: 1 → 0
 Char. 9029: 2 → 0
 Char. 9134: 2 → 0
 Char. 9187: 1 → 0
 Char. 9288: 1 → 3
 Char. 9333: 1 → 3
 Char. 9381: 1 → 3
 Char. 9505: 4 → 1
 Char. 9523: 0 → 4
 Char. 9526: 0 → 3
 Char. 9668: 0 → 2
 Char. 9754: 0 → 1
 Char. 9811: 1 → 0
 Char. 9859: 3 → 1
 Char. 10120: 0 → 2
 Char. 10309: 0 → 2
 Char. 10340: 3 → 4

Char. 10349: 1 → 4
 Char. 10401: 1 → 0
 Char. 10411: 3 → 1
 Char. 10448: 3 → 0
 Char. 11342: 3 → 0
 Char. 11384: 3 → 2
 Char. 11438: 1 → 3
 Char. 11452: 0 → 1
 Char. 11625: 0 → 1
 Char. 11633: 1 → 0
 Char. 11669: 3 → 1
 Char. 11709: 0 → 2
 Char. 11728: 1 → 0
 Char. 11787: 1 → 3
 Char. 11793: 0 → 1
 Char. 11919: 3 → 1
 Char. 11925: 1 → 0
 Char. 11938: 3 → 1
 Char. 11958: 1 → 0
 Char. 11999: 1 → 3
 Char. 12016: 1 → 3
 Char. 12134: 3 → 1
 Char. 12140: 1 → 3
 Char. 12155: 1 → 3
 Char. 12199: 3 → 0
 Char. 12313: 3 → 0
 Char. 12379: 0 → 2
 Char. 12408: 1 → 3
 Char. 12431: 1 → 3

Node 661 :

All trees:

Char. 700: 1 → 0
 Char. 747: 0 → 1

Char. 875: 0 → 2
 Char. 2385: 3 → 2

Char. 5752: 1 → 3
 Char. 5822: 3 → 0

Char. 6147: 0 → 3
 Char. 7007: 2 → 0

Char. 7768: 0 → 1
Char. 7787: 1 → 3
Char. 8095: 3 → 1
Char. 8570: 0 → 3
Char. 8598: 1 → 3

Char. 8783: 1 → 4
Char. 8899: 4 → 3
Char. 8912: 0 → 3
Char. 8940: 3 → 4
Char. 10108: 4 → 0

Char. 10338: 4 → 0
Char. 10390: 3 → 0
Char. 10566: 2 → 0
Char. 10585: 1 → 3
Char. 11703: 0 → 3

Char. 12077: 0 → 1
Char. 12351: 0 → 3
Char. 12417: 3 → 1
Char. 12430: 1 → 3

Node 662 :

All trees:

Char. 737: 0 → 2
Char. 783: 0 → 1
Char. 794: 0 → 1
Char. 802: 0 → 1
Char. 803: 1 → 0
Char. 876: 0 → 1
Char. 3347: 0 → 3
Char. 3368: 0 → 2
Char. 3655: 1 → 3
Char. 5839: 1 → 3
Char. 5925: 1 → 0
Char. 6054: 3 → 1
Char. 6096: 4 → 0
Char. 6098: 3 → 1
Char. 6118: 3 → 1
Char. 6125: 0 → 1
Char. 6290: 0 → 2
Char. 6291: 0 → 3
Char. 6377: 1 → 3
Char. 6446: 3 → 1
Char. 6838: 0 → 3
Char. 7089: 4 → 3
Char. 7092: 0 → 2

Char. 7172: 3 → 4
Char. 7186: 1 → 0
Char. 8890: 3 → 0
Char. 8905: 0 → 2
Char. 8993: 3 → 1
Char. 9139: 0 → 2
Char. 9161: 1 → 0
Char. 9187: 1 → 0
Char. 9208: 0 → 2
Char. 9271: 0 → 3
Char. 9324: 0 → 1
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9391: 3 → 1
Char. 9406: 0 → 3
Char. 9716: 1 → 3
Char. 9726: 2 → 0
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9859: 3 → 1
Char. 9920: 0 → 2
Char. 9967: 1 → 3
Char. 10111: 1 → 0
Char. 10112: 0 → 3
Char. 10185: 1 → 3

Char. 10411: 3 → 1
Char. 10441: 4 → 3
Char. 10566: 2 → 0
Char. 11354: 3 → 1
Char. 11393: 1 → 3
Char. 11470: 0 → 2
Char. 11514: 0 → 1
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11581: 1 → 2
Char. 11639: 3 → 2
Char. 11660: 1 → 3
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11709: 0 → 1
Char. 11736: 0 → 1
Char. 11762: 0 → 2
Char. 11796: 3 → 1
Char. 11852: 1 → 2
Char. 11917: 0 → 2
Char. 12002: 0 → 2
Char. 12024: 1 → 3
Char. 12030: 0 → 1
Char. 12033: 0 → 2
Char. 12040: 0 → 2

Char. 12046: 1 → 3
Char. 12049: 1 → 0
Char. 12074: 0 → 4
Char. 12081: 4 → 3
Char. 12099: 3 → 0
Char. 12115: 1 → 3
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12148: 3 → 1
Char. 12157: 0 → 2
Char. 12161: 1 → 0
Char. 12206: 3 → 1
Char. 12216: 0 → 3
Char. 12226: 0 → 3
Char. 12232: 1 → 0
Char. 12240: 1 → 0
Char. 12261: 1 → 3
Char. 12263: 3 → 0
Char. 12335: 3 → 1
Char. 12392: 13 → 0
Char. 12442: 3 → 1
Char. 12447: 1 → 0

Node 663 :

All trees:

Char. 1122: 2 → 3
Char. 3406: 1 → 3
Char. 5752: 1 → 3
Char. 6731: 3 → 1
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7129: 1 → 0

Char. 9133: 3 → 1
Char. 9648: 0 → 2
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10566: 2 → 0
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11369: 0 → 2

Char. 11464: 2 → 0
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11634: 1 → 3
Char. 11843: 3 → 1
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11856: 0 → 2

Char. 12016: 1 → 3
Char. 12021: 1 → 0
Char. 12055: 3 → 1
Char. 12099: 3 → 1
Char. 12161: 1 → 3
Char. 12246: 1 → 3

Node 664 :

All trees:

Char. 742: 0 → 1
Char. 743: 0 → 1
Char. 744: 0 → 12
Char. 745: 0 → 1
Char. 747: 3 → 2

Char. 777: 1 → 0
Char. 1877: 1 → 3
Char. 1913: 3 → 1
Char. 2636: 1 → 3
Char. 4043: 0 → 2

Char. 6110: 1 → 3
Char. 8301: 4 → 0
Char. 8668: 4 → 1
Char. 9029: 2 → 0
Char. 12084: 3 → 1

Char. 12263: 3 → 1
Char. 12385: 1 → 3

Node 665 :

All trees:

Char. 7095: 0 → 3

Char. 8890: 1 → 4

Char. 8924: 4 → 1

Char. 8983: 0 → 2

Node 666 :

All trees:

Char. 5621: 2 → 0
Char. 5708: 3 → 1
Char. 5748: 1 → 4
Char. 5760: 4 → 1
Char. 5781: 1 → 4

Char. 5814: 0 → 4
Char. 5869: 2 → 0
Char. 5936: 3 → 1
Char. 5967: 2 → 0
Char. 5970: 1 → 3

Char. 6015: 1 → 0
Char. 6019: 2 → 3
Char. 6024: 2 → 0
Char. 6052: 1 → 3
Char. 6108: 1 → 4

Char. 6142: 0 → 3
Char. 6376: 0 → 2
Char. 6530: 1 → 3

Node 667 :

All trees:

Char. 3724: 2 → 0
Char. 3776: 3 → 1
Char. 3827: 0 → 2
Char. 3880: 2 → 0
Char. 3929: 0 → 3
Char. 6285: 0 → 2
Char. 6372: 0 → 2
Char. 6430: 3 → 4
Char. 6433: 0 → 4
Char. 6434: 0 → 4
Char. 6435: 0 → 4
Char. 6439: 1 → 4
Char. 6444: 1 → 4
Char. 6446: 3 → 4
Char. 6448: 3 → 4

Char. 6451: 3 → 4
Char. 6453: 0 → 4
Char. 6454: 1 → 4
Char. 6457: 1 → 4
Char. 6458: 1 → 4
Char. 6459: 1 → 4
Char. 6469: 1 → 4
Char. 6475: 1 → 4
Char. 6514: 3 → 4
Char. 6515: 1 → 4
Char. 6517: 2 → 4
Char. 6518: 1 → 4
Char. 6524: 2 → 4
Char. 6525: 2 → 4
Char. 6526: 2 → 4

Char. 6527: 0 → 4
Char. 6528: 0 → 4
Char. 6532: 0 → 4
Char. 6533: 1 → 4
Char. 6534: 2 → 4
Char. 6535: 0 → 4
Char. 6537: 2 → 4
Char. 6538: 1 → 4
Char. 6541: 1 → 4
Char. 6542: 1 → 4
Char. 6544: 0 → 4
Char. 6545: 2 → 4
Char. 6547: 1 → 4
Char. 6550: 0 → 4
Char. 6551: 0 → 4

Char. 6552: 0 → 4
Char. 6553: 0 → 4
Char. 6554: 1 → 4
Char. 6555: 1 → 4
Char. 6556: 1 → 4
Char. 6557: 0 → 4
Char. 6558: 0 → 4
Char. 6561: 2 → 4
Char. 6562: 2 → 4
Char. 6564: 1 → 4
Char. 6565: 3 → 4
Char. 6567: 2 → 4
Char. 6568: 0 → 4
Char. 6569: 1 → 4
Char. 6570: 2 → 4

Char. 6571: 2 → 4
Char. 6573: 2 → 4
Char. 6574: 1 → 4
Char. 6575: 1 → 4
Char. 6576: 1 → 4
Char. 6577: 1 → 4
Char. 6580: 0 → 4
Char. 6585: 3 → 4
Char. 6586: 1 → 4
Char. 6587: 1 → 4
Char. 6588: 1 → 4

Char. 6589: 1 → 4
Char. 6590: 1 → 4
Char. 7544: 4 → 1
Char. 7678: 4 → 0
Char. 7967: 3 → 1
Char. 7979: 4 → 0
Char. 8133: 3 → 1
Char. 8162: 3 → 0
Char. 8240: 4 → 0
Char. 8243: 2 → 4
Char. 8338: 4 → 1

Char. 8373: 3 → 4
Char. 8414: 1 → 3
Char. 8470: 0 → 1
Char. 8649: 1 → 3
Char. 8696: 3 → 1
Char. 8901: 4 → 0
Char. 8905: 1 → 0
Char. 8959: 0 → 2
Char. 8974: 4 → 0
Char. 8976: 1 → 3
Char. 8984: 0 → 3

Char. 9014: 0 → 3
Char. 9319: 1 → 4
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9754: 1 → 3
Char. 9852: 0 → 1
Char. 9939: 1 → 0
Char. 9982: 1 → 4
Char. 10285: 2 → 4
Char. 10340: 3 → 1
Char. 10410: 3 → 0

Node 668 :
All trees:

Char. 2663: 3 → 2
Char. 2690: 1 → 3
Char. 2813: 2 → 1
Char. 2820: 0 → 2
Char. 2973: 2 → 1
Char. 3027: 0 → 2
Char. 3056: 3 → 1
Char. 3068: 2 → 0
Char. 5681: 3 → 1
Char. 5838: 3 → 0
Char. 5865: 1 → 3
Char. 6015: 0 → 2
Char. 6028: 3 → 1
Char. 6050: 1 → 0
Char. 6271: 13 → 0
Char. 6273: 3 → 0
Char. 6308: 1 → 3
Char. 6358: 1 → 2
Char. 6359: 3 → 1
Char. 6475: 0 → 3

Char. 6653: 13 → 0
Char. 6747: 3 → 1
Char. 6758: 4 → 3
Char. 6772: 4 → 3
Char. 6981: 0 → 2
Char. 7010: 3 → 1
Char. 7213: 3 → 0
Char. 7284: 3 → 1
Char. 10818: 3 → 1
Char. 10840: 0 → 2
Char. 10851: 1 → 3
Char. 10885: 2 → 0
Char. 10914: 3 → 0
Char. 10926: 0 → 3
Char. 11038: 0 → 1
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11085: 0 → 2
Char. 11102: 1 → 3
Char. 11214: 2 → 0
Char. 11226: 4 → 3

Char. 11255: 1 → 2
Char. 11266: 0 → 3
Char. 11317: 1 → 4
Char. 11324: 4 → 3
Char. 11361: 0 → 2
Char. 11382: 2 → 0
Char. 11384: 3 → 2
Char. 11402: 0 → 3
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11416: 3 → 0
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11432: 1 → 0
Char. 11564: 3 → 0
Char. 11577: 0 → 3
Char. 11598: 1 → 0
Char. 11605: 1 → 0
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11654: 0 → 3
Char. 11658: 0 → 2
Char. 11678: 1 → 0

Char. 11713: 1 → 3
Char. 11736: 3 → 0
Char. 11759: 13 → 0
Char. 11831: 1 → 3
Char. 11856: 0 → 3
Char. 11897: 0 → 3
Char. 11898: 2 → 1
Char. 11913: 0 → 2
Char. 11939: 0 → 2
Char. 11941: 1 → 3
Char. 11984: 1 → 3
Char. 12024: 13 → 0
Char. 12046: 0 → 3
Char. 12110: 2 → 3
Char. 12112: 1 → 0
Char. 12131: 3 → 1
Char. 12137: 1 → 3
Char. 12188: 3 → 4
Char. 12235: 0 → 3

Node 669 :
All trees:

Char. 910: 0 → 2
Char. 919: 1 → 2
Char. 1050: 0 → 1
Char. 1089: 3 → 1
Char. 1122: 2 → 3
Char. 1167: 0 → 2
Char. 1168: 3 → 1
Char. 1170: 1 → 3
Char. 2645: 2 → 0
Char. 2681: 1 → 3
Char. 2723: 1 → 3
Char. 3097: 3 → 0
Char. 5632: 0 → 2
Char. 5675: 0 → 1
Char. 5771: 3 → 1
Char. 5814: 0 → 4
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5867: 0 → 3
Char. 5915: 1 → 3

Char. 5925: 1 → 0
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6152: 0 → 3
Char. 6180: 0 → 2
Char. 6292: 0 → 2
Char. 6624: 1 → 0
Char. 6651: 1 → 3
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6786: 0 → 4
Char. 6809: 2 → 0
Char. 6816: 3 → 1
Char. 6888: 0 → 1
Char. 6917: 1 → 0
Char. 6949: 1 → 3
Char. 6981: 0 → 2
Char. 6991: 1 → 3
Char. 7012: 3 → 0
Char. 7103: 2 → 0
Char. 7118: 1 → 0

Char. 7146: 0 → 3
Char. 7165: 0 → 3
Char. 7233: 2 → 0
Char. 10793: 0 → 3
Char. 10813: 3 → 1
Char. 10820: 1 → 3
Char. 10838: 2 → 4
Char. 10845: 4 → 0
Char. 10884: 0 → 3
Char. 10901: 1 → 2
Char. 10980: 1 → 3
Char. 11019: 1 → 3
Char. 11046: 2 → 4
Char. 11077: 3 → 1
Char. 11358: 1 → 3
Char. 11365: 1 → 3
Char. 11382: 2 → 0
Char. 11419: 3 → 1
Char. 11432: 1 → 3

Char. 11467: 0 → 3
Char. 11504: 1 → 0
Char. 11536: 1 → 3
Char. 11563: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 0
Char. 11679: 1 → 3
Char. 11689: 1 → 3
Char. 11759: 1 → 0
Char. 11816: 1 → 0
Char. 11843: 0 → 3
Char. 11874: 0 → 3
Char. 11899: 3 → 1
Char. 11916: 0 → 3
Char. 11917: 0 → 2
Char. 11923: 1 → 3
Char. 11989: 0 → 1
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12067: 3 → 1

4 : Allophryniidae

All trees:

Char. 701: 1 → 2
Char. 702: 0 → 1
Char. 766: 1 → 0
Char. 781: 2 → 1
Char. 788: 1 → 0
Char. 793: 1 → 0
Char. 809: 1 → 0
Char. 822: 0 → 1
Char. 839: 01 → 2
Char. 856: 2 → 1
Char. 857: 2 → 1
Char. 858: 0 → 1
Char. 872: 1 → 0
Char. 1392: 2 → 0
Char. 1491: 0 → 2
Char. 1503: 3 → 1
Char. 1509: 1 → 3
Char. 1584: 2 → 1

Char. 1677: 2 → 1
Char. 2163: 0 → 2
Char. 2178: 3 → 1
Char. 2179: 2 → 1
Char. 2241: 3 → 1
Char. 2349: 2 → 0
Char. 2610: 3 → 1
Char. 2741: 3 → 2
Char. 2765: 3 → 1
Char. 2794: 0 → 2
Char. 2806: 3 → 0
Char. 2825: 3 → 1
Char. 2855: 3 → 1
Char. 2952: 0 → 2
Char. 2957: 2 → 0
Char. 2968: 2 → 0
Char. 3013: 2 → 0
Char. 3026: 3 → 1

Char. 3066: 0 → 1
Char. 3671: 2 → 0
Char. 3751: 3 → 1
Char. 3928: 1 → 3
Char. 4193: 3 → 2
Char. 4253: 0 → 2
Char. 4289: 1 → 3
Char. 4367: 3 → 1
Char. 5910: 2 → 0
Char. 5930: 3 → 1
Char. 5936: 1 → 3
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6142: 1 → 0
Char. 6453: 0 → 3
Char. 7211: 3 → 0
Char. 8412: 1 → 4
Char. 8414: 1 → 4
Char. 8422: 0 → 4

Char. 8446: 1 → 3
Char. 8467: 2 → 0
Char. 8601: 0 → 4
Char. 8645: 0 → 2
Char. 8804: 4 → 2
Char. 8890: 3 → 0
Char. 8940: 3 → 0
Char. 8945: 0 → 2
Char. 9180: 0 → 3
Char. 9340: 1 → 3
Char. 9341: 3 → 0
Char. 9391: 3 → 1
Char. 9754: 0 → 4
Char. 10112: 3 → 0
Char. 10169: 0 → 1
Char. 10199: 0 → 1
Char. 10228: 3 → 0

Node 671 :

All trees:

Char. 5629: 0 → 2
 Char. 5648: 0 → 2
 Char. 5652: 0 → 2
 Char. 5752: 1 → 0
 Char. 5853: 2 → 0
 Char. 5868: 3 → 1
 Char. 5888: 3 → 1
 Char. 5921: 2 → 0
 Char. 5928: 1 → 3
 Char. 5940: 3 → 1
 Char. 6038: 3 → 1
 Char. 6046: 3 → 1
 Char. 6110: 1 → 3
 Char. 6118: 1 → 0
 Char. 6500: 0 → 3

Char. 6816: 3 → 1
 Char. 6835: 2 → 0
 Char. 6838: 0 → 3
 Char. 6893: 1 → 3
 Char. 6937: 3 → 1
 Char. 7026: 3 → 1
 Char. 7186: 1 → 3
 Char. 7242: 0 → 3
 Char. 8844: 3 → 4
 Char. 8927: 0 → 3
 Char. 8952: 0 → 1
 Char. 8984: 0 → 2
 Char. 9010: 1 → 3
 Char. 9014: 0 → 3
 Char. 9018: 1 → 2

Char. 9030: 0 → 3
 Char. 9042: 3 → 0
 Char. 9222: 0 → 1
 Char. 9324: 0 → 2
 Char. 9330: 0 → 3
 Char. 9423: 1 → 3
 Char. 9508: 0 → 1
 Char. 9617: 1 → 4
 Char. 9702: 2 → 0
 Char. 9714: 1 → 3
 Char. 9721: 0 → 1
 Char. 9734: 2 → 0
 Char. 9852: 1 → 3
 Char. 9920: 0 → 1
 Char. 9928: 4 → 1

Char. 9954: 1 → 0
 Char. 9973: 0 → 4
 Char. 9975: 0 → 1
 Char. 9982: 0 → 1
 Char. 9995: 3 → 1
 Char. 9998: 3 → 1
 Char. 10031: 0 → 2
 Char. 10074: 0 → 2
 Char. 10118: 3 → 1
 Char. 10131: 1 → 3
 Char. 10150: 2 → 0
 Char. 10164: 2 → 0
 Char. 10404: 3 → 1

Node 672 :

All trees:

Char. 9570: 4 → 0
 Char. 9574: 1 → 0
 Char. 9601: 0 → 2
 Char. 9749: 0 → 3
 Char. 9804: 1 → 0
 Char. 9815: 0 → 1

Char. 9852: 0 → 3
 Char. 9897: 1 → 4
 Char. 9929: 0 → 4
 Char. 9990: 3 → 4
 Char. 10011: 3 → 1
 Char. 10083: 3 → 1

Char. 10120: 0 → 1
 Char. 10136: 3 → 1
 Char. 10155: 4 → 0
 Char. 10186: 0 → 1
 Char. 10194: 2 → 0
 Char. 10250: 3 → 1

Char. 10309: 0 → 1
 Char. 10364: 0 → 4
 Char. 10365: 0 → 4
 Char. 10410: 3 → 4
 Char. 10412: 3 → 4
 Char. 10448: 3 → 0

Node 673 :

All trees:

Char. 1044: 2 → 0
 Char. 5675: 0 → 2
 Char. 5716: 0 → 4
 Char. 5769: 0 → 4
 Char. 5856: 0 → 2
 Char. 5891: 3 → 0
 Char. 5906: 1 → 3
 Char. 5910: 2 → 0
 Char. 5919: 0 → 3
 Char. 5925: 1 → 0
 Char. 5936: 1 → 3
 Char. 5956: 0 → 3
 Char. 6042: 3 → 1
 Char. 6142: 1 → 3
 Char. 6308: 1 → 4
 Char. 6349: 0 → 4
 Char. 6350: 0 → 4
 Char. 6422: 3 → 1
 Char. 6583: 3 → 4
 Char. 6589: 1 → 3
 Char. 6609: 3 → 2
 Char. 6618: 0 → 2
 Char. 6694: 3 → 1
 Char. 6750: 0 → 4
 Char. 6751: 0 → 4
 Char. 6752: 0 → 4
 Char. 6771: 3 → 4

Char. 7146: 0 → 3
 Char. 7248: 4 → 0
 Char. 7550: 4 → 1
 Char. 7554: 4 → 3
 Char. 7646: 4 → 0
 Char. 7647: 4 → 0
 Char. 7652: 4 → 2
 Char. 7671: 4 → 3
 Char. 7672: 4 → 2
 Char. 7673: 4 → 3
 Char. 7679: 4 → 3
 Char. 7680: 4 → 2
 Char. 7852: 4 → 2
 Char. 8011: 0 → 1
 Char. 8060: 3 → 1
 Char. 8120: 3 → 1
 Char. 8201: 1 → 3
 Char. 8294: 0 → 1
 Char. 8490: 1 → 3
 Char. 8493: 0 → 2
 Char. 8536: 4 → 3
 Char. 8681: 1 → 3
 Char. 8696: 0 → 1
 Char. 8709: 0 → 3
 Char. 8861: 4 → 3
 Char. 8876: 0 → 1
 Char. 8969: 3 → 1

Char. 8980: 01 → 3
 Char. 9014: 3 → 1
 Char. 9156: 0 → 3
 Char. 9213: 1 → 0
 Char. 9237: 2 → 4
 Char. 9274: 4 → 3
 Char. 9293: 1 → 3
 Char. 9444: 3 → 2
 Char. 9532: 3 → 4
 Char. 9566: 1 → 2
 Char. 9579: 3 → 4
 Char. 9580: 2 → 0
 Char. 9641: 0 → 2
 Char. 9717: 1 → 3
 Char. 9729: 2 → 4
 Char. 10069: 4 → 3
 Char. 10164: 1 → 2
 Char. 10208: 1 → 3
 Char. 10230: 4 → 1
 Char. 10357: 1 → 4
 Char. 10359: 1 → 0
 Char. 10384: 0 → 2
 Char. 10776: 0 → 2
 Char. 10805: 2 → 0
 Char. 10957: 0 → 2
 Char. 11038: 0 → 3
 Char. 11227: 1 → 4

Char. 11332: 1 → 3
 Char. 11354: 0 → 1
 Char. 11367: 0 → 1
 Char. 11375: 0 → 2
 Char. 11382: 2 → 0
 Char. 11432: 0 → 1
 Char. 11458: 3 → 0
 Char. 11521: 3 → 4
 Char. 11529: 0 → 1
 Char. 11531: 3 → 0
 Char. 11536: 1 → 3
 Char. 11556: 1 → 3
 Char. 11558: 1 → 3
 Char. 11561: 2 → 1
 Char. 11572: 4 → 0
 Char. 11573: 4 → 2
 Char. 11578: 4 → 0
 Char. 11633: 1 → 0
 Char. 11639: 0 → 3
 Char. 11688: 1 → 3
 Char. 11796: 3 → 1
 Char. 11802: 0 → 3
 Char. 11840: 0 → 2
 Char. 11852: 3 → 0
 Char. 11873: 3 → 1

Node 674 :

All trees:

Char. 1038: 1 → 3
 Char. 1056: 1 → 3
 Char. 1098: 2 → 3
 Char. 3249: 2 → 0
 Char. 3307: 3 → 2
 Char. 3310: 3 → 0
 Char. 3364: 2 → 1
 Char. 3397: 2 → 0
 Char. 3409: 1 → 3
 Char. 3466: 0 → 3
 Char. 3484: 2 → 0

Char. 3622: 1 → 3
 Char. 5632: 0 → 2
 Char. 6133: 1 → 0
 Char. 6281: 4 → 2
 Char. 6455: 0 → 1
 Char. 6499: 4 → 0
 Char. 6722: 0 → 3
 Char. 7105: 4 → 1
 Char. 7150: 3 → 0
 Char. 7208: 1 → 3
 Char. 7242: 3 → 1

Char. 9661: 1 → 3
 Char. 9742: 3 → 0
 Char. 9897: 3 → 1
 Char. 10060: 0 → 3
 Char. 10074: 1 → 3
 Char. 10242: 0 → 2
 Char. 10383: 0 → 2
 Char. 10926: 0 → 1
 Char. 11012: 0 → 3
 Char. 11051: 1 → 0
 Char. 11215: 3 → 1

Char. 11357: 3 → 1
 Char. 11574: 13 → 0
 Char. 11707: 3 → 1
 Char. 11996: 3 → 0
 Char. 12090: 0 → 1
 Char. 12099: 0 → 3
 Char. 12143: 1 → 2
 Char. 12199: 3 → 1
 Char. 12221: 1 → 3
 Char. 12223: 1 → 3

Node 675 :

All trees:

Char. 6052: 1 → 3
 Char. 6844: 0 → 2
 Char. 9165: 0 → 2
 Char. 9502: 0 → 1

Char. 9742: 2 → 0
 Char. 11280: 3 → 1
 Char. 11526: 3 → 1
 Char. 11601: 0 → 2

Char. 11684: 0 → 3
 Char. 11713: 2 → 0
 Char. 11898: 2 → 0
 Char. 11930: 3 → 1

Char. 11977: 3 → 1
 Char. 12043: 3 → 1
 Char. 12096: 1 → 3
 Char. 12177: 2 → 0

Char. 12305: 0 → 2

Node 676 :

All trees:

Char. 8744: 4 → 0123
Char. 8745: 4 → 0123
Char. 8929: 1 → 3
Char. 9018: 1 → 3

Char. 9096: 0 → 2
Char. 9127: 1 → 3
Char. 9222: 2 → 0
Char. 9266: 0 → 2

Char. 9271: 0 → 2
Char. 9324: 1 → 3
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9750: 1 → 3

Char. 9804: 3 → 1
Char. 9895: 3 → 1
Char. 10089: 3 → 0
Char. 10194: 0 → 2

Node 677 :

All trees:

Char. 11277: 1 → 3
Char. 11280: 3 → 1
Char. 11313: 3 → 1

Char. 11564: 2 → 0
Char. 11670: 1 → 3
Char. 11678: 1 → 3

Char. 11697: 3 → 1
Char. 11706: 1 → 3
Char. 11898: 2 → 0

Char. 12074: 0 → 2

Node 678 :

All trees:

Char. 706: 1 → 23
Char. 9674: 3 → 1
Char. 9939: 3 → 0
Char. 9967: 3 → 1
Char. 10112: 3 → 1
Char. 10137: 1 → 3
Char. 10227: 0 → 2

Char. 10309: 0 → 2
Char. 10378: 2 → 0
Char. 11279: 3 → 0
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11552: 2 → 0
Char. 11574: 1 → 3
Char. 11577: 1 → 3

Char. 11629: 3 → 1
Char. 11646: 0 → 2
Char. 11688: 1 → 3
Char. 11745: 1 → 3
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11919: 1 → 3
Char. 12033: 0 → 2

Char. 12043: 3 → 1
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12080: 0 → 2
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12226: 0 → 2
Char. 12263: 0 → 2
Char. 12363: 1 → 3

Node 679 :

All trees:

Char. 720: 1 → 0
Char. 721: 1 → 0
Char. 727: 3 → 4
Char. 823: 0 → 1
Char. 850: 1 → 0
Char. 851: 1 → 2
Char. 857: 2 → 0
Char. 4313: 3 → 2
Char. 5629: 0 → 2
Char. 6183: 2 → 0
Char. 6308: 1 → 3

Char. 6920: 3 → 1
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9897: 3 → 1
Char. 9929: 1 → 3
Char. 10285: 2 → 4
Char. 10345: 1 → 3
Char. 10365: 3 → 1
Char. 11255: 1 → 3

Char. 11390: 1 → 0
Char. 11403: 3 → 1
Char. 11449: 0 → 2
Char. 11543: 0 → 2
Char. 11608: 1 → 3
Char. 11611: 0 → 2
Char. 11625: 0 → 2
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11722: 0 → 2
Char. 11767: 0 → 2
Char. 11790: 1 → 3

Char. 11984: 1 → 3
Char. 12002: 0 → 2
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12099: 1 → 3
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12246: 1 → 0
Char. 12249: 0 → 2
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12372: 0 → 2
Char. 12405: 2 → 0

Node 680 :

All trees:

Char. 9746: 0 → 3
Char. 11317: 2 → 0
Char. 11335: 1 → 3
Char. 11354: 1 → 0

Char. 11504: 1 → 3
Char. 11588: 0 → 2
Char. 11667: 0 → 2
Char. 11681: 3 → 1

Char. 11745: 1 → 3
Char. 11883: 0 → 2
Char. 12131: 1 → 3
Char. 12151: 3 → 1

Char. 12276: 1 → 3
Char. 12427: 3 → 1

Node 681 :

All trees:

Char. 5961: 4 → 3
Char. 6162: 0 → 1
Char. 9208: 0 → 2

Char. 9324: 1 → 3
Char. 10516: 4 → 3
Char. 11543: 0 → 2

Char. 11552: 2 → 0
Char. 11667: 0 → 2
Char. 12115: 1 → 3

Char. 12480: 2 → 0

Node 682 :

All trees:

Char. 727: 4 → 3
Char. 742: 1 → 0
Char. 743: 1 → 0
Char. 744: 1 → 0
Char. 745: 1 → 0
Char. 747: 2 → 3
Char. 750: 3 → 2
Char. 1271: 2 → 1
Char. 1282: 3 → 1
Char. 1322: 2 → 0
Char. 1392: 2 → 0
Char. 5677: 1 → 3
Char. 5750: 1 → 0
Char. 5853: 2 → 0
Char. 5956: 0 → 2

Char. 6786: 0 → 2
Char. 7010: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7129: 1 → 3
Char. 9692: 3 → 1
Char. 9811: 3 → 1
Char. 9925: 1 → 3
Char. 9929: 1 → 3
Char. 10188: 1 → 3
Char. 10394: 3 → 1
Char. 10564: 1 → 0
Char. 11332: 1 → 3
Char. 11390: 0 → 2
Char. 11403: 1 → 3
Char. 11407: 1 → 3

Char. 11416: 1 → 3
Char. 11556: 1 → 3
Char. 11575: 1 → 3
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11634: 1 → 3
Char. 11642: 1 → 3
Char. 11681: 0 → 2
Char. 11793: 3 → 1
Char. 11825: 1 → 0
Char. 11843: 3 → 1
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11934: 1 → 3
Char. 11950: 0 → 1
Char. 12024: 3 → 1
Char. 12046: 1 → 3

Char. 12088: 1 → 3
Char. 12177: 2 → 0
Char. 12254: 0 → 2
Char. 12256: 3 → 0
Char. 12259: 1 → 3
Char. 12263: 1 → 3
Char. 12312: 3 → 1
Char. 12332: 1 → 3
Char. 12335: 1 → 3
Char. 12390: 4 → 3
Char. 12399: 0 → 4
Char. 12411: 0 → 2
Char. 12424: 1 → 3
Char. 12430: 1 → 3
Char. 12492: 3 → 1

Node 683 :

All trees:

Char. 5629: 0 → 4
Char. 6729: 0 → 1
Char. 7186: 1 → 3
Char. 7205: 1 → 0
Char. 9161: 1 → 3

Char. 9162: 1 → 3
Char. 9939: 1 → 3
Char. 9951: 1 → 3
Char. 10349: 1 → 0
Char. 10401: 1 → 3

Char. 11566: 3 → 1
Char. 11588: 3 → 1
Char. 11629: 3 → 1
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11925: 1 → 3

Char. 12052: 0 → 2
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12209: 3 → 1
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12447: 1 → 3

Node 684 :

All trees:

Char. 881: 1 → 2	Char. 10112: 3 → 1	Char. 12591: 2 → 4	Char. 12651: 2 → 4
Char. 6138: 1 → 3	Char. 11321: 1 → 3	Char. 12592: 2 → 4	Char. 12755: 2 → 4
Char. 8774: 4 → 0123	Char. 12305: 1 → 3	Char. 12593: 0 → 4	Char. 12756: 1 → 4
Char. 8775: 4 → 0123	Char. 12566: 0 → 4	Char. 12619: 2 → 4	Char. 12757: 1 → 4
Char. 10087: 1 → 3	Char. 12567: 3 → 4	Char. 12620: 1 → 4	Char. 12758: 1 → 4

Node 685 :

All trees:

Char. 707: 0 → 1	Char. 6335: 3 → 1	Char. 10098: 1 → 3	Char. 11703: 0 → 3
Char. 712: 0 → 1	Char. 6377: 1 → 0	Char. 10164: 2 → 0	Char. 11716: 1 → 3
Char. 713: 0 → 2	Char. 6574: 1 → 3	Char. 10511: 3 → 1	Char. 11823: 3 → 1
Char. 738: 0 → 1	Char. 6653: 1 → 3	Char. 11266: 1 → 0	Char. 11899: 3 → 1
Char. 1665: 0 → 1	Char. 6901: 2 → 0	Char. 11279: 3 → 1	Char. 12187: 1 → 3
Char. 2654: 0 → 2	Char. 6920: 1 → 3	Char. 11329: 3 → 1	Char. 12203: 1 → 3
Char. 2734: 2 → 1	Char. 6937: 1 → 3	Char. 11361: 3 → 1	Char. 12318: 3 → 1
Char. 4058: 2 → 1	Char. 6951: 0 → 2	Char. 11384: 3 → 1	Char. 12351: 1 → 0
Char. 5915: 1 → 3	Char. 6981: 0 → 2	Char. 11419: 3 → 1	Char. 12409: 1 → 3
Char. 5942: 3 → 1	Char. 7044: 2 → 0	Char. 11579: 2 → 0	Char. 12457: 2 → 0
Char. 6042: 1 → 0	Char. 7335: 4 → 1	Char. 11580: 1 → 2	Char. 12463: 3 → 1
Char. 6098: 3 → 1	Char. 10089: 3 → 1	Char. 11619: 0 → 2	

Node 686 :

All trees:

Char. 5628: 4 → 0	Char. 8915: 3 → 1	Char. 11321: 3 → 1	Char. 11930: 3 → 1
Char. 6110: 3 → 1	Char. 8988: 3 → 1	Char. 11432: 3 → 0	Char. 12043: 3 → 1
Char. 6138: 3 → 1	Char. 9018: 0 → 2	Char. 11464: 2 → 0	Char. 12077: 1 → 2
Char. 6152: 1 → 0	Char. 9076: 2 → 0	Char. 11467: 0 → 3	Char. 12084: 1 → 3
Char. 6203: 0 → 2	Char. 9098: 1 → 3	Char. 11560: 0 → 2	Char. 12106: 0 → 2
Char. 6878: 3 → 1	Char. 9293: 1 → 3	Char. 11639: 3 → 1	Char. 12157: 0 → 2
Char. 6893: 1 → 3	Char. 9828: 3 → 1	Char. 11725: 0 → 2	Char. 12300: 1 → 0
Char. 6937: 1 → 3	Char. 10089: 3 → 0	Char. 11739: 0 → 2	Char. 12305: 3 → 1
Char. 7026: 3 → 1	Char. 10115: 3 → 1	Char. 11767: 0 → 1	Char. 12323: 0 → 2
Char. 7249: 1 → 3	Char. 10349: 0 → 2	Char. 11913: 0 → 2	Char. 12398: 3 → 1
Char. 8892: 0 → 3	Char. 10398: 3 → 0	Char. 11922: 0 → 2	

Node 687 :

All trees:

Char. 1307: 0 → 2	Char. 6278: 0 → 2	Char. 10918: 3 → 1	Char. 11703: 3 → 0
Char. 5669: 1 → 0	Char. 6332: 3 → 1	Char. 10919: 3 → 1	Char. 11745: 13 → 0
Char. 5744: 1 → 3	Char. 6376: 0 → 2	Char. 10972: 0 → 2	Char. 11780: 0 → 3
Char. 5748: 1 → 3	Char. 6768: 1 → 3	Char. 11280: 0 → 1	Char. 11796: 3 → 1
Char. 5769: 2 → 0	Char. 6836: 1 → 3	Char. 11309: 1 → 3	Char. 11873: 3 → 1
Char. 5966: 2 → 0	Char. 6877: 0 → 3	Char. 11343: 1 → 3	Char. 11977: 3 → 1
Char. 6023: 3 → 0	Char. 6888: 0 → 3	Char. 11369: 0 → 1	Char. 12058: 3 → 1
Char. 6029: 1 → 3	Char. 6893: 3 → 0	Char. 11372: 3 → 0	Char. 12118: 3 → 1
Char. 6038: 3 → 1	Char. 7026: 3 → 1	Char. 11438: 0 → 1	Char. 12151: 3 → 1
Char. 6167: 3 → 0	Char. 7220: 0 → 3	Char. 11548: 3 → 1	Char. 12197: 3 → 1
Char. 6245: 2 → 0	Char. 7374: 0 → 2	Char. 11629: 3 → 1	Char. 12216: 0 → 2
Char. 6246: 0 → 2	Char. 10820: 1 → 3	Char. 11634: 3 → 1	
Char. 6247: 1 → 3	Char. 10838: 2 → 0	Char. 11640: 2 → 0	

Node 688 :

All trees:

Char. 9557: 1 → 4	Char. 9768: 2 → 0	Char. 10178: 2 → 4	Char. 10357: 1 → 4
Char. 9580: 2 → 4	Char. 9790: 0 → 4	Char. 10182: 1 → 4	Char. 10361: 3 → 4
Char. 9598: 1 → 3	Char. 9792: 0 → 4	Char. 10185: 0 → 4	Char. 10378: 2 → 1
Char. 9599: 1 → 3	Char. 9796: 0 → 4	Char. 10194: 2 → 4	Char. 10379: 1 → 0
Char. 9609: 2 → 0	Char. 9811: 0 → 4	Char. 10196: 3 → 1	Char. 10410: 3 → 4
Char. 9619: 3 → 1	Char. 9838: 1 → 4	Char. 10242: 2 → 4	Char. 10513: 1 → 0
Char. 9627: 3 → 1	Char. 10002: 1 → 4	Char. 10244: 2 → 4	Char. 10519: 2 → 0
Char. 9668: 2 → 0	Char. 10031: 1 → 0	Char. 10248: 3 → 4	Char. 10575: 2 → 0
Char. 9684: 1 → 3	Char. 10087: 0 → 3	Char. 10250: 3 → 4	
Char. 9692: 1 → 0	Char. 10120: 0 → 1	Char. 10266: 0 → 1	
Char. 9700: 2 → 0	Char. 10144: 0 → 3	Char. 10295: 2 → 4	
Char. 9705: 0 → 1	Char. 10156: 1 → 0	Char. 10345: 3 → 4	
Char. 9750: 0 → 1			

Node 689 :

All trees:

Char. 9549: 4 → 0	Char. 9709: 0 → 2	Char. 9737: 3 → 0	Char. 10335: 0 → 4
Char. 9560: 0 → 1	Char. 9710: 3 → 1	Char. 9814: 1 → 3	Char. 10413: 0 → 3
Char. 9561: 2 → 0	Char. 9714: 1 → 3	Char. 9831: 3 → 4	Char. 10414: 3 → 1
Char. 9565: 4 → 3	Char. 9717: 1 → 0	Char. 9982: 1 → 0	Char. 10428: 3 → 0
Char. 9566: 1 → 3	Char. 9724: 0 → 4	Char. 10074: 0 → 4	Char. 10511: 1 → 3
Char. 9630: 3 → 1	Char. 9727: 1 → 0	Char. 10176: 3 → 1	
Char. 9696: 0 → 2	Char. 9729: 2 → 1	Char. 10226: 1 → 3	

Node 690 :

All trees:

Char. 5716: 0 → 1	Char. 6054: 3 → 4	Char. 6583: 3 → 1	Char. 6975: 0 → 2
Char. 5722: 0 → 1	Char. 6118: 1 → 4	Char. 6613: 3 → 1	Char. 6984: 0 → 2
Char. 5747: 4 → 0	Char. 6133: 1 → 0	Char. 6619: 0 → 1	Char. 6989: 0 → 3
Char. 5771: 3 → 1	Char. 6162: 0 → 4	Char. 6627: 1 → 3	Char. 6991: 0 → 2
Char. 5793: 2 → 0	Char. 6213: 3 → 1	Char. 6629: 0 → 1	Char. 7005: 2 → 0
Char. 5814: 0 → 3	Char. 6246: 0 → 2	Char. 6642: 1 → 3	Char. 7007: 2 → 0
Char. 5857: 1 → 3	Char. 6287: 1 → 0	Char. 6651: 1 → 3	Char. 7009: 3 → 1
Char. 5886: 3 → 0	Char. 6297: 0 → 4	Char. 6653: 1 → 3	Char. 7012: 3 → 1
Char. 5907: 0 → 3	Char. 6299: 2 → 3	Char. 6689: 3 → 1	Char. 7015: 3 → 1
Char. 5915: 3 → 0	Char. 6300: 0 → 1	Char. 6720: 0 → 3	Char. 7095: 0 → 1
Char. 5939: 3 → 1	Char. 6303: 2 → 0	Char. 6722: 0 → 3	Char. 7118: 0 → 3
Char. 5943: 0 → 3	Char. 6314: 3 → 1	Char. 6726: 1 → 3	Char. 7151: 4 → 1
Char. 5945: 3 → 0	Char. 6332: 1 → 4	Char. 6731: 1 → 0	Char. 7165: 0 → 3
Char. 5968: 2 → 0	Char. 6358: 1 → 3	Char. 6740: 2 → 0	Char. 7167: 3 → 1
Char. 5975: 0 → 1	Char. 6448: 3 → 0	Char. 6768: 1 → 3	Char. 7171: 3 → 0
Char. 6019: 0 → 3	Char. 6478: 4 → 3	Char. 6816: 3 → 1	Char. 7242: 0 → 1
Char. 6024: 0 → 2	Char. 6479: 4 → 0	Char. 6877: 0 → 2	Char. 7250: 0 → 3
Char. 6026: 1 → 3	Char. 6489: 4 → 0	Char. 6878: 1 → 3	Char. 7252: 0 → 3
Char. 6052: 1 → 3	Char. 6523: 0 → 3	Char. 6917: 3 → 4	Char. 7263: 1 → 3

Node 691 :

All trees:

Char. 3547: 2 → 0	Char. 9265: 3 → 1	Char. 10125: 1 → 3	Char. 11809: 1 → 3
Char. 3598: 3 → 1	Char. 9333: 1 → 3	Char. 11407: 1 → 3	Char. 11852: 3 → 1
Char. 4019: 2 → 0	Char. 9414: 2 → 0	Char. 11575: 1 → 3	Char. 11873: 1 → 3
Char. 9010: 3 → 1	Char. 10089: 3 → 1	Char. 11808: 1 → 3	Char. 11919: 3 → 1

Node 692 :

All trees:

Char. 10111: 3 → 1

Node 693 :

All trees:

Char. 6038: 3 → 1	Char. 9110: 1 → 3	Char. 9925: 1 → 3	Char. 10340: 3 → 0
Char. 6099: 1 → 3	Char. 9134: 2 → 0	Char. 9957: 1 → 3	Char. 10384: 1 → 3
Char. 6984: 0 → 2	Char. 9381: 1 → 3	Char. 10098: 1 → 0	Char. 10411: 3 → 1
Char. 8988: 3 → 1	Char. 9734: 0 → 2	Char. 10131: 1 → 3	
Char. 9076: 2 → 0	Char. 9811: 3 → 1	Char. 10178: 3 → 1	

Node 694 :

All trees:

Char. 2681: 1 → 3	Char. 9847: 1 → 4	Char. 10560: 3 → 1	Char. 11837: 4 → 3
Char. 2951: 1 → 3	Char. 9861: 3 → 4	Char. 10872: 0 → 3	Char. 11841: 1 → 4
Char. 6308: 1 → 3	Char. 9888: 3 → 4	Char. 10905: 1 → 3	Char. 11853: 1 → 0
Char. 6340: 0 → 4	Char. 9973: 0 → 2	Char. 10933: 1 → 4	Char. 11898: 0 → 2
Char. 6344: 1 → 3	Char. 9990: 3 → 4	Char. 10992: 4 → 1	Char. 11939: 0 → 2
Char. 6526: 2 → 0	Char. 9995: 1 → 4	Char. 11012: 0 → 1	Char. 11940: 3 → 1
Char. 6752: 0 → 1	Char. 10043: 0 → 4	Char. 11025: 0 → 1	Char. 11957: 1 → 3
Char. 6870: 3 → 1	Char. 10060: 0 → 4	Char. 11342: 3 → 0	Char. 11958: 1 → 3
Char. 6885: 0 → 2	Char. 10111: 0 → 4	Char. 11354: 0 → 1	Char. 11967: 0 → 2
Char. 6909: 2 → 0	Char. 10164: 1 → 4	Char. 11358: 1 → 3	Char. 12115: 1 → 3
Char. 6981: 0 → 2	Char. 10185: 0 → 2	Char. 11449: 0 → 2	Char. 12161: 1 → 2
Char. 7010: 3 → 1	Char. 10194: 2 → 0	Char. 11452: 01 → 2	
Char. 7285: 0 → 2	Char. 10285: 0 → 1	Char. 11661: 1 → 3	
Char. 9746: 0 → 3	Char. 10335: 1 → 0	Char. 11780: 3 → 1	
Char. 9815: 0 → 4	Char. 10494: 0 → 1	Char. 11783: 0 → 2	

Node 695 :

All trees:

Char. 2778: 1 → 0	Char. 9957: 3 → 1	Char. 10812: 1 → 3	Char. 11626: 4 → 3
Char. 2951: 1 → 3	Char. 10074: 0 → 3	Char. 10870: 0 → 1	Char. 11634: 3 → 4
Char. 3038: 1 → 3	Char. 10185: 0 → 2	Char. 10872: 0 → 1	Char. 11731: 4 → 1
Char. 9641: 0 → 2	Char. 10309: 0 → 2	Char. 11286: 3 → 1	Char. 11732: 4 → 3
Char. 9693: 3 → 1	Char. 10340: 3 → 1	Char. 11473: 0 → 2	
Char. 9811: 3 → 2	Char. 10349: 0 → 1	Char. 11550: 0 → 3	
Char. 9834: 3 → 1	Char. 10505: 0 → 2	Char. 11588: 1 → 0	

Node 696 :

All trees:

Char. 2741: 3 → 1	Char. 2942: 0 → 2	Char. 3081: 3 → 1	Char. 10918: 3 → 1
Char. 2807: 3 → 1	Char. 2952: 0 → 2	Char. 3095: 0 → 2	Char. 10980: 1 → 3
Char. 2820: 0 → 2	Char. 2960: 3 → 1	Char. 3098: 3 → 2	Char. 11010: 1 → 3
Char. 2825: 3 → 1	Char. 2972: 3 → 1	Char. 3107: 3 → 1	Char. 11280: 0 → 4
Char. 2841: 0 → 3	Char. 2988: 3 → 1	Char. 10805: 2 → 0	Char. 11288: 0 → 4
Char. 2855: 3 → 1	Char. 2989: 1 → 0	Char. 10877: 1 → 4	Char. 11323: 0 → 3
Char. 2909: 0 → 2	Char. 3035: 3 → 1	Char. 10896: 0 → 1	Char. 11325: 1 → 3

Char. 11330: 2 → 0
Char. 11354: 0 → 4

Char. 11359: 4 → 3
Char. 11407: 3 → 1

Char. 11455: 1 → 3
Char. 11533: 3 → 1

Char. 11574: 1 → 3

Node 697 :

All trees:

Char. 1134: 2 → 0
Char. 1307: 3 → 1
Char. 1650: 2 → 0
Char. 2238: 1 → 3
Char. 2253: 1 → 3
Char. 2316: 3 → 1

Char. 3159: 1 → 0
Char. 3348: 1 → 2
Char. 4106: 3 → 0
Char. 4289: 1 → 3
Char. 7165: 0 → 4
Char. 8722: 4 → 0123

Char. 10089: 0 → 1
Char. 10335: 1 → 3
Char. 10442: 4 → 3
Char. 11393: 1 → 3
Char. 11504: 0 → 1
Char. 11719: 0 → 3

Char. 11896: 1 → 3
Char. 11934: 3 → 1
Char. 12097: 1 → 3
Char. 12151: 1 → 3

Node 698 :

All trees:

Char. 9897: 0 → 3

Char. 10340: 1 → 3

Node 699 :

All trees:

Char. 9750: 0 → 3
Char. 9821: 4 → 3
Char. 9844: 2 → 0

Char. 9957: 1 → 0
Char. 10087: 1 → 3
Char. 10171: 4 → 3

Char. 10243: 1 → 3
Char. 10398: 1 → 3
Char. 10500: 1 → 3

Node 700 :

All trees:

Char. 1712: 3 → 1
Char. 1841: 1 → 3
Char. 1874: 3 → 1
Char. 1901: 3 → 0
Char. 1902: 1 → 3
Char. 1925: 0 → 1
Char. 2036: 1 → 0
Char. 2064: 1 → 3
Char. 2066: 3 → 0
Char. 3950: 2 → 0
Char. 5621: 2 → 0
Char. 5632: 0 → 2
Char. 6038: 3 → 1
Char. 6358: 3 → 1
Char. 6446: 3 → 1

Char. 6503: 4 → 3
Char. 6608: 0 → 3
Char. 6720: 1 → 3
Char. 6722: 3 → 0
Char. 6782: 3 → 0
Char. 7142: 0 → 3
Char. 7437: 1 → 3
Char. 7490: 0 → 2
Char. 7523: 0 → 1
Char. 7794: 0 → 3
Char. 8015: 1 → 3
Char. 8136: 0 → 3
Char. 8185: 3 → 1
Char. 8312: 0 → 3
Char. 8617: 0 → 1

Char. 8645: 2 → 0
Char. 8816: 0 → 2
Char. 8862: 1 → 2
Char. 8905: 1 → 0
Char. 9007: 3 → 0
Char. 9018: 3 → 1
Char. 9131: 2 → 0
Char. 9156: 0 → 2
Char. 9212: 1 → 0
Char. 9241: 3 → 1
Char. 9247: 0 → 1
Char. 9259: 4 → 1
Char. 9333: 0 → 4
Char. 9381: 0 → 3
Char. 9625: 1 → 3

Char. 9641: 0 → 2
Char. 9660: 0 → 3
Char. 9714: 1 → 3
Char. 9878: 1 → 3
Char. 9939: 1 → 0
Char. 10150: 2 → 4
Char. 10156: 0 → 4
Char. 10208: 3 → 1
Char. 10243: 1 → 0
Char. 10458: 3 → 1
Char. 10531: 3 → 1
Char. 10564: 1 → 3
Char. 10566: 0 → 2
Char. 10585: 3 → 1

Node 701 :

All trees:

Char. 7299: 4 → 0
Char. 8716: 4 → 0123

Char. 11116: 4 → 0123
Char. 11117: 4 → 0123

Char. 11118: 4 → 0123

Node 702 :

All trees:

Char. 786: 0 → 1
Char. 6346: 1 → 3
Char. 6975: 0 → 2

Char. 9324: 3 → 1
Char. 9910: 1 → 3
Char. 10098: 1 → 3

Char. 11611: 0 → 2
Char. 11916: 0 → 2
Char. 12058: 3 → 1

Char. 12125: 0 → 2

Node 703 :

All trees:

Char. 7129: 1 → 3
Char. 9129: 0 → 2
Char. 9532: 3 → 0
Char. 9925: 3 → 1
Char. 10083: 1 → 0

Char. 10185: 1 → 3
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11533: 1 → 3
Char. 12008: 0 → 1
Char. 12049: 0 → 3

Char. 12052: 0 → 2
Char. 12061: 0 → 2
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12074: 0 → 2
Char. 12131: 3 → 1

Char. 12289: 3 → 1
Char. 12366: 0 → 2

Node 704 :

All trees:

Char. 9043: 3 → 1
Char. 10060: 0 → 2
Char. 11122: 4 → 0123
Char. 11123: 4 → 0123
Char. 11124: 4 → 0123

Char. 11533: 3 → 1
Char. 11628: 0 → 2
Char. 11654: 3 → 1
Char. 11697: 3 → 1
Char. 11812: 0 → 2

Char. 11828: 3 → 1
Char. 11898: 2 → 1
Char. 11899: 3 → 1
Char. 11958: 0 → 2
Char. 12055: 3 → 1

Char. 12096: 3 → 1
Char. 12268: 0 → 2
Char. 12620: 1 → 4
Char. 12651: 2 → 4

Node 705 :

All trees:

Char. 724: 0 → 5
Char. 725: 0 → 3
Char. 726: 4 → 5
Char. 727: 3 → 5
Char. 770: 0 → 1
Char. 800: 1 → 2
Char. 815: 4 → 0
Char. 844: 1 → 0

Char. 864: 1 → 2
Char. 874: 0 → 1
Char. 881: 1 → 0
Char. 5830: 3 → 1
Char. 6333: 1 → 3
Char. 6508: 0 → 3
Char. 6653: 1 → 3
Char. 6915: 0 → 4

Char. 8929: 1 → 0
Char. 9113: 0 → 3
Char. 9148: 1 → 3
Char. 9319: 0 → 2
Char. 10123: 3 → 1
Char. 10309: 2 → 0
Char. 10349: 1 → 0
Char. 11464: 0 → 2

Char. 11524: 1 → 0
Char. 11564: 1 → 3
Char. 11984: 1 → 3
Char. 12043: 0 → 2
Char. 12263: 3 → 1
Char. 12306: 3 → 1

Node 706 :

All trees:

Char. 718: 0 → 1	Char. 808: 0 → 1	Char. 9351: 2 → 0	Char. 9925: 3 → 1
Char. 741: 2 → 1	Char. 8920: 3 → 1	Char. 9370: 0 → 2	Char. 10087: 1 → 3
Char. 783: 0 → 1	Char. 8984: 0 → 2	Char. 9385: 0 → 2	Char. 10111: 3 → 1
Char. 797: 6 → 4	Char. 9029: 2 → 0	Char. 9749: 0 → 2	Char. 10127: 1 → 3
Char. 798: 0 → 1	Char. 9165: 0 → 2	Char. 9859: 3 → 1	Char. 10161: 0 → 2
Char. 800: 1 → 2	Char. 9262: 1 → 0	Char. 9897: 1 → 0	

Node 707 :

All trees:

Char. 2627: 0 → 1	Char. 7292: 4 → 2
-------------------	-------------------

Node 708 :

All trees:

Char. 2765: 3 → 1	Char. 5888: 3 → 0	Char. 6956: 1 → 0	Char. 10183: 4 → 0
Char. 2768: 0 → 3	Char. 5915: 1 → 3	Char. 6991: 1 → 2	Char. 10188: 3 → 4
Char. 2841: 0 → 2	Char. 6193: 3 → 0	Char. 7025: 1 → 3	Char. 10286: 4 → 2
Char. 2978: 2 → 0	Char. 6194: 3 → 0	Char. 7095: 0 → 2	Char. 10309: 0 → 2
Char. 3021: 3 → 1	Char. 6629: 3 → 0	Char. 7167: 3 → 1	Char. 10383: 0 → 2
Char. 5619: 0 → 2	Char. 6651: 1 → 3	Char. 9668: 2 → 0	Char. 10392: 1 → 0
Char. 5626: 2 → 0	Char. 6689: 3 → 1	Char. 9850: 4 → 1	Char. 10448: 3 → 0
Char. 5737: 3 → 1	Char. 6699: 0 → 2	Char. 9862: 0 → 3	
Char. 5754: 3 → 0	Char. 6734: 3 → 4	Char. 9901: 4 → 1	
Char. 5771: 3 → 1	Char. 6877: 0 → 1	Char. 9951: 3 → 0	

Node 709 :

All trees:

Char. 729: 34 → 6	Char. 6346: 1 → 4	Char. 9661: 1 → 3	Char. 11697: 3 → 0
Char. 731: 4 → 7	Char. 6349: 0 → 3	Char. 9998: 3 → 1	Char. 11706: 3 → 1
Char. 733: 4 → 6	Char. 6377: 1 → 0	Char. 10176: 3 → 0	Char. 11749: 0 → 3
Char. 765: 0 → 2	Char. 6488: 1 → 0	Char. 10379: 1 → 3	Char. 11767: 0 → 2
Char. 783: 2 → 0	Char. 6541: 0 → 3	Char. 10384: 1 → 3	Char. 11831: 1 → 3
Char. 826: 1 → 0	Char. 6624: 1 → 3	Char. 10401: 1 → 0	Char. 11834: 1 → 0
Char. 5621: 0 → 2	Char. 6740: 2 → 0	Char. 10510: 1 → 3	Char. 11901: 0 → 1
Char. 5652: 0 → 3	Char. 6778: 1 → 0	Char. 10511: 3 → 1	Char. 11926: 0 → 2
Char. 5677: 1 → 3	Char. 6885: 0 → 2	Char. 10577: 1 → 0	Char. 11950: 0 → 3
Char. 5681: 3 → 1	Char. 7026: 3 → 1	Char. 11309: 0 → 2	Char. 11951: 0 → 1
Char. 5706: 3 → 4	Char. 7249: 1 → 0	Char. 11317: 0 → 2	Char. 11996: 3 → 1
Char. 5748: 1 → 3	Char. 7252: 1 → 3	Char. 11330: 2 → 0	Char. 12018: 1 → 3
Char. 5822: 3 → 4	Char. 8888: 4 → 1	Char. 11358: 1 → 3	Char. 12077: 1 → 3
Char. 5866: 3 → 1	Char. 8895: 4 → 0	Char. 11416: 1 → 3	Char. 12137: 1 → 3
Char. 5910: 2 → 0	Char. 8896: 4 → 3	Char. 11422: 3 → 1	Char. 12140: 1 → 3
Char. 5936: 1 → 3	Char. 8940: 3 → 4	Char. 11465: 2 → 0	Char. 12154: 1 → 3
Char. 5940: 3 → 1	Char. 8983: 0 → 2	Char. 11471: 1 → 3	Char. 12216: 1 → 3
Char. 5942: 0 → 2	Char. 9076: 2 → 3	Char. 11478: 3 → 1	Char. 12226: 1 → 0
Char. 5948: 4 → 0	Char. 9090: 0 → 3	Char. 11515: 1 → 0	Char. 12290: 2 → 0
Char. 6015: 1 → 3	Char. 9170: 3 → 1	Char. 11522: 1 → 0	Char. 12361: 1 → 3
Char. 6042: 1 → 3	Char. 9180: 0 → 2	Char. 11552: 0 → 2	Char. 12375: 0 → 2
Char. 6152: 1 → 3	Char. 9225: 4 → 0	Char. 11596: 0 → 2	Char. 12388: 3 → 1
Char. 6187: 3 → 1	Char. 9287: 1 → 3	Char. 11608: 1 → 3	Char. 12402: 1 → 3
Char. 6288: 1 → 3	Char. 9324: 0 → 2	Char. 11612: 1 → 3	Char. 12463: 3 → 1
Char. 6291: 0 → 2	Char. 9441: 3 → 1	Char. 11633: 0 → 3	

Node 710 :

All trees:

Char. 730: 5 → 4	Char. 11497: 1 → 3	Char. 11611: 0 → 2	Char. 12157: 0 → 2
Char. 11429: 0 → 2	Char. 11514: 0 → 2	Char. 11716: 0 → 2	Char. 12351: 1 → 3

Node 711 :

All trees:

Char. 710: 1 → 0	Char. 8985: 3 → 1	Char. 9754: 0 → 2	Char. 11584: 0 → 2
Char. 913: 2 → 1	Char. 9110: 1 → 3	Char. 10186: 1 → 3	Char. 11608: 1 → 3
Char. 1023: 3 → 1	Char. 9123: 0 → 2	Char. 10370: 1 → 3	Char. 11614: 0 → 1
Char. 1065: 3 → 1	Char. 9190: 0 → 2	Char. 11319: 3 → 0	Char. 11733: 3 → 1
Char. 1147: 3 → 2	Char. 9324: 3 → 1	Char. 11403: 1 → 3	Char. 11816: 1 → 3
Char. 1167: 0 → 1	Char. 9357: 0 → 2	Char. 11413: 0 → 2	Char. 11828: 3 → 1
Char. 1205: 0 → 1	Char. 9390: 3 → 1	Char. 11442: 1 → 3	Char. 11899: 1 → 3
Char. 1206: 0 → 2	Char. 9443: 3 → 0	Char. 11449: 0 → 2	Char. 11913: 0 → 2
Char. 1261: 0 → 2	Char. 9523: 0 → 3	Char. 11473: 0 → 2	Char. 12030: 0 → 3
Char. 3364: 2 → 3	Char. 9675: 0 → 2	Char. 11533: 3 → 1	Char. 12055: 1 → 3
Char. 3411: 0 → 2	Char. 9750: 3 → 1	Char. 11550: 1 → 3	Char. 12061: 0 → 3

Char. 12118: 3 → 1
Char. 12125: 0 → 2
Char. 12144: 0 → 3
Char. 12177: 2 → 0

Char. 12203: 3 → 1
Char. 12226: 3 → 1
Char. 12235: 1 → 3
Char. 12259: 1 → 3

Char. 12261: 1 → 3
Char. 12276: 1 → 3
Char. 12369: 1 → 3
Char. 12372: 0 → 2

Char. 12516: 1 → 3

Node 712 :

All trees:

Char. 5744: 1 → 3
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6666: 1 → 3
Char. 7010: 1 → 3
Char. 9351: 2 → 0

Char. 9532: 1 → 3
Char. 9746: 0 → 3
Char. 9998: 1 → 3
Char. 10115: 1 → 3
Char. 11543: 0 → 2

Char. 11566: 1 → 3
Char. 11745: 1 → 3
Char. 11977: 3 → 1
Char. 12027: 2 → 0
Char. 12049: 3 → 1

Char. 12093: 3 → 1
Char. 12323: 2 → 0
Char. 12396: 0 → 2

Node 713 :

All trees:

Char. 5751: 4 → 0
Char. 8734: 4 → 0123

Char. 8735: 4 → 0123
Char. 11706: 1 → 3

Char. 11746: 3 → 1

Node 714 :

All trees:

Char. 706: 0 → 1
Char. 716: 1 → 0
Char. 738: 1 → 0
Char. 747: 0 → 3
Char. 780: 0 → 1
Char. 782: 2 → 1
Char. 783: 0 → 1
Char. 790: 0 → 1
Char. 802: 1 → 0
Char. 828: 1 → 0
Char. 829: 1 → 0
Char. 850: 1 → 3
Char. 870: 0 → 1
Char. 871: 0 → 1
Char. 873: 0 → 1
Char. 875: 0 → 2
Char. 881: 1 → 2
Char. 3361: 1 → 3
Char. 3610: 1 → 3
Char. 3622: 1 → 3
Char. 5791: 1 → 3
Char. 5841: 3 → 4
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6098: 3 → 1
Char. 6155: 3 → 0
Char. 6203: 0 → 2

Char. 6455: 0 → 3
Char. 6627: 1 → 3
Char. 6778: 1 → 0
Char. 6917: 1 → 0
Char. 6920: 1 → 3
Char. 7027: 1 → 3
Char. 7095: 0 → 2
Char. 7129: 1 → 3
Char. 7211: 3 → 1
Char. 8892: 1 → 3
Char. 8902: 1 → 3
Char. 9139: 0 → 3
Char. 9180: 0 → 2
Char. 9271: 0 → 2
Char. 9287: 1 → 3
Char. 9333: 1 → 3
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9732: 2 → 0
Char. 9750: 1 → 3
Char. 10074: 0 → 3
Char. 10089: 3 → 1
Char. 10125: 1 → 3
Char. 10131: 1 → 3
Char. 10137: 0 → 1
Char. 10164: 2 → 3
Char. 10445: 4 → 3

Char. 11305: 1 → 0
Char. 11339: 3 → 1
Char. 11378: 1 → 0
Char. 11384: 3 → 1
Char. 11390: 1 → 3
Char. 11407: 1 → 3
Char. 11432: 0 → 3
Char. 11452: 0 → 1
Char. 11473: 0 → 2
Char. 11485: 0 → 2
Char. 11524: 1 → 3
Char. 11566: 1 → 3
Char. 11663: 0 → 2
Char. 11684: 0 → 3
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11713: 0 → 2
Char. 11742: 1 → 3
Char. 11772: 0 → 2
Char. 11799: 0 → 2
Char. 11852: 3 → 1
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11869: 1 → 3
Char. 11873: 3 → 1
Char. 11874: 0 → 3
Char. 11893: 1 → 3
Char. 11903: 1 → 3

Char. 11958: 1 → 3
Char. 11977: 3 → 1
Char. 12016: 1 → 3
Char. 12109: 1 → 3
Char. 12118: 3 → 1
Char. 12121: 0 → 2
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12177: 2 → 0
Char. 12203: 1 → 3
Char. 12209: 3 → 0
Char. 12284: 0 → 2
Char. 12293: 1 → 3
Char. 12294: 1 → 3
Char. 12296: 0 → 2
Char. 12363: 0 → 2
Char. 12392: 3 → 1
Char. 12414: 1 → 3
Char. 12427: 3 → 1
Char. 12430: 1 → 3
Char. 12455: 3 → 1
Char. 12461: 0 → 3
Char. 12492: 3 → 1
Char. 12563: 4 → 0

Node 715 :

All trees:

Char. 813: 1 → 2
Char. 885: 1 → 2
Char. 1147: 2 → 3
Char. 5887: 0 → 1
Char. 6268: 1 → 3
Char. 6913: 1 → 3
Char. 6945: 2 → 0
Char. 6950: 3 → 1
Char. 7010: 1 → 3
Char. 7211: 3 → 1
Char. 9208: 2 → 0

Char. 9244: 2 → 0
Char. 9265: 3 → 1
Char. 9289: 1 → 3
Char. 9381: 1 → 3
Char. 9583: 1 → 3
Char. 9688: 1 → 3
Char. 9754: 0 → 3
Char. 9897: 3 → 1
Char. 10074: 1 → 3
Char. 10083: 1 → 3
Char. 10098: 1 → 3

Char. 10340: 1 → 3
Char. 11445: 3 → 1
Char. 11485: 0 → 2
Char. 11568: 0 → 2
Char. 11654: 0 → 2
Char. 11700: 1 → 3
Char. 11722: 0 → 2
Char. 11862: 0 → 1
Char. 11873: 1 → 3
Char. 11958: 1 → 3
Char. 12030: 2 → 0

Char. 12093: 3 → 1
Char. 12096: 1 → 3
Char. 12144: 0 → 3
Char. 12154: 1 → 3
Char. 12177: 2 → 0
Char. 12195: 0 → 2
Char. 12235: 1 → 3
Char. 12312: 3 → 1
Char. 12354: 3 → 1
Char. 12483: 1 → 3

Node 716 :

All trees:

Char. 1859: 0 → 1
Char. 1907: 0 → 1
Char. 1909: 0 → 2
Char. 1919: 0 → 1
Char. 1970: 0 → 1
Char. 1991: 0 → 1
Char. 3241: 0 → 1
Char. 3250: 0 → 1
Char. 3284: 0 → 1
Char. 3448: 2 → 3
Char. 3481: 0 → 2

Char. 3496: 2 → 0
Char. 6228: 4 → 0123
Char. 6229: 4 → 0123
Char. 6230: 4 → 0123
Char. 6231: 4 → 0123
Char. 6232: 4 → 0123
Char. 6620: 1 → 3
Char. 6653: 3 → 1
Char. 6816: 3 → 1
Char. 9572: 3 → 1
Char. 9574: 1 → 0

Char. 9661: 1 → 3
Char. 9690: 3 → 1
Char. 9734: 2 → 0
Char. 9743: 4 → 1
Char. 9895: 0 → 1
Char. 9939: 1 → 0
Char. 9998: 3 → 1
Char. 10098: 0 → 3
Char. 10169: 0 → 3
Char. 10179: 0 → 3
Char. 10182: 3 → 1

Char. 10285: 3 → 1
Char. 10343: 1 → 4
Char. 10357: 3 → 4
Char. 10380: 1 → 3
Char. 10398: 3 → 1
Char. 10403: 3 → 1
Char. 10411: 1 → 3
Char. 10511: 3 → 1
Char. 10559: 0 → 1

Node 717 :

All trees:

Char. 724: 1 → 0

Char. 725: 1 → 0

Char. 727: 4 → 3

Char. 729: 4 → 3

Char. 730: 7 → 6
Char. 785: 0 → 2
Char. 791: 0 → 1
Char. 819: 0 → 1
Char. 857: 0 → 2
Char. 877: 1 → 2
Char. 1167: 0 → 2

Char. 1306: 0 → 1
Char. 2840: 1 → 3
Char. 3598: 1 → 3
Char. 5758: 0 → 3
Char. 5868: 1 → 3
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6609: 3 → 1

Char. 7010: 3 → 1
Char. 7026: 3 → 1
Char. 9165: 0 → 2
Char. 9265: 3 → 1
Char. 9331: 1 → 3
Char. 9828: 3 → 1
Char. 9847: 1 → 0

Char. 10125: 1 → 3
Char. 10340: 1 → 3
Char. 10379: 3 → 1
Char. 10394: 1 → 0

Node 718 :

All trees:

Char. 5619: 0 → 2
Char. 5647: 3 → 1
Char. 5708: 3 → 1
Char. 5754: 3 → 1
Char. 5807: 0 → 1
Char. 5891: 3 → 0
Char. 5914: 0 → 1
Char. 5925: 1 → 0
Char. 5934: 3 → 1
Char. 5940: 3 → 1
Char. 5942: 0 → 2
Char. 6000: 3 → 1

Char. 6001: 3 → 1
Char. 6015: 1 → 2
Char. 6033: 3 → 1
Char. 6050: 1 → 3
Char. 6052: 3 → 0
Char. 6179: 3 → 1
Char. 6200: 0 → 2
Char. 6259: 3 → 0
Char. 6268: 3 → 1
Char. 6271: 3 → 1
Char. 6312: 0 → 2
Char. 6344: 0 → 1

Char. 6349: 0 → 1
Char. 6357: 0 → 1
Char. 6455: 0 → 1
Char. 6544: 0 → 3
Char. 6641: 3 → 1
Char. 6643: 3 → 1
Char. 6648: 0 → 3
Char. 6750: 3 → 0
Char. 6754: 3 → 2
Char. 6799: 3 → 4
Char. 6809: 2 → 4
Char. 6845: 0 → 2

Char. 6909: 0 → 2
Char. 7031: 0 → 1
Char. 7124: 4 → 3
Char. 7125: 4 → 3
Char. 7205: 0 → 4
Char. 7226: 4 → 3
Char. 7239: 0 → 3
Char. 7284: 3 → 1
Char. 7285: 0 → 3
Char. 7375: 0 → 2

Node 719 :

All trees:

Char. 718: 1 → 0
Char. 761: 0 → 2
Char. 780: 0 → 1
Char. 805: 2 → 0
Char. 824: 0 → 2
Char. 865: 0 → 2
Char. 866: 0 → 1
Char. 870: 0 → 1
Char. 871: 0 → 1
Char. 1065: 3 → 1
Char. 1092: 3 → 1
Char. 1168: 3 → 0
Char. 1261: 0 → 2
Char. 1277: 0 → 2
Char. 1278: 2 → 0
Char. 2617: 1 → 0
Char. 2696: 1 → 3
Char. 2699: 1 → 3
Char. 2930: 1 → 3
Char. 2963: 1 → 3
Char. 3010: 0 → 3
Char. 3164: 1 → 3
Char. 3236: 0 → 3
Char. 3262: 2 → 3
Char. 3307: 3 → 0
Char. 3436: 2 → 0
Char. 5859: 4 → 2
Char. 5866: 3 → 4
Char. 5914: 0 → 2
Char. 5934: 3 → 1
Char. 5940: 3 → 1
Char. 6046: 3 → 1
Char. 6052: 3 → 1
Char. 6118: 0 → 1

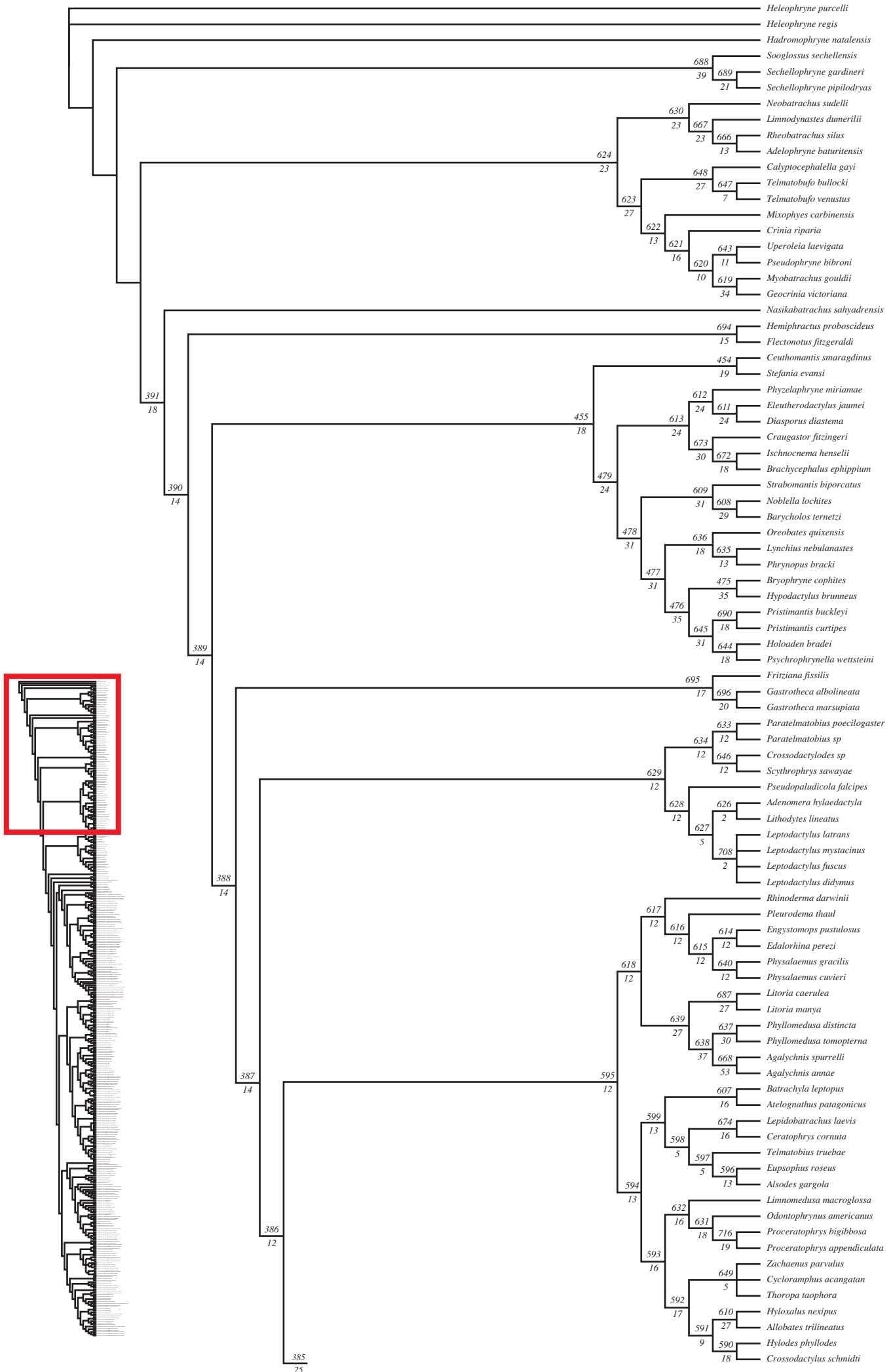
Char. 6142: 1 → 3
Char. 6175: 0 → 2
Char. 6179: 2 → 0
Char. 6213: 3 → 1
Char. 6268: 1 → 3
Char. 6358: 1 → 3
Char. 6359: 3 → 1
Char. 6446: 3 → 1
Char. 6523: 0 → 3
Char. 6608: 0 → 2
Char. 6660: 0 → 3
Char. 6893: 1 → 3
Char. 6899: 2 → 0
Char. 7012: 3 → 1
Char. 7026: 3 → 1
Char. 7172: 3 → 1
Char. 8900: 4 → 1
Char. 8927: 0 → 3
Char. 8945: 0 → 1
Char. 9104: 0 → 3
Char. 9181: 1 → 3
Char. 9245: 3 → 1
Char. 9335: 3 → 1
Char. 9340: 0 → 1
Char. 9341: 3 → 1
Char. 9536: 0 → 2
Char. 9572: 3 → 1
Char. 9598: 1 → 3
Char. 9630: 3 → 1
Char. 9640: 2 → 0
Char. 9648: 0 → 2
Char. 9656: 3 → 1
Char. 9939: 3 → 1
Char. 9951: 0 → 1

Char. 9954: 02 → 3
Char. 10083: 3 → 1
Char. 10089: 3 → 1
Char. 10111: 3 → 1
Char. 10185: 0 → 2
Char. 10194: 2 → 0
Char. 10213: 2 → 0
Char. 10219: 1 → 0
Char. 10228: 3 → 1
Char. 10328: 1 → 3
Char. 10370: 3 → 1
Char. 10383: 0 → 1
Char. 10388: 1 → 3
Char. 10398: 3 → 1
Char. 11279: 3 → 0
Char. 11321: 1 → 3
Char. 11329: 3 → 1
Char. 11361: 1 → 3
Char. 11396: 0 → 2
Char. 11407: 1 → 3
Char. 11416: 13 → 0
Char. 11432: 0 → 3
Char. 11476: 3 → 1
Char. 11504: 1 → 0
Char. 11507: 1 → 3
Char. 11526: 1 → 3
Char. 11530: 3 → 0
Char. 11577: 0 → 1
Char. 11595: 3 → 1
Char. 11609: 1 → 3
Char. 11658: 2 → 1
Char. 11679: 1 → 0
Char. 11713: 01 → 2
Char. 11716: 0 → 1

Char. 11742: 1 → 3
Char. 11799: 0 → 2
Char. 11850: 1 → 3
Char. 11853: 1 → 3
Char. 11866: 1 → 0
Char. 11880: 13 → 0
Char. 11897: 0 → 2
Char. 11898: 2 → 1
Char. 11934: 1 → 3
Char. 11941: 1 → 3
Char. 11964: 0 → 2
Char. 12024: 3 → 1
Char. 12030: 3 → 2
Char. 12043: 3 → 0
Char. 12064: 0 → 2
Char. 12067: 3 → 1
Char. 12084: 3 → 1
Char. 12090: 0 → 2
Char. 12093: 3 → 1
Char. 12106: 0 → 2
Char. 12161: 01 → 2
Char. 12168: 1 → 3
Char. 12209: 3 → 1
Char. 12246: 3 → 1
Char. 12249: 0 → 2
Char. 12250: 3 → 1
Char. 12259: 13 → 0
Char. 12323: 0 → 2
Char. 12324: 2 → 0
Char. 12370: 3 → 1
Char. 12375: 0 → 1
Char. 12427: 3 → 1
Char. 12434: 3 → 1
Char. 12447: 0 → 1

APÊNDICE IV.
Árvore filogenética consenso

APÊNDICE IV.
Árvore Conseso



Apendice 10. Análise de parcimônia, evidencia total. Os números acima dos ramos correspondem com o números dos nós, os números abaixo dos ramos correspondem ao suporte de Bremer. (a árvore continua na seguinte pagina).....

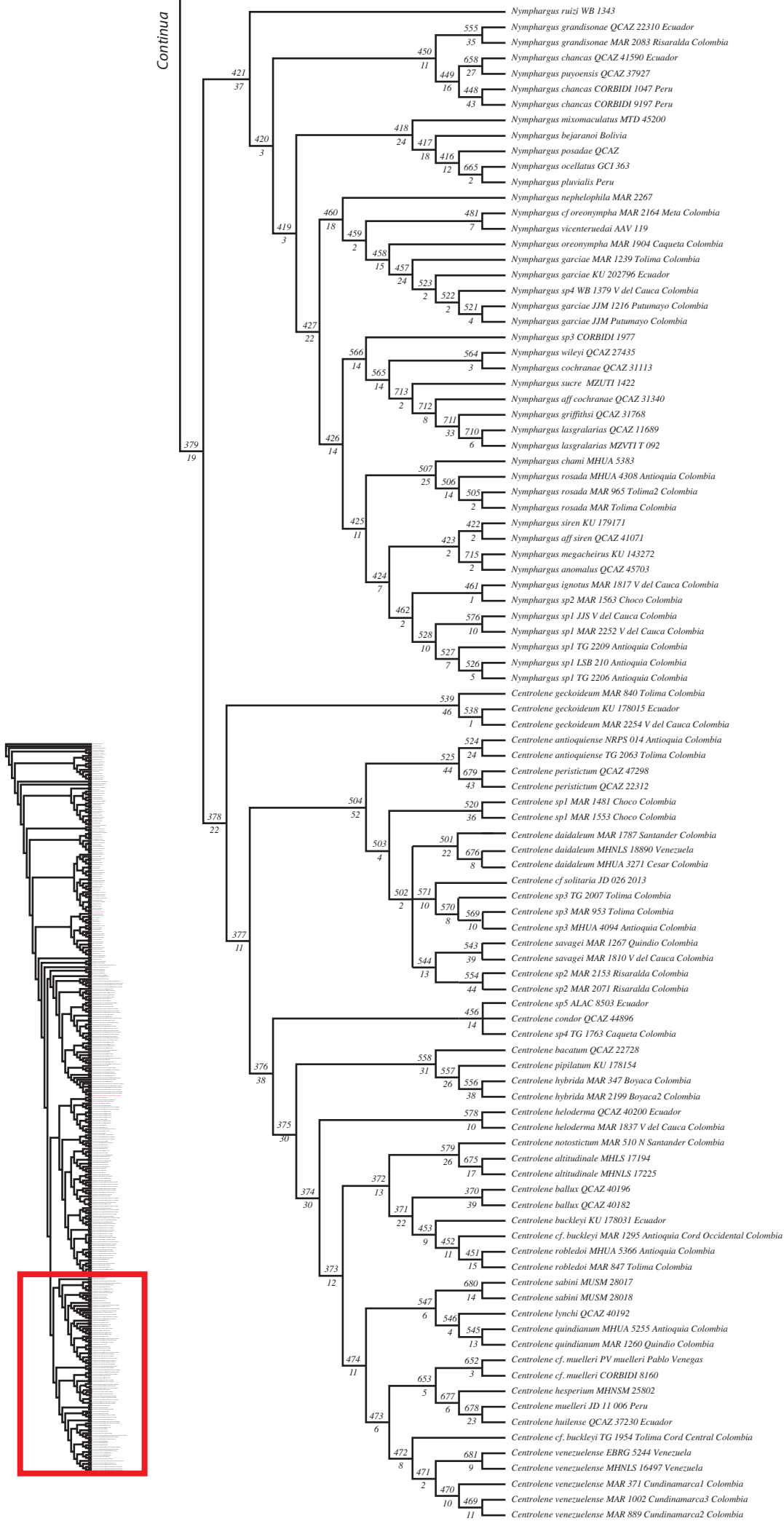


Apendice 10. Análise de parcimônia, evidencia total. Os números acima dos ramos correspondem com o números dos nós, os números abaixo dos ramos correspondem ao suporte de Bremer. (a árvore continua na seguinte pagina).....



Apendice 10. Análise de parcimônia, evidencia total. Os números acima dos ramos correspondem com o números dos nós, os números abaixo dos ramos correspondem ao suporte de Bremer. (a árvore continua na seguinte pagina).....

Continua



Apendice 10. Análise de parcimônia, evidência total. Os números acima dos ramos correspondem com o números dos nós, os números abaixo dos ramos correspondem ao suporte de Bremer.

APÊNDICE V.

GenBank-grupo externo

Tabla 6. Lista de espécies, números de coleções, localidades e números de acesso do Genbank. Grupo Externo

Especies	GEN														
	NCX1	SLC8A3	RAG-1	POMC	ND1	28S	BNDF	C-MYC	CXCR4	CYTB2	RHOD	H1			12S-16S
												AR/BR (16S = a)	L2A/H10 (16S = b)	L13/TITUS1 (12S = c)	
Alsodidae															
<i>Alsodes gairgola</i>			JX204069.1		JX204013.1	AY844197.1				JX203952.1	JX204101.1	JX204165.1	JX204165.1	JX204165.1	JX204165.1
<i>Eupsophus roseus</i>					JX204055.1					JX204000.1	JX204148.1	JX204217.1	JX204217.1	JX204217.1	JX204217.1
<i>Limnomedusa macroglossa</i>			AY844471.1						KC593347.1	AY843935.1	AY844682.1	AY843689.1	AY843689.1	AY843689.1	AY843689.1
<i>Pseudophryne bibroni</i>						AY844338.1				AY843988.1	AY844729.1	AY843742.1	AY843742.1	AY843742.1	AY843742.1
Aromobatidae															
<i>Allobates trilineatus</i>			DQ503290	AY819088	AY819469	DQ502944.1	AY819173			DQ502550.1	DQ503176.1	DQ502118	DQ502118		AY819339
Batrachylidae															
<i>Atelognathus patagonicus</i>						AY844203.1				AY843793.1	AY844545.1				
<i>Batrachyla leptopus</i>			AY844369.1			AY844204.1				AY843794.1	AY844546.1	AY843572.1	AY843572.1	AY843572.1	AY843572.1
Brachycephalidae															
<i>Brachycephalus ephippium</i>	GQ345228.1				GQ345243.1				GQ345145.1	GQ345180.1	GQ345195.1	HM216369.1	HM216369.1		HM216368.1
<i>Ischnocnema henselii</i>			KC468316									KC468529	KC468529		
Bufonidae															
<i>Ateolopus peruensis</i>				AY819078	AY819459				AY819163	DQ306495.1					AY819329
<i>Amazophrynella minutus</i>			DQ503337	AY819081	AY819462	DQ283456.1			AY819166		DQ283758.1				AY819332
Calyptocephalellidae															
<i>Calyptocephalella gayi</i>					FJ882734.1		JF703236.1				JX298415.1	FJ882733.1	FJ882733.1	FJ882733.1	FJ882733.1
<i>Teimatobufo bullocki</i>												DQ864565.1	DQ864565.1		DQ864540.1
<i>Teimatobufo venustus</i>						DQ283655.1					DQ283964.1	DQ283325.1	DQ283325.1		DQ864541.1
Ceratophryidae															
<i>cornuta</i>															
<i>Lepidobatrachus laevis</i>	EF107236.1		DQ679270	AY819094	AY819475			AY819179	EF107461.1		DQ283851.1	DQ679377	DQ679377		AY819345
Ceuthomantidae															

<i>Ceuthomantis smaragdinus</i>	QO345238.1	QO345336.1	QO345285.1	QO345267.1	QO345251.1	QO345140.1	QO345190.1	QO345206.1	QO345305.1	QO345132.1	QO345132.1	QO345132.1	QO345132.1
Craugastoridae													
<i>Barycholos ternetzi</i>		JX267543.1	JX298136.1			DQ283496.1		JX298401.1	DQ283810.1	DQ283094.1	DQ283094.1		
<i>Byophryne cophites</i>		EF493423.1								EF493537.1	EF493537.1	EF493537.1	EF493537.1
<i>Craugastor fitzingeri</i>					QO345245.1		AY211286.1	EF629469.1		AY326001.1	AY326001.1	AY326001.1	AY326001.1
<i>Holoaden bradei</i>		EF493449.1	JX298138.1							EF493366.1	EF493366.1		EF493378.1
<i>Hypodactylus brunneus</i>	QO345235.1	QO345333.1	QO345282.1	QO345264.1	QO345248.1	QO345138.1	QO345151.1	QO345203.1		EF493357.1	EF493357.1	EF493357.1	EF493357.1
<i>Lynchius nebulanastes</i>			AY819154.1				AY819320.1			EU186704.1	EU186704.1	EU186704.1	EU186704.1
<i>Nobiella lochites</i>		EU186756.1								EU186699.1	EU186699.1	EU186699.1	EU186699.1
<i>Oreobates quixensis</i>			AY819093	AY819474			AY819178	JX298404.1		DQ679380	DQ679380		
<i>Phrynopus bracki</i>	QO345234.1	QO345332.1	QO345281.1	QO345263.1		QO345137.1	QO345150.1	QO345202.1	QO345303.1	EF493709.1	EF493709.1	EF493709.1	EF493709.1
<i>Pristimantis curtipes</i>			DQ679272	AY819092	AY819473		AY819177			DQ679379	DQ679379		AY819343
<i>Psychrophrynella weitsteini</i>	QO345237.1	QO345335.1	EU186755.1			QO345139.1	QO345153.1	QO345189.1		EU186696.1	EU186696.1	EU186696.1	EU186696.1
<i>Sirabomantis biporcatus</i>	QO345236.1	QO345334.1	EU186754.1	QO345265.1	QO345249.1		QO345152.1	QO345204.1		EU186691.1	EU186691.1	EU186691.1	EU186691.1
<i>Pristimantis buckleyi</i>										EF493350	EF493350		EF493350
Cycloramphidae													
<i>Cycloramphus acangatan</i>		FJ685703.1						FJ685663.1	KF214198.1	FJ685683.1	FJ685683.1		KF214096.1
<i>Thoropa taophora</i>	QO345241.1	QO345339.1	QO345288.1	QO345271.1	QO345254.1	QO345143.1	QO345158.1	QO345193.1			QO345254.1		
<i>Zachaeus parvulus</i>										KC593362.1	KC593362.1	KC593362.1	KC593362.1
Dendrobatidae													
<i>Hyoxalus nexipus</i>	HQ290723.1	DQ503285	AY819089	AY819470	AY819470	HQ290603.1	AY819174	DQ502442.1	DQ503177.1	AY364553	AY364553		AY819340
Eleutherodactylidae													
<i>Adeleophryne batulirtenis</i>		JX298145.1	JX298096.1					JX298377.1		JX298277.1	JX298277.1		JX298245.1
<i>Diasporus diasterna</i>	QO345232.1	QO345330.1	EU186752.1	QO345261.1		QO345135.1	QO345148.1	QO345200.1		EU186682.1	EU186682.1	EU186682.1	EU186682.1
<i>Eleutherodactylus jaumei</i>					KC776679.1			JQ614333.1		EU186672.1	EU186672.1	EU186672.1	EU186672.1
<i>Phyzelaphryne miriamae</i>		EU186753.1						JX298397.1		EU186689.1	EU186689.1	EU186689.1	EU186689.1
Hemiphractidae													
<i>Flectonotus fitzgeraldi</i>		DQ679274	AY819104	AY819486	AY819486		AY819189	DQ679381	DQ679381	DQ679381	DQ679381		AY819355

<i>Fritziana fissilis</i>		JN157628.1	KC844944.1							JN157630.1 / KC844944.1	JN157630.1 / KC844944.1	
<i>Gastrotheca albolineata</i>	KC844992.1	KC844971.1	KC844949.1								KC844949.1	
<i>Gastrotheca marsupliata</i>	DQ679289	AY819105	AY819487								DQ679397	AY819356
<i>Hemiphysalis proboscideus</i>	DQ679304	AY819107	AY819489								DQ679413	AY819358
<i>Stefania evansi</i>	DQ679307	AY819108	AY819490								DQ679416	AY819359
Hylidae												
<i>Acris crepitans</i>		AY819109	AY819491	AY844194.1							EF988128.1	AY819360
<i>Agalychnis annae</i>	EF174311.1	EF158394.1	GQ366291.1								GQ366221.1	GQ366221.1
<i>Agalychnis spurrelli</i>		AY819151	AY819532								EF125033.1	AY819401
<i>Anothea spinosa</i>		AY819110	AY819492	AY844198.1							AY843788.1	AY819361
<i>Aparasphenodon brunoi</i>	AY844364.1		KF002246.1	AY844199.1							AY843789.1	AY843567.1
<i>Bokermannohyla astarteae</i>		AY819113.1	AY819495.1	AY844225.1							AY843827.1	AY549322.1
<i>Dendropsophus nanus</i>	AY844437	AY819123	AY819505	AY844271.1							GQ3665985	AY549322.1
<i>Duellmanohyla soralia</i>												AY819373
<i>Hyla cinerea</i>	AY23766	AY819116	AY819498	AY844241.1							AY843846.1	AY819362
<i>Hypsiscirtus palmeri</i>		AY819158									AY843890	AY843650
<i>Hypsiboas albomarginatus</i>	AY844384.1			AY844218.1							AY843815.1	AY549316.1
<i>Hypsiboas boans</i>		AY819114	AY819496	AY844231.1							AY843835.1	AY819364
<i>Itapotiella langsdorffii</i>	AY844482.1	KF002003.1	AY819511.1	AY844311.1							AY843951.1	JQ868500.1
<i>Litoria caerulea</i>	AY948821.1	EF493446.1	GQ366301.1								AY843938.1	AY843692.1
<i>Litoria manya</i>		AY819147	AY819529								EF125030.1	AY819397
<i>Myersiophyla kanaima</i>		JQ742406.1 / GQ366307.1									AY843868.1	AY843634.1
<i>Phyllodytes luteolus</i>	AY844494.1	GQ3666043.1	GQ366314.1	AY844324.1							AY844708.1	AY843721.1
<i>Phyllomedusa distincta</i>		GQ3666056	GQ366326								GQ36613.1	G366263
<i>Phyllomedusa tomopterna</i>	AY844497	AY819153	AY819535	AY844328.1							AY844715.1	AY819404
<i>Pseudis paradoxa</i>	AY323773	AY819102	AY819483	AY844337.1							AY843986.1	AY819353
<i>Scaphyla goinorum</i>	AY844514	AY819139	AY819521								AY843997.1	AY819389
<i>Schax elaeochroa</i>	AY844518.1										AY844002.1	AY843757.1
<i>Smilisca fodlens</i>		AY819137	AY819519								AY843989.1	AY843743

<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	AY844527	AY819144	AY819526	AY844352.1	AY819229	AY844012.1	AY844754.1			AY819394
<i>Trachycephalus jordani</i>	AY844531.1	JX875777.1	KF002248.1	AY844356.1	AY819230.1	AY844015.1	AY844758.1	AY843771.1	AY843771.1	AY843771.1
<i>Aplastodiscus leucopygius</i>				AY844261.1		AY843873.1	AY844622.1	AY843638.1	AY843638.1	AY843638.1
<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	AY844527.1	AY819144.1	AY819526.1	AY844352.1	AY819229.1	AY844012.1	AY844754.1	AY549367.1	AY549367.1	AY549367.1
<i>Hypsiboas punctatus</i>						AY549406.1	AY844645.1	AY549353.1	AY549353.1	AY549353.1
<i>Hylodes phyllodes</i>	KC604006.1			DQ503009.1		DQ502606.1	DQ283812.1			DQ502171.1
Leptodactylidae										
<i>Leptodactylus mysiacinus</i>			AY911285				AY323747			
<i>Adenomera hylaedactyla</i>	KC604039.1	KC604063.1				KC603967.1	KC604095.1	KC603939.1	KC603939.1	KC603939.1
<i>Crossodactylodes</i> sp.	KC604033.1	KC604048.1				KC593346.1	KC593356.1	KC593359.1	KC593359.1	KC593359.1
<i>Edalorhina perezii</i>				DQ283474.1				AY843585.1	AY843585.1	AY843585.1
<i>Engystomops pustulosus</i>	EF107299.1					EF107462.1		DQ337249.1	DQ337249.1	DQ337249.1
<i>Leptodactylus fuscus</i>	AY323770.1		AY911284.1			AY341741.1	AY323746.1	DQ283404.1	DQ283404.1	DQ283404.1
<i>Leptodactylus latrans</i>	KC604026.1	KC604055.1				KC603976.1				
<i>Lithodytes lineatus</i>	KC604025	KC604060	HQ290589	AY844303			AY844683	AY843690	AY843690	AY843690
<i>Paratelmatobius poecilogaster</i>								EU224401.1	EU224401.1	EU224401.1
<i>Paratelmatobius</i> sp.										
<i>Physalaemus cuvieri</i>	AY844499	AY819096	AY819477	AY844330.1	AY819181	AY843975.1	AY844717.1	AY843729	AY843729	AY819347
<i>Physalaemus gracilis</i>				DQ183728			DG284022	DQ283417	DQ283417	DQ283417
<i>Pleurodema thaul</i>						JQ937140	JQ937165	JQ937207.1	JQ937207.1	JQ937207.1
<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	HQ634171					KC593350	AY844728	AY843741	AY843741	AY843741
<i>Scythrophys sawayae</i>				DQ283500.1			DQ283815.1	DQ283099.1	DQ283099.1	DQ283099.1
Limnodynastidae										
<i>Limnodynastes dumerilii</i>							DQ283944.1	DQ283286.1	DQ283286.1	DQ283286.1
<i>Neobatrachus sudelli</i>							AY844691.1	AY843700.1	AY843700.1	AY843700.1
Myobatrachidae										
<i>Crinia riparia</i>		JX431022.1						EU443856.1	EU443856.1	EU443856.1
<i>Geocrinia victoriana</i>				DQ283637.1			DQ283947.1	DQ283296.1	DQ283296.1	DQ283296.1
<i>Mixophyes carbinensis</i>						JN677525.1	DQ283958.1	JN657545.1	JN657545.1	JN628048.1

APÊNDICE VI.
Espécimes

Espécimes usados para morfología externa

Grupo externo

Crossodactylus schmidti MCP 12294, hembra, **BRASIL**. Rio Grande do Sul, bom progresso.

Hylodes meridionalis MCP 12332, **BRASIL**, Rio Grande do Sul

Hyloscirtus palmeri MAR 1982, **COLOMBIA**, Choco, Unguia comunidad Indigena Eyakera Cabezera del río Tanelita, 1300 m

Leptodactylus lineatus MCP 6949, hembra subadulta, **BRASIL**, Mato Grosso.

Leptodactylus mystacinus MCP 4245, macho, **BRASIL**, Rio Grande do Sul, Candiota.

Odontophrynus americanus MCP 7979, macho, **BRASIL**, Rio Grande do Sul, Pelotas.

Phyllomedusa distincta MCP 2316, , **BRASIL**, Rio Grande do Sul. Dom pedro de alcántara; *Phyllomedusa distincta* MCP 3308, macho, **BRASIL**, Rio Grande do Sul.

Physalaemus gracilis MCP 1216, **BRASIL**, Rio Grande do Sul, Imbe.

Pristimantis buckleyi JJS 097 macho sub-adulto, **COLOMBIA**, Cauca, carretera entre Popayán e Inzá (km 55-56 al NEE de Popayán), ca 3.000 m.

Proceratophrys bigibosa MCP 3272, macho, **BRASIL**, Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula.

Pseudis cardosoi MCP 10737, macho, **BRASIL**, santa catalina, Campo belo do Sul.

Pseudopaludicola falcipes MCP 4734, **BRASIL**, Rio Grande do Sul, Candiota.

Grupo interno

Allophryne ruthveni, AMNH 131351, hembra **VENEZUELA**: Amazonas, upper Rio Mavaca, 150 m.

Celsiella revocatta, MHNLS T 626, **VENEZUELA**, Aragua 1800 m

Centrolene antioquiensis, (Holotype) AMNH 1354, **COLOMBIA**, Antioquia Mesopotamia

Centrolene bacatum, QCAZ 16212, macho, **ECUADOR**: Napo, Cosanga, Estación Científica Yanayacu; *Centrolene bacatum* QCAZ 37977, macho, Cosanga, Estación

Científica Yanayacu, 5 km SW de San Isidro en la vía Quito – Tena; *Centrolene bacatum*, QCAZ 37978 macho

“*Centrolene*” sp6 MNCN 45392, **Perú**

Centrolene condor, DHMECN 6796, **ECUADOR**, Zamara-chinchiipe

Centrolene heloderma, KU 164719, **ECUADOR**, Pichincha 14 Km w Chiriboga

Centrolene huilense, KU 169722, hembra **COLOMBIA**, Huila 3 km SW San Agustin, Parque Arqueologica.; *Centrolene huilense* KU 169729 macho **COLOMBIA**, Huila 3 km SW San Agustin, Parque Arqueologica.

Centrolene lynchi, QCAZ 40194, macho, **ECUADOR**, Pichincha, Reserva Las Galarias vía Calacalí - La Independencia, km 72 pasando Nanegalito gira a la izquierda 3,5 km al occidente; *Centrolene lynchi* KU 118036 **ECUADOR**, Pichincha, Tedapi; *Centrolene lynchi* KU 118048 macho (paratipo) **ECUADOR**, Pichincha, Tedapi

Centrolene peristictum, KU 121053, macho (paratipo) **ECUADOR**, Pichincha Tandapi; *Centrolene peristictum* QCAZ 6446 macho; *Centrolene peristictum* QCAZ, 22312, macho, **ECUADOR**, Pichincha, Mindo Biology Station.

Centrolene pipilatum, KU 143280, macho (paratipo), **ECUADOR**, Napo 16.5 km NNE Santa Rosa

Chimerella mariaelenae, QCAZ 43622, macho, **ECUADOR**, Napo, Río Hollín.

Chimerella sp n corleone, CORBIDI 10475, **PERU** San Martin carretera Tarapoto Yurimaguas arrollo antes de San Jose 610 m

Cochranella balionota, KU 164703, macho, (paratipo), **ECUADOR**, Pichincha 3.5 km NE Mindo

Cochranella sp n, ICN 13112, Ubicación: **COLOMBIA**, VALLE DEL CAUCA, RESTREPO Localidad: Vereda Alegre, Campo Chanco

Cochranella croceopodes, CORBIDI 10463, **PERU**, San Martin, Tarapoto 960m

Cochranella erminae, ET 12-007,

Cochranella granulosa, KU 23802, (paratipo), **COSTA RICA**, Limón Los Diamantes, 1 mi S Guapiles

Cochranella litoralis, DHMECN 3198, **ECUADOR**;; *Cochranella litoralis* QCAZ 31705 macho

Cochranella nola, MNCN 42682; *Cochranella nola* MNCN 42724

Cochranella resplendens, QCAZ, 38088, macho, **ECUADOR**, Morona Santiago, Gral. Leonidas Plaza Gutiérrez (Limón), Quebrada del río Napinaza, 6.6 km norte, vía a Macas. Distancia medida desde el parque central de Limón y por la vía Limón-Macas.

Espadarana durrellorum, DHMECN 3992, **ECUADOR**,

Hyalinobatrachium bergeri, KU 182366, (paratipo) **BOLIVIA**, Cochabamba 58.1 km SW Villa Tunari; *Hyalinobatrachium bergeri* MNCN 44215; *Hyalinobatrachium carlesvilai* MNCN 43689

Hyalinobatrachium chirripioi, KU 36868, (paratipo), **COSTA RICA**, Limón Suretka, along Cocales Creek

Hyalinobatrachium fleischmanni, MAR 957, Macho Falan **COLOMBIA**, Tolima, Falan, río Cuamo (a 2 km al occidente de la entrada hacia Falan (via Mariquita falan)

Hyalinobatrachium munozorum, KU 152489, **ECUADOR**, Sucumbíos

Hyalinobatrachium orocostale, MHNLS 17247, **VENEZUELA**, guárico, cerro platillon.

Hyalinobatrachium sp n. CORBIDI 10472,

Nymphargus aureus sp n, QCAZ 41587, macho, **ECUADOR**, Zamora Chinchipe, Miazí Alto, Río que baja del campamento.

Nymphargus bejaranoi, AMNH 165229, **BOLIVIA**,

Nymphargus chancas, QCAZ 41592, macho; *Nymphargus chancas* % CORBIDI 10471

Nymphargus cochranae, QCAZ, 31341, macho, **ECUADOR**, Zamora Chinchipe, Estación Científica San Francisco road Loja-Zamora, ca 35 km from Loja; moist montane forest.; *Nymphargus cochranae* KU 121033 **ECUADOR**, Pastaza Abitagua, 8 km NW Mera

Nymphargus euhystrix, macho (paratipo) **PERU**, Cajamarca, Río zaña 2610m

Nymphargus megacheirus, KU 143259, macho (paratipo) **ECUADOR**, Napo 16.5 km NNE Santa Rosa

Nymphargus mixomaculata, CORBIDI 11041,

Nymphargus ocellatus, CORBIDI 393; *Nymphargus ocellatus* KU 197030 o 164614 **ECUADOR**, Napo 2 km SSW Río Reventador

Nymphargus phenax, KU 162267, macho (paratipo) **PERU**, Ayacucho Tutumbaro, Río Piene

Nymphargus pluvialis, KU 173225, macho (paratipo) **PERU**, Cuzco Pistipata, Rio Umasbamba, 12 km SE Huyro

Nymphargus posadae, QCAZ ,26023, **ECUADOR**, Napo, Cosanga, Estación Científica Yanayacu.

Nymphargus siren, QCAZ 3820, macho; *Nymphargus siren*, QCAZ, 47957, macho, **ECUADOR**, Napo, Pacto Sumaco, Camino hacia volcán Sumaco a más o menos 8 km desde Pacto Sumaco hacia volcán, refugio el Mirador.

Nymphargus sp. N.,. **Peru** CORBIDI 1975,

Nymphargus aureus sp n, QCAZ 45512, o 45562, **ECUADOR**, Orellana, Parque Nacional Yasuní, quebrada 30 m al sur este del km 8 vía Estación Científica Yasuní-Tivacuno.

Nymphargus chancas , QCAZ, 41591, Macho, **ECUADOR**, Zamora Chinchipe, Miazí Alto, Riachuelo afluente al río que sube desde el campamento.

Nymphargus incommitatus sp n, Tacarcuna AMNH 102176,

Nhympargus megista ICN ,27767, macho, **COLOMBIA**, Risaralda-pueblorico, Via La Selva - La Repetidora, desvio al Km. 7, carretera Pueblo Rico.

Rulyrana flavopunctata, QCAZ 17934, macho; *Rulyrana flavopunctata* KU 121044 macho (paratipo) **ECUADOR**, Pastaza Mera; *Rulyrana flavopunctata*, KU 121051, (paratipo) hembra **ECUADOR**, Pastaza Mera

Rulyrana mcdiarmidi, QCAZ 42058, macho

Rulyrana saxiscanden,s KU 211784, (Paratipo), **PERU**, San Martín Cataratas Ahuashiyacu, 14 km NE Tarapoto

Rulyrana spiculata, KU 197031, **PERU**, Ayacucho San José, on Rio Santa Rosa.

Sachatamia albomaculata, QCAZ, 32173, hembra, **ECUADOR**, Esmeraldas, 5.5 Km Este de Durango.

Teratohyla ameliae, QCAZ, 38780, **ECUADOR**, Pastaza, Alrededores de Villano, campamento petrolero de AGIP, Villano B-II Estero Amelie.

Imágenes Centrolenidos Musculatura & Osteología

Allophryne

*Allophryne relict*a, CFBH 29207, macho **BRASIL**, Bahia, Uruçuca, 90 m

Allophryne resplendens Mzunap, 01-605 (Holotipo) **PERU**, Loreto, Lago preto

Allophryne ruthveni **BRASIL**,; *Allophryne ruthveni* ,MUZP-A 70093, hembra **BRASIL**,;
Allophryne ruthveni, MUZP-A 70095, macho **BRASIL**,

*Celsiella vozmediano*i, MHNLS 17317, hembra, **VENEZUELA**, Sucre, Cerro humo, península de paria.

Centrolene

Centrolene acantidiocephalum, ICN 5278, macho, **COLOMBIA**, RISARALDA, PEREIRA Localidad: Estacion La Suiza, Quebrada del Acueducto.

Centrolene antioquiense ICN 36527, macho, **COLOMBIA**, Caldas-Pensilvania, 18 kilómetros hacia la arboleda.

Centrolene bacatum, QCAZ 22387, macho ,

Centrolene ballux, QCAZ 48247 macho, **ECUADOR**, Pichincha, Nanegal grande.;
Centrolene ballux QCAZ 40196 hembra

Centrolene buckleyi ICN 7530 hembra, **COLOMBIA**, CAUCA, SILVIA Localidad: Internado escolar indigena a 4.5 Km. al NE de Silvia

Centrolene sp, MAR 2080, macho, **COLOMBIA**, Risaralda, Pueblo Rico, quebrada Ciatocito, Km 6,5 Pueblo Rico – Apía, 1700 m

Centrolene sp MAR 2081, macho, Risaralda, Pueblo Rico, quebrada Ciatocito, Km 6,5 Pueblo Rico – Apía, 1700 m

Centrolene daidaleum, ICN 18193, macho Ubicación: **COLOMBIA**, ANTIOQUIA, RIONEGRO Localidad: Carretera Urrao - Caicedo, Km. 15.; *Centrolene daidaleum* MAR 1785 macho, **COLOMBIA**, Santander, charala, Corregimiento, virolin 1750 m

Centrolene geckoideum, *icn,7161 icn 5560-62 icn 8692*

Centrolene heloderma, ICN 31112, macho, **COLOMBIA**: Risaralda. Apia, Alta Campana, Qdas sector Manzanares y sector Colgaderos, ca a la casa nacederos de quebradas, 2370 - 2430 m.

Centrolene hybrida, MC 9697, macho **COLOMBIA**, Caquetá Serranía de los Picachos

Centrolene medemi, ICN 23901 macho, **COLOMBIA**, caqueta-florencia, Vereda santa helena, 27,2 Km.

Centrolene muelleri, CORBIDI 8163, macho, **PERU**, Provincia la convención, Comunidad nativa Aendoshiari en el valle del río Hurubamba Región de cusco 1700m

Centrolene notostictum, VR 6136, macho **COLOMBIA**, Norte de Santander, La Playa de Belén vereda Piritama ca 1800m

Centrolene peristictum, QCAZ, 40193, macho, **ECUADOR**, Pichincha, Reserva Las Gralarias vía Calacalí - La Independencia, km 72 pasando Nanegalito gira a la izquierda 3,5 km al occidente; *Centrolene peristictum*, QCAZ, 47298, hembra, **ECUADOR**, Pichincha, Reserva Las Gralarias vía Calacalí - La Independencia, km 72 pasando Nanegalito gira a la izquierda 3,5 km al occidente.

Centrolene petrophilum, ICN 10196, macho, (paratipo) **COLOMBIA**, Boyacá, Pajarito Inspección de policía Corinto Finca el Descanso Quebrada la coronela 1600 m

Centrolene quindianum, ICN 9792, macho , **COLOMBIA**, QUINDÍO, FILANDIA Localidad: Vereda El Roble, Bosque Reserva Bremen

Centrolene robledo, ICN 9947 macho, SVL 23,0mm **COLOMBIA**, ANTIOQUIA, BELMIRA Localidad: Vereda Los Patos, quebrada Los Patos, 3.7 Km. al N de Belmira.; *Centrolene robledo* ICN, 17968, macho, **COLOMBIA**, Antioquia-san pedro, Finca la montaña, creca 4 kilometros del tambo.

Centrolene sp. MAR 1476, macho **COLOMBIA**, Choco, Unguia comunidad Indigena Eyakera Cabezera del río Tanelita 1300 m

Centrolene savagei, ICN 34272, hembra, **COLOMBIA**, RISARALDA, PEREIRA Localidad: Estacion La Suiza, Quebrada del Acueducto; *Centrolene savagei* MAR 1811 macho **COLOMBIA**, Valle del cauca, La cumbre, Corregimiento de Bitaco, Vereda chicoral, quebrada afluente del río Bitaco

Centrolene solitaria, JD-010-2013, macho, **COLOMBIA**, Huila 1700m

Centrolene venezuelense, MAR 917, macho, **COLOMBIA**, Cundinamarca, Ubaque, reserva natural privada "Mataredonda" Rio palmar Altitud 3190 m; *Centrolene venezuelense* MAR 1790 macho **COLOMBIA**, Cundinamarca, La Calera, vereda Aurora Altitud 2700m

Chimerella mariaelenae, CORBIDI 9450, macho,

Cochranella granulosa, ICN 40316, macho, **COLOMBIA**, CHOCÓ, BAHÍA SOLANO Localidad: 5 km. NE cabecera municipal Cerro Mecana; *Cochranella granulosa* ICN 40319 macho Ubicación: **COLOMBIA**, CHOCÓ, BAHÍA SOLANO Localidad: 5 km. NE cabecera municipal Cerro Mecana

Cochranella mache, ICN 10688, hembra, **COLOMBIA**, CHOCÓ,

Espadarana andina, macho, MAR 950, **COLOMBIA**, Tolima, Falan, Corregimiento del pie de cuesta, 1150m; *Espadarana andina* MAR 1781 macho **COLOMBIA**, Santander, Sharala, Corregimiento de Virolin, 1750 m

Espadarana prosoblepon, MAR 947, hembra, **COLOMBIA**, Tolima, Falan, Corregimiento del pie de cuesta, 1150m

Espadarana andina, MAR 1880, macho, **COLOMBIA**, Santander, Sharala, Corregimiento de Virolin, 1750 m

Espadarana audax, macho, MAR 2193, **COLOMBIA**, Chivor, via Camolla, 0.8 km Del desvió a chivor sobre la vía santa maría chivor; 1400 m; *Espadarana audax* MC 9760 macho **COLOMBIA**, Boyacá, Mira Flores

Espadarana callistoma, UV-C 15687 macho, **COLOMBIA**, Valle del Cauca, Buenaventura.

Espadarana prosoblepon, MAR 1669, hembra, **COLOMBIA**, Choco, Unguia comunidad Indigena Eyakera Cabezera del río Tanelita 1700 m; *Espadarana prosoblepon*, MAR 2085, macho, **COLOMBIA**, Risaralda , Quebrada yarumal ca del puente sobre el rio Tamaná.; *Espadarana prosoblepon*, MAR 2123, macho, **COLOMBIA**, Risaralda , Quebrada yarumal (Arriba de la escuela yarumal), 3.4 Km desde la escuela yarumal, puente sobre el rio negro.

Hyalinobatrachium aureoguttatum, MAR 683, macho, **COLOMBIA**, Rio Quito corregimiento de Antado (La Punta) Localidad el "Afirmao" 10 Km En línea recta hacia el NW del pato; *Hyalinobatrachium aureoguttatum*, MAR 684, macho, **COLOMBIA**, Rio Quito corregimiento de Antado (La Punta) Localidad el "Afirmao" 10 Km En línea recta hacia el NW del pato.

Hyalinobatrachium cf. pallidum, MRC 810, macho, **COLOMBIA**, Norte de Santander, Toledo.

Hyalinobatrachium colymbiphyllum, MAR 1011, macho, **COLOMBIA**, Choco, Unguia, corregimiento de Balboa, comunidad indígena eyakera 250-300m río Tanelita. Campamento 1; *Hyalinobatrachium colymbiphyllum*, MAR 1192 ,macho, **COLOMBIA**, Choco, Unguia, corregimiento de Balboa, comunidad indígena eyakera 250-300m río Tanelita. Campamento 1

Hyalinobatrachium chirripoi, QCAZ 45382, macho, **Ecuador**

Hyalinobatrachium durante, MHNLS 17168, macho; *Hyalinobatrachium durante* MHNLS 17168 macho

Hyalinobatrachium esmeralda, (paratipo) macho, IND-AN 4490, **COLOMBIA**, Boyacá, Pajarito, Corregimiento de corinto, Quebrada colonera.

Hyalinobatrachium fleichmanni, MAR 958, macho, **COLOMBIA**, Tolima, Falan, rio Cuamo (a 2 km al occidente de la entrada hacia falan (via Mariquita falan);
Hyalinobatrachium fleischmanni, MAR 1154, **COLOMBIA**, Choco, Unguia comunidad Indigena Eyakera 250m Rio Tanelita campamento 2 a tres horas del camino arriba de la comunidad Eyakera.

Hyalinobatrachium ibama ,VR 6127, hembra; VR 5999 macho; VR 6208 macho
COLOMBIA, Norte de Santander, La Playa de Belén vereda Piritama ca 1800m

Hyalinobatrachium pellucidum, (Caquetá) macho, TG 1870 ; *Hyalinobatrachium sp. n aff pellucidum* (Boyaca) MAR 2197 macho SVL 22,0 mm **COLOMBIA**, Boyacá, 7.0 km vía Chivor Quebrada la mula delante de la escuela camolla, 1100m;
Hyalinobatrachium sp. n aff. pellucidum (Boyacá) MAR 2198 **COLOMBIA**, Boyacá, 7.0 km vía Chivor Quebrada la mula delante de la escuela camolla, 1100m

Hyalinobatrachium aff. vireovitattum, MAR 2146, macho ,
COLOMBIA, Risaralda Pueblo Rico a la selva-la Repetidora

Hyalinobatrachium tatayoi, macho, MHNLS 18505; *Hyalinobatrachium taylori* MHNLS 19479 macho

Hyalinobatrachium valerioi, ICN 38571, macho, SVL 20,6mm **COLOMBIA**, BOYACÁ, PUERTO BOYACÁ Localidad: Inspeccion Puerto Romero, vereda La Cristalina, Km. 47 de la carretera central Puerto Boyaca-Otanche, quebrada Dos Quebradas.

Hyalinobatrachium crurifasciatum, MHNLS 17132, macho,

Ikakogi tayrona, ICN 35239, macho, **COLOMBIA**, CESAR, VALLEDUPAR Localidad: Corregimiento de Nabusimake, reserva indigena Arhuaca, caserio indigena Nabusimake.; *Ikakogi tayrona* ICN 35247 macho **COLOMBIA**, MAGDALENA, SANTA MARTA Localidad: Serrania de San Lorenzo

Nymphargus anomalus, QCAZ, 45700, hembra, **ECUADOR**, Pastaza, Pueblo más cercano Santa Clara vía Puyo-Tena, Comunidad San Rafael, Río . Challuwa Yaku, Reserva Comunitaria Ankaku, zona de amortiguamiento del Parque Nacional Llanganates, cabecera del Río Yana Challuwa Yaku

Nymphargus armatus, ICN 28040, (paratipo) macho, **COLOMBIA**, VALLE DEL CAUCA, Localidad: El Cairo, via El Cairo - Boqueron, 19.5 Km. oeste del cementerio de El Cairo.

Nymphargus sp. ICN 33245, macho, **COLOMBIA**, CAUCA, EL TAMBO Localidad: Hacienda El Tambito de Fundacion Proselva, U. del Cauca.

Nymphargus cristinae (paratipo), macho, ICN 18649, **COLOMBIA**, ANTIOQUIA, URRAO

Nymphargus garciae, ICN 11479, macho, **COLOMBIA**, CAUCA, INZÁ Localidad: Vereda Rio Sucio, Km. 66-67 de la carretera Popayan-Inza.; *Nymphargus garciae* JJM 1225 macho COLOMBIA, Putumayo Valle del río sibumdoy

Nymphargus grandisonae, MAR 2161, hembra, **COLOMBIA**, Risaralda Pueblo Rico a la selva-la Repetidora

Nymphargus griffithsi aff., TG 2208, macho, **ANTIOQUIA**, Ciudad Bolivar, Corregimiento los Farallones Vereda El Empuje 1770 m; *Nymphargus griffithsi cf. 1* (La Planda, Nariño) macho ICN 12163 ; *Nymphargus griffithsi* DHMECN 4164 macho

Nymphargus ignotus, ICN 21524, hembra, **COLOMBIA**, VALLE DEL CAUCA, LA CUMBRE Localidad: Vereda El Chicoral, Finca La Cataisa, 5 km. Sur, 2 km. Este de Bitaco.; *Nymphargus ignotus*, ICN 21525, macho, **COLOMBIA**, VALLE DEL CAUCA, LA CUMBRE Localidad: Vereda El Chicoral, Finca La Cataisa, 5 km. Sur, 2 km.

Nymphargus luminosus, ICN 15921, macho, (paratipo) **COLOMBIA**, ANTIOQUIA, FRONTINO Localidad: Km. 23 carretera Nutibara - La Blanquita.

Nymphargus oreonympha, ICN 20779, **COLOMBIA**, CAQUETÁ, FLORENCIA Localidad: 31 - 86 km. E. Alto Gabinete, Limite Huila - Caqueta.; *Nymphargus oreonympha*, ICN 20783, macho **COLOMBIA**, CAQUETÁ, FLORENCIA Localidad: 31 - 86 km. E. Alto Gabinete, Limite Huila - Caqueta

Nymphargus puyoensis, QCAZ 37923, hembra,

Nymphargus rosada, MAR 610, macho, **COLOMBIA**, Tolima, ortega, vereda corazón de Peralonso finca la Undina, Quebrada la Undina ca 1850-1950m

Nymphargus rosada, MAR 659, macho, **COLOMBIA**, Tolima, ortega, vereda corazón de Peralonso río Peralonsito ca 1400m.

Nymphargus ruizi, ICN 31345, macho, **COLOMBIA**, RISARALDA, SANTUARIO Localidad: Veredada Los Planes, quebrada Papayala; *Nymphargus ruizi* ICN 31348 hembra **COLOMBIA**, RISARALDA, SANTUARIO Localidad: Veredada Los Planes, quebrada Papayala.

Nymphargus siren, QCAZ 37975, macho; *Nymphargus siren* QCAZ 46665 hembra **ECUADOR**, Sucumbíos, Sitio: Más o menos 3 km desde La Bonita hacia Lago Agrio, quebrada con estero de agua mediano que cruza la carretera.

Nymphargus wileyi, QCAZ 22390, hembra; *Nymphargus wileyi* QCAZ, 27435, macho, **ECUADOR**, Napo, Cosanga, Estación Científica Yanayacu.

Rulyrana adiazeta, ICN 43148, macho, **COLOMBIA**, SANTANDER, SUAITA Localidad: Fundacion San Cipriano.

Rulyrana sp, MAR 1300, hembra, SVL 25,7mm **COLOMBIA**, Boyacá, Pajarito, Correjimiento de corinto, Quebrada colonera.; *Rulyrana albichola* sp n MAR 1340 macho **COLOMBIA**, Boyacá, Pajarito, Correjimiento de corinto, Quebrada colonera.; *Rulyrana albichola* sp n, MAR 1932, hembra **COLOMBIA**, Caquetá, Florencia, Abajo del alto gabinete, Vereda Sucre, arriba por la carretera de la quebrada Sucre

Rulyrana flavopunctata, QCAZ 22362, hembra, , **ECUADOR**, Napo, Rio hollín.

Rulyrana mcdiarmidi, CORBIDI 717 macho; *Rulyrana mcdiarmidi*, QCAZ 42049, macho, **ECUADOR**, Morona Santiago, Gral Leonidas Plaza Gutiérrez (Limón), En el Río Napinaza.

Rulyrana sp, MAR 1756, macho, **COLOMBIA**, Boyacá, Santa Maria, Vereda Caño negro Quebrada cristalina 850 m; *Rulyrana petricola* sp n MAR 1753 macho **COLOMBIA**, Boyacá, Santa Maria, Vereda Caño negro Quebrada cristalina 850 m

Rulyrana saxiscandens, CORBIDI (ET-11-006), **PERU**, san Martín Estación Biodiversidad cerca a la estación 988 m

Rulyrana susatamai, ICN 34812, macho, **COLOMBIA**, CALDAS, SAMANÁ Localidad: Km. 5.6 carretera hacia La Cristalina.; *Rulyrana susatamai* MAR 338 macho **COLOMBIA** Ibagué, vereda el totumo finca la Mongolia, quebrada el Cural 1110 mts

Sachatamia albomaculata, ICN 10685, macho, **COLOMBIA**, CHOCÓ, Colector(es): ICN-Amphibia N° Colección: JMR-666 Fecha: 1982-09-09

Sachatamia sp, LSB 347, macho, **COLOMBIA**, Antioquia, San Rafael 1100 m

Sachatamia ilex, ICN 10627, macho, **COLOMBIA**, ANTIOQUIA, DABEIBA Localidad: Campamento Pantanos Ingeominas, rio Amparrado; *Sachatamia ilex* JJS 068 macho **COLOMBIA**, Valle del cauca; *Sachatamia ilex* MAR 265, macho **COLOMBIA**, Nariño

Sachatamia orejuela, JJS 057, macho, **COLOMBIA**, Valle del cauca, Dagua

Sachatamia punctulata, TG 2019, macho, **COLOMBIA**, Falam rio cuamo; *Sachatamia punctulata*, ICN 34748, macho **COLOMBIA**, CALDAS, SAMANÁ Localidad: Campamento Tasajos, Proyecto La Miel II.; *Sachatamia punctulata*, TG 2018, macho, **COLOMBIA**, Falam rio cuamo

Teratohyla midas, QCAZ 37918, macho, **ECUADOR**, pastaza, Campamento Villano B Afluente del Río Lliquino. ; *Teratohyla midas*, QCAZ 39309, macho, SVL 21,9mm, **ECUADOR**, pastaza, K32 Habitat X (K32 hasta WP102).

Teratohyla pulverata, MAR 2002, macho, **COLOMBIA**, Valle del cauca Dagua, ca a la Vereda Danubio, estación de energía yatacué (EPSA), sitio Murrupal Quebrada Murapal, Km 5.0 Vía murrupal.

Teratohyla spinosa, ICN 16690, hembra, COLOMBIA,; *Teratohyla spinosa* ICN 19437 macho **COLOMBIA**, ANTIOQUIA, FRONTINO Localidad: Quebrada La Miquera, Vereda Venados, Parque Natural Nacional Las Orquideas.; *Teratohyla spinosa*, ICN 19433, Macho, **COLOMBIA**, ANTIOQUIA, FRONTINO Localidad: Quebrada La Miquera, Vereda Venados, Parque Natural Nacional Las Orquideas.

Vitreorana antisthenesi, MHNLS 19353, macho; *Vitreorana castroviejo* MHNLS 14468 macho; *Vitreorana castroviejo*, MHNLS 17309, macho, (piel cabeza + pecho)

Vitreorana parvula, UFGRS 4382, macho; *Vitreorana parvula* MCP 6424 macho

V2 CT-Scan Centrolenidae

Centrolene altitudinale, MHNLS 17225, quebrada cerca del río albarregas, 2.400m
“*Centrolene*” sp MNCN 45392, **PERU**: Departamento Amazonas: Pongo de Rentema, road Bagua-Sara Merisa, stream before La Oliva. 664m

Centrolene condor, DHMECN 6796, **ECUADOR**, Zamara-chinchipe

Centrolene huilense, KU169729, **COLOMBIA**, Huila 3 km SW San Agustín, Parque Arqueológico

Centrolene pipilatum, KU143280, **ECUADOR**, Napo 16.5 km NNE Santa Rosa

Celciela revocata, T628

Centrolene lynchi, DHMCN 3198, MYM 874

Chimerella sp, CORBIDI 10475,

Cocharnella nola mncn, 42724,

Cocharnella resplendens, QCAZ 38088, **ECUADOR**, morona Santiago, Gral. Leonidas Plaza Gutiérrez (Limón), Quebrada del río Napinaza, 6.6 km norte, vía a Macas. Distancia medida desde el parque central de Limón y por la vía Limón-Macas..

Espadarana durrellorum, DHMECN 03992,

Espadarana fernandoi, KU 211772,

Hyalinobatrachium carlesvilai, MNCN 43689,

Hyalinobatrachium kawense, MNCN 44825,

Nymphargus chancas, QCAZ 41591, **ECUADOR**, Zamora Chinchipe, Miazí Alto, Riachuelo afluente al río que sube desde el campamento.

Nymphargus megacheirus, KU143259, **ECUADOR**, Napo 16.5 km NNE Santa Rosa

Nymphargus phenax, KU162262, **PERU**, Cuzco Río Cosnipata, 4 km SW Santa Isabel

Nymphargus posadae, QCAZ 26023, **ECUADOR**, Napo, Cosanga, Estación Científica Yanayacu.

Rulyrana spiculata, KU 197031, **PERU**, Ayacucho San Jose, on Río Santa Rosa.

Teratohyla ameliae, QCAZ 38780, **ECUADOR**, Pastaza, Alrededores de Villano, campamento petrolero de AGIP, Villano B-II Estero Amelie.