

# Südbrasilianische Laubfrösche der Gattung *Scinax* mit Bemerkungen zum Geschlecht des Gattungsnamens und zum taxonomischen Status von *Hyla granulata* PETERS, 1871

AXEL KWET

## Abstract

*South Brazilian treefrogs of the genus Scinax and remarks on the gender of the genus name and the taxonomic status of Hyla granulata PETERS, 1871.*

An examination of the holotype of *Hyla granulata* PETERS, 1871 demonstrated that it is a member of the genus *Scinax* and that it is conspecific with *Scinax eringiophilus* (GALLARDO, 1961) from Uruguay, Argentina and southern Brazil. *Scinax eringiophilus* has to be treated a junior synonym of *S. granulatus*. The latter is not a synonym of *S. nasicus* (COPE, 1862), *S. x-signatus* (SPIX, 1824) or *Hyla pulchella* DUMÉRIEL & BIBRON, 1841, as found in literature. The confusion of *S. granulatus* with *Hyla vauerii* BIBRON IN BELL, 1843 is probably based on the distinct dorsal pattern of the holotype of *H. vauerii* which resembles the characteristic cross pattern of many species in the *S. ruber* group. It is confirmed that *H. vauerii* and *H. bracteator* HENSEL, 1867 are synonyms of *H. pulchella*. A lectotype of *H. bracteator* is designated.

Three similar species of the *S. ruber* group, *S. granulatus*, *S. fuscovarius* (LUTZ, 1925) and *S. perereca* POMBAL, HADDAD & KASAHARA, 1995, occur in the Brazilian State of Rio Grande do Sul, partly in sympatry. Spectrograms of their very similar advertisement calls are provided. A comparison of calls of populations of *S. granulatus* from lowlands and highlands demonstrated that presumably these are conspecific, despite some differences in size and coloration. The southernmost record of *S. perereca* lies near Taquara, 50 km northeast of Porto Alegre. Another species of this group, *S. nasicus*, is found at the border of Argentina and Uruguay; therefore its occurrence is also probable in Rio Grande do Sul. A key for the identification of these morphologically similar species of the former *H. x-signata* group in southern Brazil and northeastern Argentina is given, including *S. acuminatus* (COPE, 1862). A list of all known species of *Scinax* from Rio Grande do Sul is provided, comprising *S. berthae* (BARRIO, 1962), *S. catharinae* (BOULENGER, 1888), *S. rizibilis* (BOKERMANN, 1964), *S. squalirostris* (LUTZ, 1925) and a yet undescribed species; citations of synonyms are given.

The gender of the genus name is also discussed. It is shown that *Scinax* is a name of variable gender that under the International Code of Zoological Nomenclature should be treated as masculine. Because the principle of the first reviser does not apply to gender and in current literature both masculine and feminine spelling of *Scinax* is widely used, the masculine spelling has priority.

Key words: Amphibia: Anura: Hylidae: *Scinax acuminatus*, *S. berthae*, *S. catharinae*, *S. eringiophilus*, *S. fuscovarius*, *S. granulatus*, *S. nasicus*, *S. perereca*, *S. rizibilis*, *S. squalirostris*, *Hyla bracteator*, *H. pulchella*, *H. vauerii*; taxonomy; genus; distribution; advertisement calls; Rio Grande do Sul; Brazil.

## Zusammenfassung

Eine Untersuchung des Holotypus von *Hyla granulata* PETERS, 1871 ergab, dass diese Art zur Gattung *Scinax* gehört und konspezifisch mit *S. eringiophilus* (GALLARDO, 1961) aus Uruguay, Argentinien und Südbrasilien ist. *S. eringiophilus* ist somit ein Synonym von *S. granulatus* und kein Synonym von *S. nasicus* (COPE, 1862), *S. x-signatus* (SPIX, 1824) oder *Hyla pulchella* DUMÉRIEL & BIBRON, 1841, wie in der Literatur zu finden. Die Verwechslung von *S. granulatus* mit *Hyla vauerii* BIBRON IN BELL, 1843 beruht vermutlich auf der kräftigen Dorsalzeichnung des Holotypus von *H. vauerii*, die an das charakteristische X-Muster vieler Arten der *S. ruber*-Gruppe erinnert. Es wird bestätigt, dass *H. vauerii* und *H. bracteator* HENSEL, 1867 Synonyme von *H. pulchella* sind. Ein Lectotypus von *H. bracteator* wird designiert.

Drei ähnliche Arten der *S. ruber*-Gruppe, *S. granulatus*, *S. fuscovarius* (LUTZ, 1925) und *S. perereca* POMBAL, HADDAD & KASAHARA, 1995, kommen im brasilianischen Staat Rio Grande do Sul vor, wo sie teilweise syntop sind. Ihre sehr ähnlichen Anzeigerufe werden in Sonagrammen dargestellt. Ein Vergleich der Rufe von *S. granulatus*-Populationen aus dem Tiefland und dem Hochland ergab, dass beide trotz Größen- und Färbungsunterschieden vermutlich konspezifisch sind. Für *S. perereca* wird der bisher südlichste Nachweis bei Taquara, 50 km nordöstlich von Porto Alegre, erbracht. Ein weiterer Vertreter dieser Gruppe, *S. nasicus*, ist an der Grenze zu Argentinien und Uruguay nachgewiesen, so dass sein Vorkommen auch in Rio Grande do Sul wahrscheinlich ist. Ein Schlüssel zur Bestimmung der morphologisch ähnlichen Arten dieser früheren *H. x-signata*-Gruppe in Südbrasilien und Nordostargentinien, inklusive *S. acuminatus* (COPE, 1862), wird präsentiert. In Rio Grande do Sul kommen mindestens fünf weitere Arten der Gattung *Scinax* vor, die unter Angabe von Synonymen vorgestellt werden: *S. berthae* (BARRIO, 1962), *S. catharinae* (BOULENGER, 1888), *S. rizibilis* (BOKERMANN, 1964), *S. squalirostris* (LUTZ, 1925) und eine noch unbeschriebene Spezies.

Diskutiert wird außerdem das Geschlecht des Gattungsnamens. Es wird gezeigt, dass *Scinax* ein Name veränderlichen Geschlechts ist, der nach den internationalen Regeln für zoologische Nomenklatur als männlich zu behandeln ist. Da sich das Prinzip des ersten revidierenden Autors nicht auf das Geschlecht eines Gattungsnamens bezieht und in der aktuellen Literatur sowohl die männliche als auch die weibliche Schreibweise von *Scinax* weit verbreitet ist, hat die maskuline Schreibweise Priorität.

Schlagwörter: Amphibia: Anura: Hylidae: *Scinax acuminatus*, *S. berthae*, *S. catharinae*, *S. eringiophilus*, *S. fuscovarius*, *S. granulatus*, *S. nasicus*, *S. perereca*, *S. rizibilis*, *S. squalirostris*, *Hyla bracteator*, *H. pulchella*, *H. vauterii*; Taxonomie; Gattungs-Geschlecht; Verbreitung; Anzeigerufe; Rio Grande do Sul; Brasilien.

## 1 Einleitung

In Mittel- und Südamerika gehören vor allem die unscheinbaren Knickzehenlaubfrösche aus der Gattung *Scinax* WAGLER, 1830 (Familie Hylidae) zu den taxonomisch schwierig einzuordnenden Anuren. Obwohl viele Arten durchaus häufig sind und einen wichtigen Bestandteil der neotropischen Herpetofauna bilden, verursachen die geringen morphologischen Unterschiede und eine hohe innerartliche Variabilität oft große Probleme beim Bestimmen der Tiere. Aus diesem Grund ist auch nur wenig über Verbreitung und Lebensweise vieler *Scinax*-Arten bekannt.

Wegen Unterschieden in der Spermiemorphologie trennten FOUQUETTE & DELAHOUSSEY (1977) die ursprünglich als *Hyla rubra*-Gruppe (z. B. COCHRAN 1955, LEÓN 1969, DUELLMAN 1970) bezeichneten Arten von den übrigen Hyliden und stellten sie in die Gattung *Oloolygon* FITZINGER, 1843. Dieser Schritt wurde von einigen Autoren zwar zunächst abgelehnt (ALMEIDA & CARDOSO 1985, KLAPPENBACH & LANGONE 1992), setzte sich aber in der Folge dennoch durch. *Oloolygon* musste aus Prioritätsgründen allerdings durch den revalidierten Gattungsnamen *Scinax* ersetzt werden (DUELLMAN & WIENS 1992). DUELLMAN & WIENS (1992) unterschieden in ihrer Revision insgesamt sieben Artengruppen, von denen zwei bereits wieder synonymisiert wurden (POMBAL et al. 1995a, b). Im Moment verbleiben fünf Gruppierungen: die *catharinae*-, *perpusillus*-, *rostratus*-, *ruber*- und *staufferi*-Gruppe. Allerdings dürfte auch diese Einteilung nur vorläufigen Charakter haben, denn für die Monophylie der *ruber*- und *staufferi*-Gruppen liegen keine eindeutigen Belege vor (DUELLMAN & WIENS 1992). Vermutlich existieren zwei oder drei phylogenetische Linien innerhalb der Gattung *Scinax* (POMBAL et al. 1995a, FROST 2000).

Diskutiert wurde in den letzten Jahren insbesondere das Geschlecht des Gattungsnamens *Scinax*. Die Revisoren der Gattung (DUELLMAN & WIENS 1992) werteten *Scinax* ohne Begründung als Femininum, während KÖHLER & BÖHME (1996) einen maskulinen

Gebrauch ableiteten. Wegen der Genus-Angleichung änderten sich auch die Endungen vieler Artnamen. Da die etymologische Herleitung des griechischen Gattungsnamen keine Entscheidung über das Geschlecht von *Scinax* zulässt und DUELLMAN & WIENS (1992) zuerst das Femininum anwendeten, benutzen manche Autoren aber bis heute die weiblichen Endungen (FROST 2000, GUIX et al. 2000). Eine ausführliche Diskussion dieses Sachverhalts soll zur Klärung des Problems beitragen.

Die Gattung *Scinax* erreicht ihre größte Artendiversität im südöstlichen Brasilien (COCHRAN 1955, POMBAL et al. 1995b); mit der Bezeichnung „perereca“ tragen Laubfrösche dort sogar einen populären Eigennamen, der indianischen Ursprungs ist (Tupí-Guaraní). Allerdings leben auch in anderen Regionen Südamerikas, wie Bolivien (DE LA RIVA et al. 1994, DE LA RIVA et al. 2000), sowie in Mittelamerika (LEÓN 1969) zahlreiche Vertreter der Gattung. Im südlichsten brasilianischen Bundesstaat Rio Grande do Sul kommen nach der letzten Checkliste von BRAUN & BRAUN (1980) insgesamt acht *Scinax*-Arten vor. Sie sind noch unter dem alten Gattungsnamen *Hyla* und zum Teil in den falschen Gruppen geführt. Vor allem die sehr ähnlichen Arten der ehemaligen *H. x-signata*-Gruppe (LUTZ 1973, CEI 1980), die sich durch eine bräunlich-graue Grundfärbung und eine meist kräftige Dorsalzeichnung aus zwei sichelförmigen, etwas an ein X erinnernden Elementen auszeichnen (vgl. Abb. 2, 3), sind bis heute Gegenstand nomenklatorischer Irrtümer und Verwechslungen (vgl. KWET 2000a). Für Rio Grande do Sul listen BRAUN & BRAUN (1980) insgesamt drei dieser nah verwandten Spezies auf. Sie sind als Kulturfolger regelmäßig auch in Häusern zu finden und stehen im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit.

Ziel meiner Untersuchung ist eine aktualisierte Liste der in Rio Grande do Sul bekannten *Scinax*-Arten unter Angabe ihrer Synonyme. Insbesondere war es dabei nötig, den taxonomischen Status einer in der wissenschaftlichen Literatur sehr unterschiedlich bewerteten Art neu zu evaluieren. Sie wurde ursprünglich als *Hyla granulata* PETERS, 1871 beschrieben und ist in einigen Arbeiten, zum Beispiel in LUTZ (1973) oder in einer Facsimile-Ausgabe der gesammelten Werke von PETERS (BAUER et al. 1995), als Synonym von *H. pulchella* DUMÉRIL & BIBRON, 1841 zu finden. In den meisten Publikationen wird *H. granulata* allerdings als Synonym von *Scinax nasicus* (COPE, 1862) (z. B. FROST 2000) oder *S. x-signatus* (SPIX, 1824) (z. B. DUELLMAN & WIENS 1992) beziehungsweise als nomen dubium gewertet (KLAPPENBACH & LANGONE 1992, LANGONE 1992). Irrtümlich galt der Holotypus von *H. granulata* als verloren (z. B. DUELLMAN 1977), doch befindet er sich unter der Nummer ZMB 7253 in der Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin. Das Typus-Exemplar, ein Weibchen, wurde in der Nähe der heutigen Hauptstadt von Rio Grande do Sul, Porto Alegre, gesammelt. Ein Vergleich dieses relativ gut erhaltenen, in neuerer Zeit nicht untersuchten Tieres (BAUER et al. 1995) mit aktuellem Material aus Feldforschungen in Rio Grande do Sul (z. B. KWET & DI-BERNARDO 1999, KWET 2000a) erlaubt nun eine Bewertung dieser kaum bekannten Form.

## 2 Material und Methoden

Die Arbeit basiert auf Daten, die seit 1995 im Rahmen einer Dissertation (KWET 2000a, 2001) im Bundesstaat Rio Grande do Sul gesammelt wurden. Vergleichsmaterial befindet sich in den Sammlungen folgender Museen: Biogeographische Sammlung der Universität des Saarlandes (BGSS, Saarbrücken), Natural History Museum (BMNH, London), Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN, Buenos Aires), Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (MCP, Porto Alegre), Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (SMNS), Museum für Naturkunde Berlin (ZMB) und Zoologi-

ches Museum Hamburg (ZMH). Eine Liste aller untersuchten Tiere ist im Anhang zu finden.

Für drei Arten aus der ehemaligen *H. x-signata*-Gruppe erfolgten Längenmessungen mittels einer mechanischen Inox-Schieblehre auf eine Genauigkeit von 0,1 mm. Dabei wurden Mittelwerte, Variationsbreiten und Standardabweichungen berechnet. Die Anzeigerufe wurden mit einem Sony WM-D6 C Rekorder und einem Sennheiser Mikrophon (System ME66, Modul K6) auf Metall-Kassetten (Sony Metal XR-90) aufgezeichnet. Die graphische Darstellung erfolgte mittels Kay DSP Sonagraph 5500 und der Einstellung „wide band display“ (300 Hz).

### 3 Ergebnisse und Diskussion

#### 3.1 Zum Genus von *Scinax*

Der Gattungsname *Scinax* steht in der Erstbeschreibung von WAGLER (1830) ohne direkten Bezug zu den Artnamen, so dass sich daraus leider keine Aussagen über die Intention dieses Autors treffen lassen. Die drei von WAGLER (1830) aufgeführten Arten haben zwar weibliche Endungen, da sie, wie zu jener Zeit üblich, noch mit ihrem früheren Gattungsnamen *Hyla* kombiniert sind. Da die Artnamen aber nicht in Kombination mit dem lediglich in der Überschrift genannten Namen *Scinax* auftreten, ist auch kein weiblicher Ursprung abzuleiten, wie zum Beispiel GUIX et al. (2000) vermuten. Dies wird unter anderem daran deutlich, dass WAGLER (1830) selbst die einer eindeutig maskulinen Gattung (z. B. *Cystignathus*) zugeordneten Spezies, entsprechend dem Geschlecht ihres vormaligen Gattungsnamens (in diesem Fall *Rana*), in der weiblichen Form aufführt.

Auch die lateinische Erklärung WAGLER's (1830), „*agilis ad subsiliendum*“, gibt keinen Anhaltspunkt über das Geschlecht, da „*agilis*“ sowohl die männliche als auch die weibliche Form dieses Begriffs darstellt. Der Gattungsname *Scinax* kommt aus dem Griechischen und findet sich zum Beispiel im Wörterbuch von JACOBITZ & SEILER (1850) als „*scinax*, -akos, ho (männlicher Artikel), he (weiblicher Artikel), flink, schnell, bes. von Hasen: als subst., d. Hase, Nic. al. 67. th. 577 (Schriften des griechischen Epikers Nikandros = Nikander von Kolophon, um 146 v. Chr.)“. Dies bedeutet, wie bereits von KÖHLER & BÖHME (1996) beschrieben, dass das Genus von *Scinax* nicht festgelegt ist und sowohl männlich als auch weiblich sein kann. Artikel 30.1.4.2. des derzeit gültigen International Code of Zoological Nomenclature (ICZN 1999) regelt solche Fälle. Er besagt, dass ein Gattungsname veränderlichen Geschlechts als Maskulinum zu behandeln ist, sofern er in der Originalbeschreibung nicht als weiblich festgelegt oder in Verbindung mit einem adjektivischen Artnamen im femininen Sinne benutzt wird. Da ursprünglich nur der Gattungsname *Hyla* (nicht aber *Scinax*) mit den weiblichen Endungen kombiniert wurde (vgl. WAGLER 1830), muss *Scinax*, KÖHLER & BÖHME (1996) folgend, eindeutig als männlich gewertet werden.

Das Prinzip der „Entscheidung des ersten revidierenden Autors“ für Zweifelsfälle (Artikel 24.2., ICZN 1999), nach der *Scinax* weiblich sein soll (wegen der Autoren DUELLMAN & WIENS 1992, die den Gattungsnamen ohne Begründung im Femininum revalidierten; vgl. FROST 2000), kommt hier nicht zur Anwendung, denn das Geschlecht ist durch Artikel 30.1.4.2. (ICZN 1999) bereits als männlich festgelegt. Außerdem bezieht sich diese Regel nicht auf eine Festlegung des Geschlechts, sondern regelt den Vorrang zwischen gleichzeitig publizierten Namen oder taxonomischen Handlungen. Ferner ist unklar, ob DUELLMAN & WIENS (1992) in diesem Fall tatsächlich

als erste revidierende Autoren betrachtet werden können, denn Gedanken über das Geschlecht von *Scinax* hatten sich erst KÖHLER & BÖHME (1996) gemacht. Meine inoffizielle Nachfrage bei der Internationalen Kommission für Zoologische Nomenklatur bestätigte diese Sicht der Dinge (Philip Tubbs, per E-Mail vom 3. Juli 2001). Eine Ausnahme wäre nur gegeben, wenn sich *Scinax* als weiblicher Begriff bereits eingebürgert hätte und eine Genusänderung zu Verwirrung führen könnte (vgl. BÖHME 1997 und ARNOLD 2000 zum Geschlecht von *Podarcis*). Da *Scinax* aber erst 1992, nach über hundert Jahren des Nicht-Gebrauchs, im weiblichen Sinne revalidiert und schon kurz darauf von KÖHLER & BÖHME (1996) den Regeln folgend als männlich betrachtet wurde, sind in der aktuellen Literatur beide Schreibweisen weit verbreitet. Der Stabilität der Nomenklatur ist durch die von der ICZN (1999) vorgegebenen Festlegung auf eine männlichen Schreibweise am besten gewährleistet.

### 3.2 Verwechslung einer *Scinax*-Art mit *Hyla pulchella*

Innerhalb der *S. ruber*-Gruppe ist insbesondere die taxonomische Stellung einer in Rio Grande do Sul sehr häufigen Art ungeklärt. In neuerer Zeit wird sie meist als *Hyla (Scinax) eringiophila* GALLARDO, 1961 (z. B. LUTZ 1973, BRAUN & BRAUN 1980, KWET & DI-BERNARDO 1999) oder *H. (S.) vauterii* BIBRON IN BELL, 1843 (KLAPPENBACH & LANGONE 1992, LANGONE 1994, ACHAVAL & OLMOS 1997, KWET 1997b) bezeichnet. In der Literatur ist sie aber unter einer Vielzahl weiterer Namen aufgeführt, nämlich als *H. catharinae* BOULENGER, 1888 (BERG 1896), *H. fuscovaria* LUTZ, 1925 (BRAUN & BRAUN 1974), *H. granulata* PETERS, 1871, *H. nasica* COPE, 1862 (BOULENGER 1886a, b, MERTENS 1926), *H. pulchella* DUMÉRIL & BIBRON, 1841 (LUTZ 1973), *H. rubra* LAURENTI, 1768 (BOULENGER 1882), *H. vautieri* (lapsus pro *H. vauterii*) (HENSEL 1867), *H. x-signata* SPIX, 1824 (MERTENS 1928, DUELLMAN & WIENS 1992) sowie als Unterart von *H. strigilata* SPIX, 1824 (GALLARDO 1961, ECHEVERRIA 1997 „1996“) oder *H. x-signata* (LUTZ 1973, CEI 1980). Bemerkenswert ist nicht nur die Anzahl der Synonyme, sondern auch, dass die Art von den gleichen Autoren zum Teil unter unterschiedlichen Namen aufgeführt wurde.

Erstmals erwähnt wurde dieser Laubfrosch vom deutschen Naturforscher REINHOLD HENSEL in einer Liste der Anuren von Rio Grande do Sul. HENSEL (1867) nannte unter anderem fünf Laubfrösche, von denen einer, den er als *Hyla vautieri* bezeichnete, in die heutige *S. ruber*-Gruppe zu stellen ist. Anzumerken ist, dass der Name entsprechend der Originalbeschreibung nicht *H. vautieri*, sondern *H. vauterii* BIBRON IN BELL, 1843 lautet. Die Namensgebung HENSEL's erwies sich aber auch aus einem anderem Grund als Irrtum, denn die „echte“ *Hyla vauterii* ist nicht mit den von HENSEL gesammelten Exemplaren identisch und wurde später von BOULENGER (1885) in die Synonymie von *H. pulchella* gestellt (vgl. unten). Auf diese Weise wurde die HENSEL'sche *Scinax*-Art trotz adäquater Beschreibung bis heute immer wieder in Verbindung mit *H. pulchella* gebracht (z. B. KLAPPENBACH & LANGONE 1992).

Einen weiteren Laubfrosch aus Rio Grande do Sul beschrieb HENSEL (1867) neu als *H. bracteator*. Dieser Name wurde später ebenfalls in die Synonymie von *H. pulchella* gestellt (BERG 1896). Meine Untersuchung der fünf vorhandenen Typusexemplare (von ursprünglich acht gesammelten Tieren) (ZMB 6801, Abb. 1A) bestätigte die Synonymisierung von *H. bracteator*. Bei den fünf Tieren, die ihrer Körpergröße und -zeichnung nach offensichtlich im Tiefland von Rio Grande do Sul gesammelt wurden, handelt es sich eindeutig um *H. pulchella*. Die Hochlandpopulationen von *H. pulchella* unterscheiden sich allerdings in einer Reihe von Merkmalen von denen des Tieflands, so dass die Konspezifität beider Populationen nicht gesichert erscheint. Um



Abb. 1. *Hyla pulchella*: A) Typusmaterial von *Hyla bracteator* (ZMB 6801, fünf Exemplare, Lectotypus oben links). B) Holotyp von *Hyla vauterii* (BM 1947 2.23.49). C) Grünes Männchen aus dem Araukarienhochland von Rio Grande do Sul (Cambará do Sul: Fortaleza). D) Bräunliches Männchen aus dem Tiefland (Candiota in der Nähe von Bagé).

*Hyla pulchella*: A) Type material of *Hyla bracteator* (ZMB 6801, five specimens, lectotype above left). B) Holotype of *Hyla vauterii* (BM 1947 2.23.49). C) Green male from the *Araucaria* plateau of Rio Grande do Sul (Cambará do Sul: Fortaleza). D) Brownish male from the lowlands (Candiota near Bagé).

eine nomenklatorische Stabilität für zukünftige Untersuchungen zu gewährleisten, designiere ich an dieser Stelle das größte Tier der Serie, ein Exemplar mit 50,6 mm KRL (Kopf-Rumpf-Länge) und ausgeprägter Fleckenzeichnung im seitlichen, hinteren Rumpfbereich (in Abb. 1A oben), zum Lectotypus von *H. bracteator*. Die vier Paralectotypen haben KRL von 47,7 mm, 40,6 mm, 40,4 mm und 39,4 mm.

*H. pulchella* besitzt auf Grund seiner Variabilität bezüglich Körpergröße und Dorsalzeichnung eine lange Liste von Synonymen. Auch die von CHARLES DARWIN in Maldonado, Uruguay, gesammelten Exemplare wurden ursprünglich unter zwei Namen beschrieben, *H. agrestis* BELL, 1843 (Seite 45) und *H. vauterii* (BELL 1843: Seite 46). Während die Tiere in der ersten Auflage des Anuren-Katalogs des BMNH (GÜNTHER 1859 „1858“: 106) noch unter diesen beiden Namen beschrieben wurden, fand sich in der zweiten Auflage (BOULENGER 1882: 376) *H. agrestis*, nicht aber *H. vauterii*, in der Synonymie von *H. pulchella*. Der selbe Autor wies aber bereits auf die große Ähnlichkeit beider Formen hin und synonymisierte *H. vauterii* (Abb. 1B) kurze Zeit

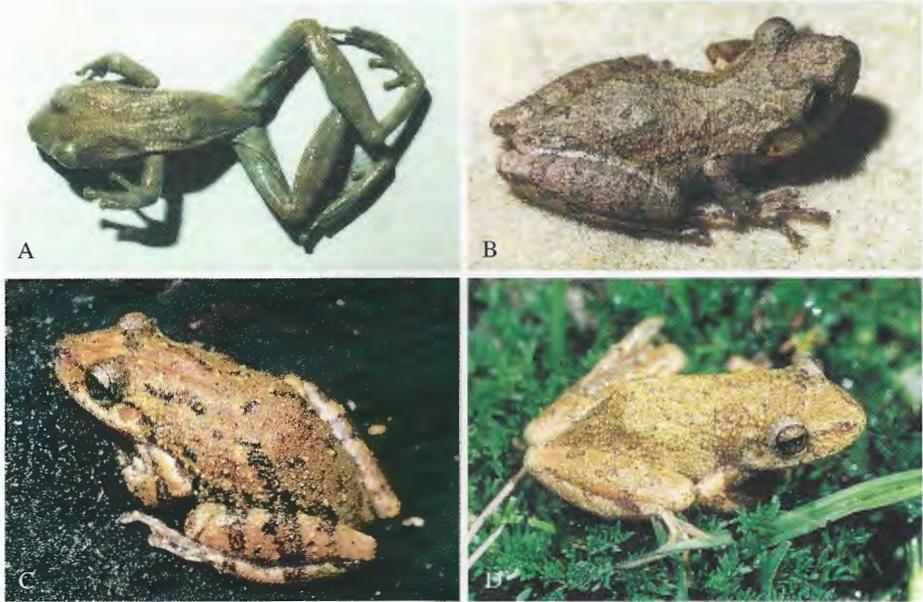


Abb. 2. *Scinax granulatus*: A) Holotypus von *Hyla granulata* (ZMB 7253, Weibchen, Porto Alegre). B) Exemplar aus dem Tiefland von Rio Grande do Sul mit typischer Färbung (Männchen der Terra Typica bei Porto Alegre: Viamão). C) Typisches Exemplar (adult) aus dem Araukarien-hochland (São Francisco de Paula: Pró-Mata). D) Stark granuliertes Männchen aus dem Hochland mit schwach ausgeprägter Rückenzeichnung (São Francisco de Paula: Pró-Mata).

*Scinax granulatus*: A) Holotype of *Hyla granulata* (ZMB 7253, female, Porto Alegre). B) Specimen from the lowlands of Rio Grande do Sul with typical coloration (male from the terra typica near Porto Alegre: Viamão). C) Adult specimen typical for the *Araucaria* plateau (São Francisco de Paula: Pró-Mata). D) Distinctly granulated male from the highlands with weak dorsal pattern (São Francisco de Paula: Pró-Mata).

später, nachdem er weitere Exemplare von *H. pulchella* erhalten und deren Variabilität bezüglich Färbung, Zeichnung und Körperlänge (vgl. Abb. 1A-D) erkannt hatte (BOULENGER 1885). In einer späteren Liste der Herpetofauna Rio Grande do Suls führte BOULENGER (1886b) beide Namen richtigerweise als Synonyme von *H. pulchella*.

In seinem Anurenkatalog erwähnte BOULENGER (1882: 372) außerdem, dass *H. vauterii* (also die heutige *H. pulchella*) große Ähnlichkeit mit *H. nasica* COPE, 1862 (heute *Scinax nasicus*) aufweise, einem aus dem Chaco von Paraguay beschriebenen Mitglied der *S. ruber*-Gruppe. Dieser Vergleich, der auf den Erstbeschreiber von *H. nasica* zurückging und dessen Zitat BOULENGER (1882) wörtlich übernahm, ist bemerkenswert, denn beide Arten unterscheiden sich sehr deutlich in Morphologie und Lebendfärbung (vgl. Abb. 1C, D und Abb. 7) und gehören sogar unterschiedlichen Gattungen an. Dennoch beschrieb auch HENSEL (1867) eine große Ähnlichkeit zwi-

schen *H. nasica* und seinen (als *H. bracteator* bezeichneten) *H. pulchella* („Ich würde diese Species für *Hyla nasica* ... gehalten haben“).

Die sehr oberflächliche und nur für Alkoholexemplare geltende Ähnlichkeit stiftet bis zum heutigen Tag Verwirrung. Die Verwechslung beider Arten beruht vor allem auf der großen Variabilität von *H. pulchella*. Speziell das Typusexemplar von *H. vauterii* (Abb. 1B) besitzt eine kräftige, entfernt an ein X erinnernde Dorsalzeichnung. Dieses Muster ist vor allem in der Originalabbildung von BELL (1843: pl. 19, fig. 3) gut zu sehen und ein typisches Merkmal vieler Arten der *S. ruber*-Gruppe. HENSEL (1867) war dem Irrtum soweit erlegen, dass er die von ihm gesammelten Individuen von *H. pulchella* (ohne ausgeprägtes Rückenmuster) nicht als solche erkannte, sondern als *H. bracteator* neu beschrieb, während er seine *Scinax*-Exemplare mit kräftiger Dorsalzeichnung irrtümlich als *H. vauterii* (also ausgerechnet ein Synonym von *H. pulchella*) identifizierte.

Die Namensverwechslung beider Arten wird auch an HENSEL's Beschreibung der unterschiedlichen Rufe deutlich (*H. vauterii*: „ein lautes Quarren, welches namentlich während eines Regens aus den Spalten der Mauern und Zaunpfähle hervortönt“; *H. bracteator*: „eine metallische Stimme, welche genau dem Ton gleicht, der durch Schlagen mit einem Hammer auf Blech hervorgebracht wird“, also Attribute, die jeweils eindeutig auf Arten der *S. ruber*-Gruppe, bzw. auf *H. pulchella* zutreffen). Von den ursprünglich 21 von HENSEL als *H. vautieri* bestimmten Exemplaren (HENSEL 1867) sind noch sieben Adulti vorhanden (ZMB 6793). Bei den drei kleineren Exemplaren (KRL 36,2-37,8 mm,  $x = 37,0$  mm) handelt es sich um Männchen, während die vier größeren Tiere laichreife Weibchen sind (KRL 38,3-42,6 mm,  $x = 39,9$  mm). Eine Nachuntersuchung dieses gut erhaltenen Originalmaterials bestätigte, dass es sich zwar in der Tat um eine Art aus der *S. ruber*-Gruppe handelt. Allerdings ist es nicht der hauptsächlich in der Chaco-Region verbreitete *S. nasicus*, wie BOULENGER (1882, 1886b) annahm und wie bis zum heutigen Tag zu lesen ist (z. B. FROST 2000), sondern jener heute meist als *H. x-signata eringiophila* beziehungsweise *S. eringiophilus* bezeichnete Frosch (z. B. BRAUN & BRAUN 1980, CEI 1980, KWET & DI-BERNARDO 1999).

*S. eringiophilus* wurde ursprünglich aus Buenos Aires (GALLARDO 1961) unter dem Namen *Hyla strigilata eringiophila* beschrieben, also als Subspezies von *S. strigilatus* (Spix, 1824), dessen Typus heute verloren ist (DUELLMAN & WIENS 1992). Der unscheinbare Laubfrosch wurde zwar meist als valide Spezies akzeptiert, doch blieb sein Status weitgehend unklar. Dies zeigte sich zum Beispiel daran, dass die Art in dem mittlerweile nicht mehr auf dem neuesten Stand befindlichen Standardwerk über brasilianische Hyliden auf einer Seite *H. eringiophila* (LUTZ 1973: 139), wenige Seiten später (LUTZ 1973: 148) aber *H. x-signata eringiophila* genannt wurde. CEI (1987) wies daher darauf hin, dass der taxonomische Status dieser Art überarbeitet werden sollte. KLAPPENBACH & LANGONE (1992) kamen in einer theoretischen Begründung zu dem Schluss, dass es sich bei *H. eringiophila* um die von BIBRON (in BELL 1843) beschriebene *H. vauterii* handeln müsse. Dieser Schritt führte zu erneuter Verwirrung, denn Letztere wurde somit als valide Art aus der Synonymie von *H. pulchella* herausgenommen und *H. eringiophila* als ihr jüngeres Synonym betrachtet. Die Synonymisierung, die ohne Vergleich des Typusmaterials stattfand, wurde von den meisten Autoren übernommen (DUELLMAN 1993, LANGONE 1994, ACHAVAL & OLMOS 1997, KWET 1997b). Eine spätere Untersuchung des Holotypus von *H. vauterii* (GUSTAVO CARRIZO, pers. Mitteilung) zeigte allerdings, dass es sich dabei in Wirklichkeit doch um ein schlecht konserviertes Exemplar von *H. pulchella* handelt (vgl. LANGONE & CARDOSO 1997). Auch meine eigene Untersuchung des 38,5 mm KRL messenden Typus-Exemplars

(BMNH 1947 2.23.49) aus Maldonado, Uruguay, bestätigte, dass *H. vauterii* ein Synonym von *H. pulchella* ist. Bereits die mit einer Membran verbundenen beiden inneren Zehen belegen eindeutig, dass es sich um keine Art aus der *S. ruber*-Gruppe handelt. Der Holotypus von *H. vauterii* (Abb. 1B) zeigt auch die für *H. pulchella* charakteristische Barrenzeichnung auf den Innenseiten der Oberschenkel und die typische weiße Oberlippe.

### 3.3 *Scinax granulatus*, eine valide Laubfroschart

Im Jahr 1871 beschrieb der deutsche Herpetologe WILHELM C.H. PETERS einen Laubfrosch aus Porto Alegre, Rio Grande do Sul, den er auf Grund seiner körnigen, granulierten Hautstruktur *Hyla granulata* nannte. PETERS (1871) erwähnte, vermutlich auch wegen der ihm vorliegenden, von HENSEL fälschlicherweise als *H. vauterii* identifizierten *Scinax*-Exemplare, eine nahe Verwandtschaft von *H. granulata* und *H. vauterii*. Die Namensverwechslung und die naturgemäß sehr deutlichen Unterschiede zur Artbeschreibung von *H. vauterii* (der heutigen *H. pulchella*) in BIBRON (in BELL 1843) und GÜNTHER (1858) verhinderten wohl, dass PETERS (1871) die Konspezifität seiner neu beschriebenen Art und der HENSEL'schen Exemplare erkannte.

In der Folgezeit bemerkte BOULENGER (1882) richtigerweise, dass *H. granulata* sehr viel näher mit *H. nasica* (COPE, 1862) als mit der nun als *H. pulchella* identifizierten *H. vauterii* verwandt sei. Seine Vermutung, dass *H. granulata* sogar ein Synonym von *H. nasica* sei, brachte BOULENGER (1882) durch ein Fragezeichen zum Ausdruck. Erst nach einem direkten Vergleich mit den von HENSEL als *H. vautieri* beschriebenen Exemplaren (vgl. BOULENGER 1886b: 423) stellte BOULENGER (1886b: 444) *H. granulata* in die Synonymie von *H. nasica*. Die meisten Autoren (z. B. BERG 1896, NIEDEN 1923, MIRANDA-RIBEIRO 1926, DUELLMAN 1977, CEI 1980, LAVILLA 1994 „1992“) folgten dieser, wie sich jetzt zeigt, voreiligen Synonymisierung, bis hin zur aktuellen Liste von FROST (2000). In einigen Arbeiten wurde *H. granulata* ohne Begründung auch als Synonym von *H. pulchella* (BOKERMANN 1966: 52, LUTZ 1973: 266, BAUER et al. 1995: 42), in anderen wiederum von *S. x-signatus* (DUELLMAN & WIENS 1992) betrachtet. Erst KLAPPENBACH & LANGONE (1992) und LANGONE (1992) wiesen darauf hin, dass der taxonomische Status von *H. granulatus* nicht gesichert sei und als nomen dubium betrachtet werden müsse.

Meine Untersuchung des Holotypus von *H. granulata* (ZMB 7253, ein im Formol nachgedunkeltes Weibchen, Abb. 2A) ergab, dass sich diese Art trotz einiger Ähnlichkeiten morphologisch klar von *S. nasicus* unterscheidet. Sie zählt zur Gattung *Scinax*, ist aber konspezifisch mit den von HENSEL fälschlicherweise *H. vautieri* bezeichneten Tieren sowie den in neuerer Zeit unter dem Namen *Scinax (Hyla) eringiophilus* (z. B. BRAUN & BRAUN 1980, KWET & DI-BERNARDO 1999) geführten Fröschen (Abb. 2B-D). *S. granulatus* erfüllt also den taxonomischen Rang einer eigenen Art, die Priorität vor *S. eringiophilus* hat. *H. vauterii* dagegen ist, wie BOULENGER (1885) bereits erkannt hatte, ein Synonym von *H. pulchella*. Sie stellt keine valide *Scinax*-Art da, wie KLAPPENBACH & LANGONE (1992) zunächst vermuteten und LANGONE & CARDOSO (1997) später richtig stellten (allerdings ohne Erläuterung).

### 3.4 Ein Komplex aus nah verwandten Arten

*S. granulatus* unterscheidet sich äußerlich nur wenig von zwei weiteren in Rio Grande do Sul heimischen Vertretern der ehemaligen *H. x-signata*-Gruppe, *S. fuscovarius* und *S. perereca* POMBAL, HADDAD & KASAHARA, 1995 (Abb. 3A, B). Die drei Schwesterarten



Abb. 3. Drei morphologisch ähnliche, nah verwandte und syntop auftretende *Scinax*-Arten: A) *Scinax granulatus* (links) und *S. perereca* aus dem Araukarienhochland von Rio Grande do Sul (Cambará do Sul: Fortaleza). B) *Scinax fuscovarius* (links) und *S. granulatus* aus dem Tiefland (Caçapava do Sul: Guaritas).

Three morphologically similar, nearly related and syntopically occurring species of *Scinax*: A) *Scinax granulatus* (left) and *S. perereca* from the Araucaria plateau of Rio Grande do Sul (Cambará do Sul: Fortaleza). B) *Scinax fuscovarius* (left) and *S. granulatus* from the lowlands (Caçapava do Sul: Guaritas).

unterscheiden sich relativ gut durch ihre Anzeigerufe (Abb. 4), auch wenn die Stimmen für das menschliche Gehör sehr ähnlich klingen. Unterschiede bestehen in Bezug auf die dominanten Frequenzhöhen (*S. fuscovarius*: 680-960 Hz; *S. granulatus*: 980-1480 Hz; *S. perereca*: 1400-1700 Hz), die Anzahl der Pulse pro Note (*S. fuscovarius*: 9-14; *S. granulatus*: 5-10; *S. perereca*: 20-30) und die Pulsrate pro Sekunde (*S. fuscovarius*: 50-60; *S. granulatus*: 40-50; *S. perereca*: 70-80) (für genauere Angaben vgl. KWET

2001). Zwei weitere verwandte Arten kommen im benachbarten Argentinien vor, *S. nasicus* und *S. acuminatus* (COPE, 1862). Ihre Anzeigerufe unterscheiden sich schon für das menschliche Gehör recht deutlich (STRANECK et al. 1993, DE LA RIVA et al. 1994) beziehungsweise sind (im Falle von *S. acuminatus*) noch unveröffentlicht.

Auf eine Wiederbeschreibung, speziell des hier revalidierten *S. granulatus*, kann verzichtet werden, da die in den Originalarbeiten und in der Sekundärliteratur publizierten Angaben ausreichend sind. Beschreibungen sind an folgenden Stellen zu finden: für *S. fuscovarius* in CEI (1980, als *H. fuscovaria*) und KWET & DI-BERNARDO (1999a); für *S. granulatus* in GALLARDO (1961, als *H. strigilata eringiophila*), CEI (1980, als *H. x-signata eringiophila*), LANGONE (1994, als *S. vauterii*) und KWET & DI-BERNARDO (1999a, als *S. eringiophilus*); für *S. nasicus* in CEI (1980, als *H. x-signata nasica*) und LANGONE (1994); für *S. perereca* in POMBAL et al. (1995b) und KWET & DI-BERNARDO (1999a); für *S. acuminatus* in CEI (1980, als *H. acuminata*). Details des Holotypus von *S. granulatus* zeigt Abb. 5, morphometrische Werte sind in den Tabellen 1 und 2 zu finden. Trotz der adäquaten Beschreibungen ist eine sichere Unterscheidung dieser fünf sehr ähnlichen Arten nicht einfach. Der folgende Schlüssel soll die Bestimmung dieses Artenkomplexes in Südbrasilien und Nordostargentinien erleichtern.

1. a. Trommelfell in Relation zu den Haftscheiben der Finger klein; Durchmesser etwa so groß wie der Durchmesser der Haftscheibe des längsten Fingers (Haftscheibe bedeckt Trommelfell ganz oder fast ganz) 2
- b. Trommelfell relativ groß; Durchmesser der Haftscheibe des längsten Fingers ein Viertel bis maximal zwei Drittel des Trommelfell-Durchmessers 3
2. a. Spannhäute an den Hinterbeinen relativ schwach entwickelt; Membran reicht an der längsten Zehe bis zum vorletzten Subarticularhöcker oder etwas darüber, aber niemals bis zum letzten Höcker (vgl. Abb. 5C) *Scinax granulatus*
- b. Spannhäute an den Hinterbeinen generell kräftig entwickelt; Membran erreicht an der längsten Zehe ganz oder annähernd den letzten Subarticularhöcker *Scinax perereca*
3. a. Haut dorsal stark granuliert, mit vielen kräftigen, kleinen Warzen; ein großer dunkler, dreieckiger Interokularfleck zwischen den Augen und ein großer zusammenhängender Fleck oberhalb des Sakrums *Scinax acuminatus*
- b. Haut dorsal schwach granuliert; Interokularfleck klein und schmal oder nicht vorhanden; in der Sakralregion kein großer zusammenhängender Fleck 4
4. a. Hinterbeine lang; Fersengelenk reicht bei nach vorn angelegten Hinterbeinen über den Vorderrand des Auges, meist annähernd an die Nasenöffnung; Metatarsal- und -Subarticularhöcker der Hinterbeine relativ kräftig entwickelt; Adulti groß, KRL zwischen 38 und 48 mm; in der Schulterregion und oberhalb des Sakrums jeweils ein Paar charakteristischer, kommaförmiger, schräg nach hinten weisender Flecke *Scinax fuscovarius*
- b. Hinterbeine relativ kurz; Fersengelenk erreicht bei nach vorn angelegten Hinterbeinen maximal den Vorderrand des Auges; Metatarsal- und Subarticularhöcker schwach entwickelt, äußerer Metatarsalhöcker kaum sichtbar; Adulti klein, KRL zwischen 27 und 35 mm; Rückenzeichnung aus einem Paar schmaler, halbmondförmig gebogener Flecke, die insgesamt ein X andeuten *Scinax nasicus*

### 3.5 Die *Scinax*-Arten in Rio Grande do Sul

Die letzte Checkliste der Anuren von Rio Grande do Sul (BRAUN & BRAUN 1980) enthält insgesamt acht (noch als *Hyla* geführte) *Scinax*-Arten. Die Vertreter der ehemaligen *H. x-signata*-Gruppe werden dabei als *H. eringiophila*, *H. hayii* (BARBOUR, 1909) und *H. fuscovaria* bezeichnet. Der Status von *S. fuscovarius* (Abb. 3B links), ein in weiten

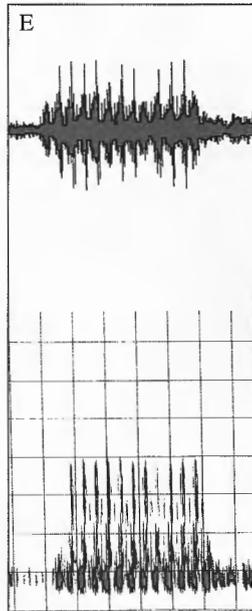
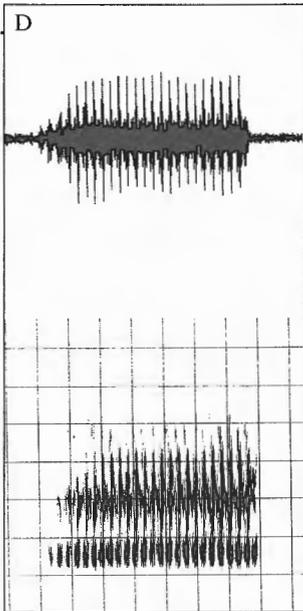
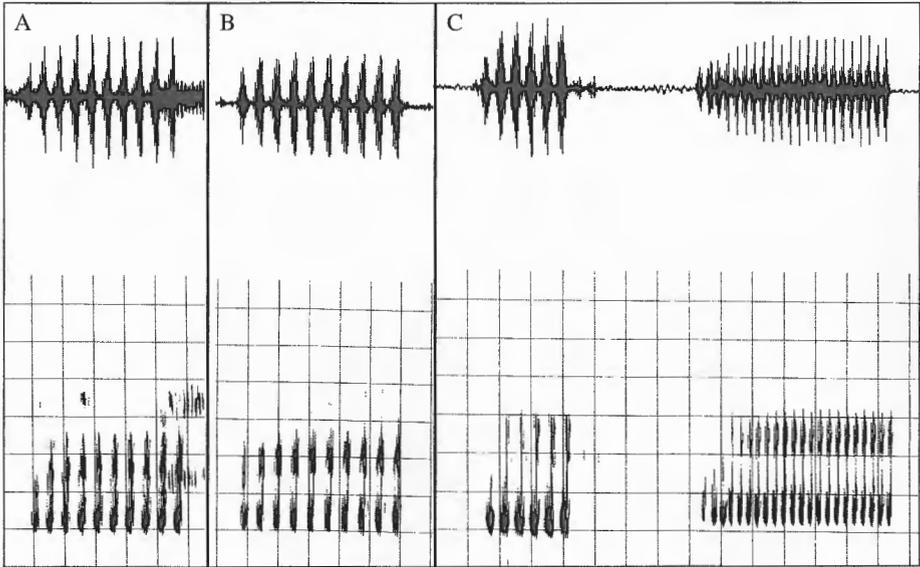


Abb. 4. (linke Seite) Anzeigerufe (Oszillogramm oben, Spektrogramm unten) von: A) *Scinax granulatus* aus dem Hochland (São Francisco de Paula: Pró-Mata, 28.10.97, 23.30 h, 17°C Lufttemperatur, Aufnahme: AK 7B25). B) *Scinax granulatus* aus dem Tiefland (Porto Alegre: Ipanema, 5.10.97, 19.00 h, 16°C Lufttemperatur, Aufnahme: AK 7B15). C) *Scinax granulatus* (links) und *S. perereca* syntop aus dem Hochland (São Francisco de Paula: Pró-Mata, 3.1.97, 23.00 h, 19°C Lufttemperatur, Aufnahme: AK 6B55). D) *Scinax perereca* aus dem Tiefland (Taquara, 8.1.98, 22.30 h, 19°C Lufttemperatur, Aufnahme: AK 9B11). E) *Scinax fuscovarius* (Frederico Westfalen: Turvo-Park, 10.12.96, 23.15 h, 22°C Lufttemperatur, Aufnahme: AK 6A15). Rufdauer (waagrecht): ein Kästchen = 50 ms; Ruffrequenz (senkrecht): ein Kästchen = 1000 Hz.

left page: Advertisement calls (oscillogram above, sonagram below) of: A) *Scinax granulatus* from the highlands (São Francisco de Paula: Pró-Mata, 28.10.97, 23.30 h, 17°C air temperature, recording: AK 7B25). B) *Scinax granulatus* from the lowlands (Porto Alegre: Ipanema, 5.10.97, 19.00 h, 16°C air temperature, recording: AK 7B15). C) *Scinax granulatus* (left) and *S. perereca* syntopically from the highlands (São Francisco de Paula: Pró-Mata, 3.1.97, 23.00 h, 19°C air temperature, recording: AK 6B55). D) *Scinax perereca* from the lowlands (Taquara, 8.1.98, 22.30 h, 19°C air temperature, recording: AK 9B11). E) *Scinax fuscovarius* (Frederico Westfalen: Turvo park, 10.12.96, 23.15 h, 22°C air temperature, recording: AK 6A15). Call duration (horizontal): one square = 50 ms; frequency (vertical): one square = 1000 Hz.

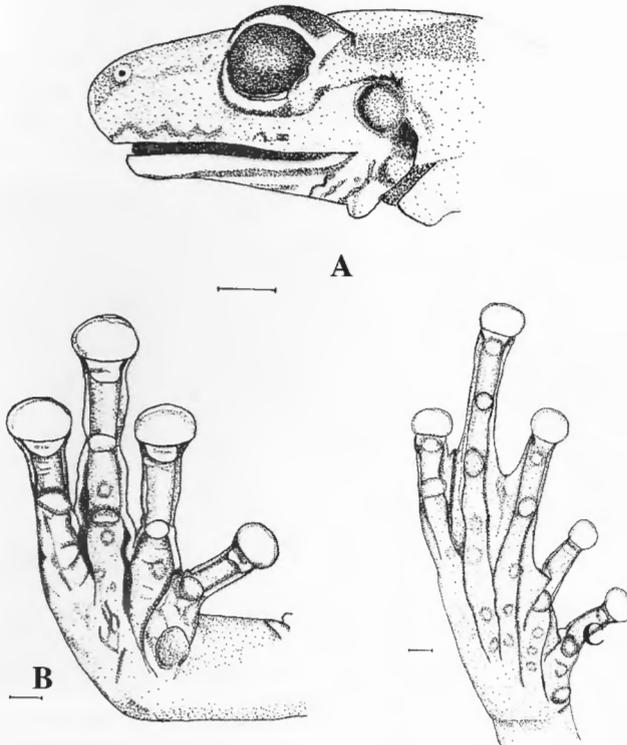


Abb. 5. Holotypus von *Hyla granulata* (ZMB 7253): A) Kopf lateral (Balken 2 mm); B) Rechte Hand (Balken 1 mm); C) Rechter Fuß (Balken 1 mm).

Holotype of *Hyla granulata* (ZMB 7253): A) Head from lateral (bar 2 mm); B) right hand (bar 1 mm); C) right foot (bar 1 mm).

Regionen Argentiniens, Boliviens, Brasiliens, Paraguays und Uruguays verbreiteter Laubfrosch, scheint nicht überall geklärt zu sein (vgl. KWET 2001). Beispielsweise zeigen Exemplare aus den argentinischen Provinzen Salta (SMNS 8425, 8935:1-2) und Misiones (SMNS 6135, 8068:1-3, 8669) Unterschiede bezüglich der im Vergleich zu südbrasilianischen Tieren kräftiger entwickelten Haftscheiben und Hautmembranen zwischen den Zehen. Tiere aus Misiones fallen außerdem durch ihre Langbeinigkeit auf. Bolivianische Exemplare wiederum sind größer, heller gefärbt und zeigen gewisse Unterschiede in den Rufen (vgl. DE LA RIVA et al. 1994). Zukünftige Untersuchungen werden zeigen, ob es sich wirklich um eine einzige Art handelt. Hierbei sollte dann auch der Status von *S. trachythorax* (MÜLLER & HELLMICH, 1936) sowie von *S. megapodius* (MIRANDA-RIBEIRO, 1926) überprüft werden. Exemplare von *S. fuscovarius* aus Rio Grande do Sul (KWET & DI-BERNARDO 1999), das flächendeckend besiedelt wird, entsprechen weitgehend den von der Terra Typica in Minas Gerais (BGSS 4156-57) bekannten Tieren (vgl. auch die Beschreibungen in LUTZ 1925, COCHRAN 1955, LUTZ 1973), so dass der Name zumindest für Südbrasilien vorerst Bestand hat.



Abb. 6. Lebensraum von sieben sympatrischen *Scinax*-Arten (*S. berthae*, *S. catharinae*, *S. fuscovarius*, *S. granulatus*, *S. perereca*, *S. squalirostris*, *Scinax* sp.) im Araukarien-Hochland von Rio Grande do Sul (São Francisco de Paula: Pró-Mata).

Habitat of seven sympatric species of *Scinax* (*S. berthae*, *S. catharinae*, *S. fuscovarius*, *S. granulatus*, *S. perereca*, *S. squalirostris*, *Scinax* sp.) at the Araucaria plateau of Rio Grande do Sul (São Francisco de Paula: Pró-Mata).

*H. eringiophila* dagegen ist, wie oben dargestellt, ein Synonym von *S. granulatus*. Innerhalb der Gattung ist *S. granulatus* (Abb. 2, 3) die Art mit der südlichsten Verbreitung. Sie kommt, vermutlich mit Ausnahme westlicher Regionen, in fast ganz Rio Grande do Sul und Santa Catarina vor, erreicht den Süden von Uruguay und ist in der argentinischen Provinz Buenos Aires bis zur Sierra de la Ventana verbreitet (GALLARDO 1961). In Rio Grande do Sul tritt *S. granulatus* häufig syntop mit *S. fuscovarius* und *S. perereca* auf (eigene Beobachtungen, BRAUN & BRAUN 1976, 1980, MAINIERI & GAYER 1996). In manchen Gebieten (Abb. 6), zum Beispiel im Araukarienwald von Pró-Mata (KWET & DI-BERNARDO 1999), leben bis zu sieben *Scinax*-Arten zusammen. Kleinere Unterschiede zwischen Exemplaren aus dem Hoch- und Tiefland bezüglich Färbung (Abb. 2, 3) und Größe (Tabelle 1) beruhen vermutlich auf der innerartlichen Variabilität von *S. granulatus*. Tiere der Tieflandebenen sind generell etwas kleiner und dorsal mehr bräunlich. Dennoch dürfte der Genfluss zwischen Populationen dieses ausbreitungsfähigen Generalisten, im Gegensatz zu spezialisierten Campos-Arten, wie zum Beispiel *Pseudis cardosoi* (KWET 2000b), bis heute nicht vollständig unterbrochen sein (vgl. KWET 2000c). Analysen der Anzeigerufe von *S. granulatus* ergaben keine Unterschiede zwischen Hoch- (Abb. 4A, C) und Tieflandpopulationen (Abb. 4B). Da auch in sämtlichen Größenparametern breite Überlappungen (Tabelle 1) auftreten, sollten die Tiere des Araukarienplateaus bis zu einer Klärung durch genetische Untersuchungen nicht als eigene Art oder Unterart betrachtet werden.

Die dritte von BRAUN & BRAUN (1980) zitierte Art, *H. hayii*, wurde von den Autoren selbst nicht in Rio Grande do Sul nachgewiesen. Die Auflistung beruht auf einer



Abb. 7. *Scinax nasicus* (Paraguay: Lago Ypacarai). – Foto: K.-H. JUNGFER.



Abb. 8. *Scinax catharinae* (São Francisco de Paula: Pró-Mata).



Abb. 9. *Scinax berthae* (São Francisco de Paula: Pró-Mata).

fraglichen Literaturangabe von COCHRAN (1955), die ein Exemplar mit Fundort Porto Alegre zitiert. *S. hayii* kommt in weiter nördlich gelegenen Gebieten Brasiliens vor, zum Beispiel in der Nähe von São Paulo. Aufsammlungen in der Umgebung von Porto Alegre ergaben, dass diese Art dort sehr wahrscheinlich nicht lebt (eigene Daten, MAINIERI & GAYER 1996). In einer neueren, nicht veröffentlichten Checkliste von BRAUN (1985) ist *S. hayii* nicht mehr enthalten. BRAUN (1985) erwähnt allerdings die Existenz von mindestens zwei weiteren Arten der früheren *S. x-signatus*-Gruppe in Rio Grande do Sul, die er zuvor mit *H. fuscovaria* und *H. eringiphila* verwechselt habe. Bei einer dieser Arten dürfte es sich um das in früheren Listen (BRAUN & BRAUN 1976, 1980) als *H. hayii* bezeichnete Material handeln. Vermutlich beziehen sich die Angaben auf *S. perereca* (Abb. 3A, rechts), der einzigen weiteren Art dieser Gruppe, die in der Umgebung von Porto Alegre vorkommt und oberflächlich *S. hayii* ähnelt. Der in Abb. 4D dargestellte Anzeigeruf von *S. perereca* wurde in 50 km Entfernung, in Taquara, aufgezeichnet und dokumentiert den bisher südlichsten Fundort. Das Sonagramm und sämtliche Größenparameter sind praktisch identisch mit den in der Originalbeschreibung (POMBAL et al. 1995b) publizierten Daten, so dass trotz gewisser Färbungsunterschiede von einer Konspezifität auszugehen ist. Die südliche Verbreitungsgrenze von *S. perereca*, der erst vor kurzem in Rio Grande do Sul nachgewiesen wurde, umfasst die nördlichen Regionen dieses Staates, vom Fuß des Araukarienplateaus (KWET 1999) bis in die argentinische Provinz Misiones hinein (JULIAN FAIVOVICH, pers. Mitt.).

*S. nasicus* (Abb. 7), eine weitere Art aus diesem Verwandtschaftskomplex, ist aus dem nordwestlichen Uruguay (LANGONE 1994, ACHAVAL & OLMOS 1997) und angrenzenden Gebieten Argentiniens (CÉSPEDEZ et al. 1995, ALVAREZ et al. 1996) bekannt. Für die argentinische Provinz Corrientes liegen Nachweise vom Rio Uruguay, direkt an der Grenze zu Rio Grande do Sul, vor (CÉSPEDEZ et al. 1995). Dies macht ein Vorkommen auch in Rio Grande do Sul äußerst wahrscheinlich. Frösche, die BRAUN & BRAUN (1974) in Uruguay gesammelt und als *H. fuscovaria* identifiziert hatten, erwiesen sich bei Nachuntersuchungen als *S. nasicus* (KLAPPENBACH & LANGONE 1992); so dass sich diese Art auch in anderen Publikationen unter falschem Namen verbergen könnte. Obwohl also bisher kein gesicherter Nachweis vorliegt, ist das Vorkommen von *S. nasicus* zumindest im Osten von Rio Grande do Sul sehr wahrscheinlich, zumal an der uruguayischen Grenze keine geographischen Barrieren zu finden sind, die eine Ausbreitung auf brasilianisches Territorium verhindern würden.

Aus der *S. catharinae*-Gruppe listeten BRAUN & BRAUN (1980) insgesamt drei Arten auf, von denen im Moment *S. catharinae* (Abb. 8) und *S. berthae* (Abb. 9) gültig sind. Bei den als *H. flavoguttata* (LUTZ & LUTZ, 1939) identifizierten Tieren handelt es sich in Wirklichkeit um die Weibchen von *S. catharinae*, die deutlich größer als die Männchen werden (vgl. KWET 1997a). Obwohl *S. berthae* deutlich kleiner als *S. catharinae* ist, verblüfft doch die äußere Ähnlichkeit beider Arten, zum Beispiel bezüglich der Schnauzenform oder der großen hervorstehenden Augen. Bereits der Erstbeschreiber von *S. berthae* (BARRIO 1964) hatte eine Verwandtschaft beider Arten vermutet, obwohl *S. berthae* meist nicht dem *catharinae*-Komplex, sondern der *staufferi*-Gruppe (DUELLMAN & WIENS 1992) und somit dem *S. ruber*-Komplex im weiten Sinne zugerechnet wird (vgl. KWET 2001). Während *S. berthae* eine Offenlandart mit Verbreitungsschwerpunkt in Uruguay und den angrenzenden Regionen Rio Grande do Suls und Argentiniens ist, erreicht *S. catharinae* als Art des brasilianischen Küstenregenwaldes (Mata Atlântica) seine südliche Verbreitungsgrenze im nordöstlichen Rio Grande do Sul. Die aus der argentinischen Provinz Misiones bekannten Populationen von *S. berthae* (LANGONE & PRIGIONI 1988) stellen vermutlich eine eigene, noch

<i>Scinax granulatus</i>	Männchen, Bergland (n=19)			Männchen, Tiefland (n=13)			Weibchen, Bergland (n=8)			Weibchen, Tiefland (n=1)
	Min-Max	Mittel	SD	Min-Max	Mittel	SD	Min-Max	Mittel	SD	Holotypus (ZMB 7253)
Kopf-Rumpf-Länge	32,5-39,4	37,14	1,94	31,0-36,0	34,28	1,39	32,5-42,2	37,89	3,42	33,6
Kopflänge	10,2-13,6	12,52	0,88	9,8-12,3	11,26	0,72	10,7-14,0	12,49	1,08	12,4
Kopfbreite	10,5-13,0	12,09	0,59	9,8-11,7	11,08	0,52	11,1-13,6	12,15	0,98	11,3
Augendurchmesser	2,9-4,0	3,43	0,32	2,7-3,7	3,25	0,32	3,2-3,9	3,54	0,29	3,3
Trommelfelldurchmesser	1,7-2,6	2,18	0,21	1,6-2,5	2,05	0,22	2,0-2,5	2,28	0,18	2,1
Abstand Auge-Nase	3,3-4,6	4,03	0,36	3,2-4,5	3,89	0,38	3,7-4,5	4,21	0,31	4,0
Abstand zwischen Augen	6,2-7,7	7,18	0,42	5,8-7,6	6,69	0,47	6,8-8,6	7,51	0,61	6,9
Abstand zwischen Nasenöffnungen	2,5-3,4	2,91	0,27	2,3-3,1	2,78	0,23	2,7-3,5	3,06	0,31	2,9
Femurlänge	16,6-19,7	18,14	0,90	15,3-18,0	16,56	0,80	15,9-21,8	18,66	1,79	16,8
Tibiallänge	16,6-21,0	19,28	1,34	15,4-19,4	17,43	1,14	14,5-23,0	19,80	2,49	19,9
Fußlänge	14,5-18,7	16,90	1,22	14,0-16,9	15,42	0,99	15,4-20,3	17,54	1,51	17,0
Haftscheibendurchmesser 4. Zehe	1,5-2,1	1,88	0,18	1,5-1,8	1,69	0,10	1,6-2,2	1,84	0,26	1,6

Tabelle 1. Morphometrische Merkmale von *Scinax granulatus* aus dem Hoch- und Tiefland von Rio Grande do Sul, Brasilien. Min-Max = Variationsbreite; Mittel = Mittelwert, SD = Standardabweichung.

Morphometric characters of *Scinax granulatus* from the highlands and the lowlands of Rio Grande do Sul, Brazil.

<i>Scinax fuscovarius</i>	Männchen (n = 35)			Weibchen (n = 31)		
	Min-Max	Mittel	SD	Min-Max	Mittel	SD
Kopf-Rumpf-Länge	37,7-46,9	42,58	2,38	38,6-48,5	44,60	2,40
Kopflänge	12,7-17,2	14,53	1,08	13,9-17,2	15,67	0,91
Kopfbreite	12,0-15,4	13,93	0,77	12,6-16,3	14,84	0,88
Augendurchmesser	3,3-4,5	3,87	0,32	3,6-5,0	4,27	0,34
Trommelfelddurchmesser	2,6-3,8	3,03	0,25	2,6-3,5	3,28	0,21
Abstand Auge-Nase	4,3-5,5	4,90	0,32	4,5-5,7	5,16	0,29
Abstand zwischen Augen	7,1-9,2	8,12	0,49	7,5-9,3	8,49	0,47
Abstand zwischen Nasenöffnungen	2,8-4,2	3,45	0,32	3,0-4,5	3,59	0,27
Femurlänge	20,0-23,7	22,00	0,82	18,2-24,2	22,54	1,30
Tibiallänge	21,2-25,7	23,64	0,96	21,6-27,0	24,68	1,25
Fußlänge	17,3-22,1	19,67	1,15	17,2-22,3	20,40	1,19
Haftscheibendurchmesser 4. Zehe	1,7-2,6	2,13	0,28	1,7-2,5	2,13	0,20

<i>Scinax perereca</i>	Männchen (n = 21)			Weibchen (n = 8)		
	Min-Max	Mittel	SD	Min-Max	Mittel	SD
Kopf-Rumpf-Länge	35,7-38,6	37,00	0,87	39,8-44,4	42,39	1,55
Kopflänge	11,8-14,0	13,08	0,58	12,8-15,5	14,28	0,97
Kopfbreite	11,6-12,6	12,17	0,30	12,8-14,8	13,78	0,66
Augendurchmesser	3,2-3,9	3,60	0,21	3,4-4,6	4,06	0,40
Trommelfelddurchmesser	2,3-2,9	2,45	0,15	2,4-3,1	2,73	0,29
Augen-Nasen-Abstand	3,9-4,7	4,31	0,22	4,4-5,3	4,80	0,34
Interorbital-Abstand	7,2-8,1	7,62	0,23	7,9-8,9	8,55	0,32
Internasal-Abstand	2,7-3,4	3,11	0,16	3,1-4,0	3,36	0,31
Femurlänge	16,5-18,7	17,70	0,67	18,1-20,9	19,88	0,85
Tibiallänge	18,3-20,3	19,27	0,62	20,8-22,7	21,84	0,74
Fußlänge	15,4-17,8	16,64	0,71	17,9-20,3	19,04	0,81
Haftscheibendurchmesser 4. Zehe	1,8-2,4	2,15	0,16	2,3-2,9	2,53	0,20

Tabelle 2. Morphometrische Merkmale von *Scinax fuscovarius* und *S. perereca* aus Rio Grande do Sul, Brasilien. Min-Max = Variationsbreite; Mittel = Mittelwert, SD = Standardabweichung.

Morphometric characters of *Scinax fuscovarius* and *S. perereca* from Rio Grande do Sul, Brazil.

unbeschriebene Art dar (JULIAN FAIVOVICH, pers. Mitt.), die mit den auf dem Araukarienplateau lebenden Tieren konspezifisch sein dürfte. In diesem Fall würden sich in Rio Grande do Sul unter dem Namen *S. berthae* zwei Arten verbergen. Ein weiterer, von BRAUN & BRAUN (1980) nicht aufgelisteter Vertreter aus der *catharinae*-Gruppe wurde erst vor kurzem in Rio Grande do Sul nachgewiesen (GARCIA & VINCIPROVA 1998). Es handelt sich um *S. rizibilis* (Abb. 10), der nur in kleinen Populationen am Fuß des Araukarienplateaus vorkommt und dessen Artidentität ebenfalls überprüft werden sollte (PAULO GARCIA, pers. Mitt.).

Ein in Rio Grande do Sul sehr häufiger Laubfrosch ist *S. squalirostris* (Abb. 11). BRAUN & BRAUN (1980) rechneten die Art fälschlicherweise der *H. polytaenia*-Gruppe



Abb. 10. *Scinax rizibilis* (Terra de Areia).



Abb. 11. *Scinax squalirostris* (São Francisco de Paula: Pró-Mata).



Abb. 12. *Scinax* sp. (São Francisco de Paula: Pró-Mata).

zu (vgl. auch CEI 1980), ein Irrtum, der vermutlich auf BERTHA LUTZ (1952, 1973) zurückgeht. LANGONE & KLAPPENBACH (1992) erwähnten bereits morphologische Differenzen zwischen Populationen dieser Art in Uruguay und der Terra Typica bei São Paulo. Auch KWET (2000a) wies auf Unterschiede in den Anzeigerufen hin, sodass der taxonomische Status vor allem von *H. evelynae* SCHMIDT, 1944, einer aus Uruguay beschriebenen und mit *S. squalirostris* synonymisierten Art, überprüft werden sollte. Als vorerst letzte *Scinax*-Art ist ein bisher noch unbeschriebener Frosch zu nennen, der von BRAUN & BRAUN (1980) unter dem Namen *H. rubra altera* (LUTZ, 1968) aufgeführt wurde (Abb. 12). Er ist mit dem mittlerweile in den Artrang erhobenen *S.*

*alter* (vgl. POMBAL et al. 1995a, b) nah verwandt und im Nordosten von Rio Grande do Sul häufig, vor allem in Habitaten mit viel Rohrkolben (*Typha* sp., vgl. Abb. 6).

Insgesamt zählen somit mindestens acht, vermutlich jedoch neun oder zehn *Scinax*-Arten zur Fauna von Rio Grande do Sul. Im Vergleich zu BRAUN & BRAUN (1980) setzt sich die aktuelle Liste auf Grund von früheren Fehlbestimmungen, Neunachweisen und taxonomischen Änderungen anders zusammen, enthält jedoch (noch) eine vergleichbare Anzahl von Arten. Für die Zukunft sind zweifellos Änderungen zu erwarten, denn weitere *Scinax*-Vertreter kommen im direkten Grenzgebiet zu Rio Grande do Sul vor. Auf argentinischer Seite sind zum Beispiel zwei Chaco-Arten in nur 50-150 km Entfernung nachgewiesen, *S. fuscomarginatus* (LUTZ, 1925) und *S. acuminatus* (CÉSPEDEZ et al. 1995), und aus dem Nachbarstaat Santa Catarina könnten Mata Atlântica-Arten den äußersten Nordosten von Rio Grande do Sul erreicht haben.

### 3.6 Liste der *Scinax*-Arten von Rio Grande do Sul mit Synonymen

#### *Scinax berthae* (BARRIO, 1962)

*Hyla berthae* BARRIO 1962: 137, 1964: 583 (partim); LUTZ 1973: 178, BRAUN & BRAUN 1975: 19, 1980: 128; DUELLMAN 1977: 37; CEI 1980: 491; LANGONE & PRIGIONI 1988: 1; KLAPPENBACH & LANGONE 1992: 181; VARELA 1999: 63.

*Ololygon berthae*, FOUQUETTE & DELAHOUSAYE 1977: 393; FROST 1985: 159; CEI 1987: 255; GALLARDO 1987: 86; GAYER, KRAUSE & GOMES 1988: 422; GALLARDO & OLMEDO 1992: 98; LAVILLA 1994 „1992“: 73; MAINIERI & GAYER 1996: 302.

*Scinax berthae*, DUELLMAN & WIENS 1992: 16; DUELLMAN 1993: 97; LANGONE 1994: 50; ACHAVAL & OLMOS 1997: 42; KWET 1997b: 64; VARELA 1999: 63; FROST 2000.

*Scinax* cf. *berthae*, KWET & DI-BERNARDO 1999: 42.

#### *Scinax catharinae* (BOULENGER, 1888)

*Hyla catharinae* BOULENGER 1888: 417; NIEDEN 1923: 294; BOKERMANN 1966: 47.

*Hyla strigilata catharinae*, GALLARDO 1961: 152.

*Hyla catharinae catharinae*, LUTZ 1973: 184; BRAUN & BRAUN 1980: 128.

*Hyla flavoguttata*, BRAUN 1978: 43-44; BRAUN & BRAUN 1980: 128.

*Ololygon catharinae*, FOUQUETTE & DELAHOUSAYE 1977: 392; FROST 1985: 160.

*Scinax catharinae*, DUELLMAN & WIENS 1992: 15; DUELLMAN 1993: 98; KWET 1997a: 21; KWET 1997b: 66; KWET & DI-BERNARDO 1999: 44; FROST 2000.

#### *Scinax fuscovarius* (LUTZ, 1925)

*Hyla fuscovaria* LUTZ 1925: 212; COCHRAN 1955: 137; BOKERMANN 1966: 50; LUTZ 1973: 127; BRAUN & BRAUN 1976: 9; 1980: 127; DUELLMAN 1977: 59; CEI 1980: 487; CONTRERAS & CONTRERAS 1982: 46; ALMEIDA & CARDOSO 1985: 387.

*Hila* (lapsus pro *Hyla*) *fuscovaria*, BRAUN & BRAUN 1974: 38 (partim).

*Ololygon fuscovaria*, FOUQUETTE & DELAHOUSAYE 1977: 392; FROST 1985: 162; CEI 1987: 254; GALLARDO 1987: 84; GALLARDO & OLMEDO 1992: 97; LAVILLA 1994 „1992“: 74; MAINIERI & GAYER 1996: 302.

*Scinax fuscovaria*, DUELLMAN & WIENS 1992: 16; DUELLMAN 1993: 100; DE LA RIVA et al. 1994: 77; POMBAL et al. 1995a: 214; CÉSPEDEZ et al. 1995: 33; POMBAL et al. 1995a: 218; POMBAL et al. 1995b: 1; ALVAREZ et al. 1996: 124; ACHAVAL & OLMOS 1997: 43.

*Scinax fuscovarius*, KÖHLER & BÖHME 1996: 135; KWET 1999: 24; KWET & DI-BERNARDO 1999: 48; FROST 2000.

#### *Scinax granulatus* (PETERS, 1871)

*Hyla vautieri* (lapsus pro *Hyla vauterii*) (non BIBRON in BELL.), HENSEL 1867: 157.

*Hyla granulata* PETERS 1871: 651.

- Hyla rubra* (non Laurenti), BOULENGER 1882: 403 (partim); 1886b: 444 (partim); BERG 1896: 209 (partim); MIRANDA-RIBEIRO 1926: 88 (partim); FREIBERG 1942: 226 (partim).
- Hyla nasica* (non COPE), BOULENGER 1886a: 413; 1886b: 444; BOETTGER 1892: 42; BERG 1896: 205 (partim); NIEDEN 1923: 281 (partim); MIRANDA-RIBEIRO 1926: 77 (partim); MERTENS 1926: 174; FREIBERG 1942: 224 (partim).
- Hyla catharinae* (non BOULENGER), BERG 1896: 209 (partim); FREIBERG 1942: 225 (partim).
- Hyla vauterii* (non BIBRON in BELL), KLAPPENBACH & LANGONE 1992: 184.
- Hyla x-signata* (non Spix), MERTENS 1928: 299; DUELLMAN & WIENS 1992: 22.
- Hyla pulchella pulchella* (non DUMÉRIL & BIBRON), BOKERMANN 1966: 52; LUTZ 1973: 262.
- Hyla pulchella* (non DUMÉRIL & BIBRON), BAUER, GÜNTHER & KLIPFEL 1995: 42.
- Hyla strigilata eringiophila* GALLARDO 1961:147; BARRIO 1962:140; ECHEVERRIA 1997, „1996“:1.
- Hyla eringiophila*, LUTZ 1973: 139; BRAUN & BRAUN 1976: 9, 1980: 128.
- Hyla x-signata eringiophila*, LUTZ 1973: 148; DUELLMAN 1977: 111; CEI 1980: 490.
- Hila* (lapsus pro *Hyla*) *fuscovaria* (non LUTZ), BRAUN & BRAUN 1974: 38 (partim).
- Hyla x-signata eringiophila* (lapsus pro *Hyla x-signata eringiophila*), CONTRERAS & CONTRERAS 1982: 47.
- Ololygon x-signata* (non Spix), FROST 1985: 166 (partim).
- Ololygon x-signata eringiophila*, CEI 1987: 255; GAYER, KRAUSE & GOMES 1988: 422; LAVILLA 1994 „1992“: 74; MAINIERI & GAYER 1996: 302.
- Hyla X-signata eringiophila* (lapsus pro *Hyla x-signata eringiophila*), GALLARDO 1987: 85.
- Ololygon X-signata eringiophila* (lapsus pro *Ololygon x-signata eringiophila*), GALLARDO & OLMEDO 1992: 98.
- Scinax vauterii* (non BIBRON in BELL), LANGONE 1992: 5, 1994: 56; DUELLMAN 1993: 105; ACHAVAL & OLMOS 1997: 46; KWET 1997b: 65.
- Scinax eringiophila* (lapsus pro *Scinax eringiophila*), LANGONE & CARDOSO 1997: 1.
- Scinax eringiophilus*, KWET 1999: 24; KWET & DI-BERNARDO 1999: 46; LANGONE 1999: 3.
- Scinax eringiophila*, VARELA 1999: 64; FROST 2000.
- Scinax nasicus* (COPE, 1862)
- Hyla nasica* COPE 1862: 354; BOULENGER 1882: 376; BERG 1896: 205 (partim); NIEDEN 1923: 281 (partim); MIRANDA-RIBEIRO 1926: 77 (partim); MÜLLER & HELLMICH 1936: 67; FREIBERG 1942: 226 (partim); CEI & ROIG 1961: 13; LANGONE 1991: 2; KLAPPENBACH & LANGONE 1992: 182.
- Hyla nigra* COPE 1887: 47, NIEDEN 1923: 299.
- Hylella anisitsi* MÉHELY 1904: 229.
- Hyla anisitsi* (lapsus pro *anisitsi*), NIEDEN 1923: 282; DUELLMAN 1977: 20; FROST 1985: 125.
- Hyla geographica* (non Spix), BOKERMANN 1966: 57; LUTZ 1973: 262.
- Hyla x-signata nasica*, LUTZ 1973: 143; DUELLMAN 1977: 111 (partim); CEI 1980: 488; CONTRERAS & CONTRERAS 1982: 46; GALLARDO 1987: 85.
- Hila* (lapsus pro *Hyla*) *fuscovaria* (non LUTZ), BRAUN & BRAUN 1974: 38 (partim).
- Ololygon nasica*, FOUQUETTE & DELAHOUSAYE 1977: 393; FROST 1985: 163; CEI 1987: 255; LAVILLA 1994 „1992“: 74.
- Ololygon x-signata nasica*, GALLARDO & OLMEDO 1992: 97.
- Scinax nasica*, DUELLMAN & WIENS 1992: 16; DUELLMAN 1993: 103; DE LA RIVA et al. 1994: 80; LANGONE 1994: 52; CÉSPEDEZ et al. 1995: 33; POMBAL et al. 1995b: 1; ALVAREZ et al. 1996: 124; ACHAVAL & OLMOS 1997: 44.
- Scinax nasicus*, KÖHLER & BÖHME 1996: 139; FROST 2000.
- Scinax perereca* POMBAL, HADDAD & KASAHARA, 1995
- ? *Hyla hayii*, BRAUN & BRAUN 1976: 8, 1980: 127.
- ? *Ololygon hayii*, MAINIERI & GAYER 1996: 302.
- Scinax perereca* POMBAL et al. 1995b: 1; KWET 1997b: 65; KWET 1999: 24; KWET & DI-BERNARDO 1999: 50; FROST 2000.

*Scinax rizibilis* (BOKERMANN, 1964)

*Hyla rizibilis* BOKERMANN 1964: 430; BOKERMANN 1966: 60; LUTZ 1973: 180; ANDRADE & CARDOSO 1987: 434.

*Ololygon rizibilis*, FOUQUETTE & DELAHOUSAYE 1977: 394; FROST 1985: 164.

*Scinax rizibilis*, DUELLMAN & WIENS 1992: 16; DUELLMAN 1993: 104; POMBAL et al. 1995a: 214; GARCIA & VINCIPROVA 1998: 117; FROST 2000.

*Scinax squalirostris* (LUTZ, 1925)

*Hyla squalirostris* A. LUTZ 1925: 212; B. LUTZ 1952: 615; CEI & ROIG 1961: 14; GALLARDO 1961: 154; BARRIO 1962: 139; BOKERMANN 1966: 62; LUTZ 1973: 122; BRAUN & BRAUN 1974: 39; 1980: 127; DUELLMAN 1977: 102; CEI 1980: 480; CONTRERAS & CONTRERAS 1982: 45; GALLARDO 1987: 83; KLAPPENBACH & LANGONE 1992: 183.

*Hyla evelynae* SCHMIDT 1944: 156, LUTZ 1952: 617.

*Ololygon squalirostris*, FOUQUETTE & DELAHOUSAYE 1977: 393; FROST 1985: 165; CEI 1987: 255; GAYER, KRAUSE & GOMES 1988: 422; GALLARDO & OLMEDO 1992: 96; LAVILLA 1994 „1992”: 74; MAINIERI & GAYER 1996: 302.

*Scinax squalirostris*, DUELLMAN & WIENS 1992: 16; DUELLMAN 1993: 104; LANGONE 1994: 54; POMBAL et al. 1995a: 222; CÉSPEDEZ et al. 1995: 33; ALVAREZ et al. 1996: 124; ACHAVAL & OLMOS 1997: 45; KWET 1997b: 65; KWET & DI-BERNARDO 1999: 52; FROST 2000.

*Scinax* sp.

*Hyla rubra altera*, BRAUN & BRAUN 1980: 128.

*Ololygon rubra altera*, MAINIERI & GAYER 1996: 302.

*Scinax* cf. *altera*, KWET 1997b: 65.

*Scinax* spec. nov., KWET & DI-BERNARDO 1999: 54.

**Dank**

Dank gilt WOLF ENGELS und WOLFGANG MAIER (Tübingen), die meine Untersuchungen in Südbrasilien ermöglichten. Vor Ort hatte insbesondere MARCOS DI-BERNARDO (Porto Alegre) großen Anteil am Gelingen der Arbeit. ANDREAS SCHLÜTER (Stuttgart) unterstützte mich durch das Anfertigen von Sonagrammen und die kritische Durchsicht des Manuskripts. KARL-HEINZ JUNGFER (Gaildorf), der auch das *Scinax nasicus*-Foto zur Verfügung stellte, sowie JÖRN KÖHLER (Bonn) und STEFAN LÖTTERS (Mainz) gaben weitere Tipps zum Manuskript. TATIANA MIRANDA (Porto Alegre) fertigte die Zeichnungen an und half im Freiland. PHILIP TUBBS (London) danke ich für seine Meinung zur Regelauslegung bezüglich des Geschlecht des Gattungsnamens. Für das Verleihen des Berliner Typusmaterials bin ich RAINER GÜNTHER (Berlin) zu großem Dank verpflichtet. Weiterhin stellten PAUL MÜLLER (Saarbrücken), BARRY CLARKE (London), MARCOS DI-BERNARDO (Porto Alegre), ANDREAS SCHLÜTER (Stuttgart) und JAKOB HALLERMANN (Hamburg) Material aus ihren Sammlungen zur Verfügung. Meine Arbeit wurde über die Landesgraduiertenförderung Baden-Württemberg, den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) und aus Mitteln des Forschungsprojekts Araukarienwald (BMBF-DLR 01LT0011/7) finanziert.

**Schriften**

ACHAVAL, F. & A. OLMOS (1997): Anfíbios y reptiles del Uruguay. – Montevideo (Barreiro y Ramos), 128 S.

ALMEIDA, C.G. & CARDOSO, A. J. (1985): Variabilidade em medidas dos espermatozóides de *Hyla fuscovaria* (Amphibia, Anura) e seu significado taxonômico. – Rev. Brasil. Biol., Rio de Janeiro, 45(3): 387-391.

ALVAREZ, B.B., CÉSPEDEZ, J.A., LIONS, M.L., HERNANDO, A. & R. AGUIRRE (1996): Herpetofauna de las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa (Argentina). – Facena, Corrientes, 12: 119-134.

ANDRADE, G. V. & A. J. CARDOSO (1987): Reconhecimento do grupo *rizibilis*; descrição de uma nova espécie de *Hyla* (Amphibia, Anura). – Revta. brasil. Zool., São Paulo, 3(7): 433-440.

- ARNOLD, E.N. (2000): The gender of *Podarcis* and the virtues of stability, a reply to W. Böhme. – Bonn. zool. Beitr., Bonn, **49**(1-4): 71-74.
- BARRIO, A. (1962): Los Hylidae de Punta Lara, Provincia de Buenos Aires. Observaciones sistemáticas, ecológicas y análisis espectrográfico del canto. – Physis, Buenos Aires, **23**(65): 129-142.
- (1964): Characteristics of *Hyla berthae* (Amphibia: Salientia). – Copeia, Lawrence, **1964**(3): 583-585.
- BAUER, A.M., GÜNTHER, R. & M. KLIPFEL (1995): The herpetological contributions of Wilhelm C. H. PETERS (1815-1883). – Ithaca, New York (Thomson-Shore), 714 S.
- BELL, T. (1843): The zoology of the voyage of H.M.S. Beagle, Part V: reptiles. – London (Smith, Elder & Co), 51 S. & 20 Taf.
- BERG, C. (1896): Batracios argentinos. Enumeración sistemática, sinonímica y bibliográfica de los batracios de la Republica Argentina (con un cuadro sinóptico de clasificación). – An. Mus. Nac. Buenos Aires, Ser. 2, **5**: 147-226.
- BOETTGER, O. (1892): Katalog der Batrachier-Sammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. – Frankfurt/M. (Knauer), 73 S.
- BÖHME, W. (1997): A note on the gender of the genus *Podarcis* (Sauria: Lacertidae). – Bonn. zool. Beitr., Bonn, **47**(1-2): 187-188.
- BOOKERMAN, W.C.A. (1964): Uma nova espécie de *Hyla* da Serra do Mar em São Paulo. – Rev. Bras. Biol., Rio de Janeiro, **24**(4): 429-434.
- (1966). Lista anotada das localidades tipo de anfíbios brasileiros. – São Paulo (Serviço de Documentação – RUSP), 183 S.
- BOULENGER, G.A. (1882): Catalogue of the Batrachia Salientia s. Ecaudata in the collection of the British Museum (second edition). – London (Order of the Trustees), 503 S. & 30 Taf.
- (1885): Remarks on a paper by Prof. E. D. COPE on the reptiles of the province Rio Grande do Sul, Brazil. – Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 5, **16**(94): 294-298.
- (1886a): First report on additions to the batrachian collection in the Natural-History Museum. – Proc. Zool. Soc. London, **3**: 411-416.
- (1886b): A synopsis of the reptiles and batrachians of the province Rio Grande do Sul, Brazil. – Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 5, **18**(108): 423-445.
- (1888): A list of batrachians from the province Santa Catharina, Brazil. – Ann. Mag. Nat. Hist., London, ser. 6, **1**(6): 415-417.
- BRAUN, P. C. (1978): Ocorrência de *Hyla flavoguttata* A. LUTZ & B. LUTZ, 1939, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Anura, Hylidae). – Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, **51**: 43-44.
- (1985): A anurofauna do Estado Rio Grande do Sul e seu relacionamento com a das regiões adjacentes. – unveröff. Manuskript: 1-30.
- & C.A.S. BRAUN (1974): Fauna da fronteira Brasil-Uruguaí, lista dos anfíbios dos departamentos de Artigas, Rivera e Cerro Largo. – Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, **45**: 34-49.
- & — (1975): Sobre a ocorrência de *Hyla berthae* BARRIO, 1962 no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Anura, Hylidae). – Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, **46**: 19-24.
- & — (1976): Contribuição ao estudo da fauna anfibiológica da região metropolitana (Grande Porto Alegre), Rio Grande do Sul, Brasil. – Com. Mus. Ciênc. PUCRS, Porto Alegre, **10**: 1-16.
- & — (1980): Lista prévia dos anfíbios do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. – Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, **56**: 121-146.
- CEI, J.M. (1980): Amphibians of Argentina. – Monitore Zool. Ital. (N.S.), Firenze, Monogr. **2**: 1-609.

- (1987): Additional notes to „Amphibians of Argentina“: an update, 1980-1986. – *Monitore zool. ital. (N.S.)*, Firenze, **21**(3): 209-272.
- & V.G. ROIG (1961): Batracios recolectados por la expedición biológica Erspamer en Corrientes y selva oriental de Misiones. – *Not. Biol. Fac. Cienc. Exac. Fis. Nat., Ser. Zool., Corrientes*, **1**: 1-40.
- CÉSPEDEZ, J.A., AGUIRRE, R., & B.B. ALVAREZ (1995): Composición y distribución de la anfibiafauna de la provincia de Corrientes (Argentina). – *Facena, Corrientes*, **11**: 25-49.
- COCHRAN, D.M. (1955). Frogs of southeastern Brazil. – *United States Nat. Mus. Bull.*, Washington, **206**: 1-424.
- CONTRERAS, J.R. & A.N.C. CONTRERAS (1982): Características ecológicas y biogeográficas de la batracofauna del noroeste de la Provincia de Corrientes, Argentina. – *Ecosur, Corrientes*, **9**(17): 29-66.
- COPE, E.D. (1862): Catalogues of the reptiles obtained during the explorations of the Parana, Paraguay, Vermejo and Uruguay rivers, by Capt. Thos. J. Page, U. S. N.; and of those procured by Lieut. N. Michler, U. S. Top. Eng., Commander of the expedition conducting the survey of the Atrato river. – *Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia*, **14**: 346-359.
- (1887): Synopsis of the batrachia and reptilia obtained by H.H. Smith in the province of Mato Grosso, Brazil. – *Proc. Amer. Phil. Soc. Philadelphia*, **24**: 44-60.
- DE LA RIVA, I., MÁRQUEZ, R. & J. BOSCH (1994): Advertisement calls of Bolivian species of *Scinax* (Amphibia, Anura, Hylidae). – *Bijdragen tot de Dierkunde, Leiden*, **64**(2): 75-85.
- DE LA RIVA, I., KÖHLER, J., LÖTTTERS, S., & S. REICHLER (2000): Ten years of research on Bolivian amphibians: updated checklist, distribution, taxonomic problems, literature, and iconography. – *Rev. Esp. Herp.*, Barcelona, **14**: 19-164.
- DUELLMAN, W.E. (1970): The hylid frogs of Middle America. – *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Monogr.*, Lawrence, **1**: 1-753.
- (1977): Liste der rezenten Amphibien und Reptilien. Hylidae, Centrolenidae, Pseudidae. Lieferung 95. Das Tierreich - Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen. – Berlin, New York (Walter de Gruyter), 225 S.
- (1993): Amphibian species of the world: Additions and corrections. Amphibian species of the world: Additions and corrections. – *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Special Publication*, Lawrence, **21**: 1-372.
- & J.J. WIENS (1992): The status of the Hylid frog genus *Ololygon* and the recognition of *Scinax* WAGLER, 1830. – *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Occ. Pap.*, Lawrence, **151**: 1-23.
- ECHVERRIA, D.D. (1997 „1996“): Microscopía electrónica de barrido del aparato bucal y de la cavidad oral de la larva de *Hyla strigilata eringiophila* GALLARDO 1961 (Anura, Hylidae) con comentarios que facilitan su identificación durante la metamorfosis y postmetamorfosis. – *Physis, Secc. B*, Buenos Aires, **54**(126/127): 1-6.
- FOUQUETTE, M.J. & A.J. DELAHOUSAYE (1977): Sperm morphology in the *Hyla rubra* group (Amphibia, Anura, Hylidae) and its bearing on generic status. – *J. Herpetol.*, Ann Arbor, **11**(4): 387-396.
- FREIBERG, M.A. (1942): Enumeración sistemática y distribución geográfica de los batracios argentinos. – *Physis, Buenos Aires*, **19**: 219-240.
- FROST, D.R. (1985): Amphibian species of the world - A taxonomic and geographical reference. – Lawrence (Allen Press), 732 S.
- (2000): Amphibian species of the world: An online reference. V2.20 (1 September 2000).
- GALLARDO, J.M. (1961): *Hyla strigilata* Spix e *Hyla squalirostris* A. LUTZ en la Republica Argentina; y algunas observaciones sobre otros anfibios del grupo de *Hyla rubra* Daudin. – *Com. Mus. Arg. Cien. Nat. „Bernardino Rivadavia“*, C. Zool., Buenos Aires, **3**(5): 145-158.
- (1987): Anfibios Argentinos. Guia para su identificación. – Buenos Aires (Bibl. Mosaico, Lib. Agropecuaria), 98 S.

- GARCIA, P.C.A. & G. VINCIPROVA (1998): Range extensions of some anuran species for Santa Catarina and Rio Grande do Sul states, Brazil. – *Herpetol. Rev.*, St. Louis, **29**(2): 117-118.
- GAYER, S.M.P., KRAUSE, L. & N. GOMES (1988): Lista preliminar dos anfíbios da estação ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. – *Revta bras. Zool.*, São Paulo, **5**(3): 419-425.
- GUIX, J.C., LLORENTE, G., MONTORI, A., ANGEL, M & X. SANTOS (2000): Una nueva área de elevada riqueza de anuros en el bosque lluvioso Atlántico de Brasil. – *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, Barcelona, **11**(2): 100-105.
- GÜNTHER, A. (1859 „1858“): Catalogue of the batrachia salientia in the collection of the British Museum (1. ed.). – London (Order of the Trustees), 160 S. & 12 Taf.
- HENSEL, R. (1867): Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Südbrasilien. – *Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte*, Berlin, **33**(1/2): 120-162.
- International Commision for Zoological Nomenclature (1999): *International Code of Zoological Nomenclature* (4th edition). – London (International Trust for Zoological Nomenclature), 306 S.
- JACOBITZ, D.K. & D.E.E. SEILER (1850): Wörterbuch der griechischen Sprache. Griechisch-Deutsches Wörtbuch (2. Auflage). – Leipzig (Hinrichs), 1652 S.
- KLAPPENBACH, M.A. & J.A. LANGONE (1992): Lista sistematica y sinonimica de los anfíbios del Uruguay con comentarios y notas sobre su distribucion. – *An. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo*, 2. Serie, **8**: 163-222.
- KÖHLER, J. & W. BÖHME (1996): Anuran amphibians from the region of pre-cambrian rock outcrops (inselbergs) in northeastern Bolivia, with a note on the gender of *Scinax* WAGLER, 1830 (Hylidae). – *Revue fr. Aquariol.*, Nancy, **23**(3-4): 133-140.
- KWET, A. (1997a): Erstnachweis von *Hyla microps*, *Phrynohyas imitatrix* und der Gattung *Adenomera* für Rio Grande do Sul (Südbrasilien). – *Herpetofauna*, Weinstadt, **19**(111): 19-22.
- (1997b): Pró-Mata, ein Forschungsprojekt im südbrasilianischen Araukarienwald und seine Laubfroschfauna. – *Elaphe*, Rheinbach, **5**(4): 61-69.
- (1999): Biologie von *Phyllomedusa iheringii* und Bemerkungen zu dieser Gattung in Rio Grande do Sul, Südbrasilien (Anura: Hylidae: Phyllomedusinae). – *Salamandra*, Rheinbach, **35**(1): 19-36.
- (2000a): Anurengemeinschaft des Araukarienwaldes von Rio Grande do Sul: Diversität, Reproduktion und Ressourcenaufteilung. – Dissertation, Universität Tübingen, 220 S.
- (2000b): The genus *Pseudis* (Anura: Pseudidae) in Rio Grande do Sul, southern Brazil, with description of a new species. – *Amphibia-Reptilia*, Leiden, **21**(1): 39-55.
- (2000c): Südbrasilien: Froschlurche im Araukarienhochland. – *DATZ*, Stuttgart, **53**(8): 8-15.
- (2001): Frösche im brasilianischen Araukarienwald. – Münster (Natur und Tier Verlag), 192 S. & CD.
- & M. DI-BERNARDO (1999): Pró-Mata - Anfíbios. Amphibien. Amphibians. – Porto Alegre, Brasilien (EDIPUCRS), 107 S.
- LANGONE, J.A. (1991): Identidad de *Hylella anisitsi* MÉHELY, 1904 (Amphibia, Anura, Hylidae). – *Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo*, **12**(176): 1-3.
- (1992): Comentarios sobre algunos taxa asignados al genero *Scinax* WAGLER, 1830 (Amphibia, Anura, Hylidae). – *Bol. Asoc. Herp. Argentina*, Tucuman, **8**(2): 5-6.
- (1994): Ranas y sapos del Uruguay (reconocimiento y aspectos biológicos). Museo Damaso Antonio Larrañaga, Ser. Divul., Montevideo, **5**: 1-123.
- & A.J. CARDOSO (1997): Morfología larval externa de *Scinax eringiophila* (GALLARDO, 1961) (Amphibia, Anura, Hylidae). – *Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo*, **12**(187): 1-10.
- & C.M. PRIGIONI (1988): Nuevas contribuciones a la distribución geografica de *Hyla berthae* BARRIO, 1962 (Anura, Hylidae). – *Bol. Soc. Zool. Uruguay*, 2.a ép., Montevideo, **4**: 1-4.

- LAVILLA, E. O. (1994 „1992"): Tipos portadores de nombre y localidades tipo de Anfibios de Argentina. – Acta zool. lilloana, Tucuman, **42**(1): 61–100.
- LEÓN, J. R. (1969): The systematics of the frogs of the *Hyla rubra* group in Middle America. – Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Publ., Lawrence, **18**(6): 505–545.
- LUTZ, A. (1925): Batraciens du Brésil. – Compt. Rend. Soc. Biol. Paris, **93**(21): 137–139.
- LUTZ, B. (1952): Anfibios anuros da coleção Adolfo LUTZ. VIII *Hyla squalirostris* LUTZ, 1925. – Mem. Inst. Osvaldo Cruz, São Paulo, **50**: 614–620.
- (1973): Brazilian species of *Hyla*. – Austin & London (University of Texas Press), 265 S.
- MAINIERI, C.B. & S.M.P. GAYER (1996). Ocorrência e distribuição preliminares dos anfíbios no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. – S. 293–316 in: PÉFAUR, J.E. (Hrsg.): Herpetología Neotropical. Actas del II Congreso Latinoamericano de Herpetología. II Volumen. Merida, Venezuela (Universidad de los Andes, Consejo de Publicaciones).
- MÉHELY, L. (1904): Investigations on Paraguayan batrachians. – Ann. Mus. Nat. Hung., **2**: 207–232.
- MERTENS, R. (1926): Wieder andere Froschlurche und eine Eidechse aus Porto Alegre, Süd-Brasilien. – Bl. Aquar. Terrarkde., **37**: 173–177.
- (1928): Die herpetologische Ausbeute der letzten Reise Dr. H. ROHDE´s nach Brasilien. – Bl. Aquar. Terrarkde., **39**: 295–302.
- MIRANDA-RIBEIRO, A. (1926): Notas para servirem ao estudo dos gymnobatrachios (Anura) brasileiros. – Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, **27**: 1–227.
- MÜLLER, L. & W. HELLMICH (1936): Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Gran Chaco-Expedition. Amphibien und Reptilien. 1. Teil: Amphibia, Chelonia, Loricata. – Stuttgart (Strecker und Schröder), 120 S.
- NIEDEN, F. (1923): Anura I. Subordo Aglossa und Phaneroglossa. Sectio 1. Arcifera. Das Tierreich. **46**. Lief. – Berlin und Leipzig (Walter de Gruyter & Co.), 584 S.
- PETERS, W. (1871): Über einige Arten der herpetologischen Sammlung des Berliner zoologischen Museums. – Monatsber. Berl. Akad. Wiss., Berlin, **1871**: 644–652.
- POMBAL, J.P., BASTOS, R.P. & C.F.B. HADDAD (1995a): Vocalizações de algumas espécies do gênero *Scinax* (Anura, Hylidae) do sudeste do Brasil e comentários taxonômicos. – Naturalia, São Paulo, **20**: 213–225.
- , HADDAD, C.F.B. & S. KASAHARA (1995b): A new species of *Scinax* (Anura: Hylidae) from southeastern Brazil, with comments on the genus. – J. Herpetol., Athens, **29**(1): 1–6.
- SCHMIDT, K.P. (1944): New frogs from Misiones and Uruguay. – Field Mus. Nat. Hist., Zool., Chicago, **29**(9): 153–160.
- STRANECK, R., OLMEDO, E.V. & G.R. CARRIZO (1993): Catálogo de voces de anfibios Argentinos. Parte 1. – Buenos Aires (L.O.L.A.), 130 S.
- VARELA, E.A. (1999): Tipos de la colección Herpetológica del museo Argentino de Ciencias Naturales „Bernardino Rivadavia“, Buenos Aires, Argentina. – Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, **87**: 57–74.
- WAGLER J. (1830): Natürliches System der Amphibien, mit vorangehender Classification der Säugthiere und Vögel. München, Stuttgart, Tübingen (Cotta), 354 S. & 9 Taf.

**Anhang 1: Untersuchtetes Material**

*Scinax acuminatus*

Argentinien: Formosa: Clorinda: SMNS 8671; Colonia Alfonso: SMNS 11302:1-7.

*Scinax berthae*

Brasilien: Rio Grande do Sul: Campo Bom: BGSS 4267-71, 4273-76, 4278-4300; Dom Pedro de Alcantara: MCP 3286; Torres: MCP 3279; São Francisco de Paula: MCP 2499, 2500-03, 3229, 3442, 3455, 3467, 3473, 3477, 3494, 3642-48, 3746, SMNS 9207.

*Scinax catharinae*

Brasilien: Rio Grande do Sul: Gramado: MCP 3261-62; São Francisco de Paula: MCP 2432-33, 3427, 3449, 3470, 3733-34, 3772-73, SMNS 9217-18, ZMH A03404.

*Scinax fuscovarius*

Argentinien: Misiones: Dos de Mayo: SMNS 8669; Iguazú: SMNS 6135, 8068:1-3; Itacaruaire: MCP 957; Salta: SMNS 8425, 8935:1-2. Brasilien: Minas Gerais: Belo Horizonte: BGSS 4156-57. Rio Grande do Sul: Caçapava do Sul: MCP 2517-19, 3457, 3464, SMNS 9117; Candiota: MCP 4126, 4163-68, 4205; Corumin: BGSS 5469; Garruchos: MCP 620, 689, 696, 804, 806, 808, 810, 812, 815, 817-18, 823, 828-30; Osório SMNS 9264; Pirapo: MCP 947; Portão: BGSS 5460-62, 5464-68; Porto Alegre: SMNS 9009, 9013, 9016, ZMH A03398; Porto Vera Cruz: MCP 4025; Porto Xavier: MCP 4001; Sananduva: MCP 606; São Jerônimo: MCP 2521; São Leopoldo: BGSS 5425-30, 5644-57, 5732, 5744-46; São Nicolau: MCP 988, 991; Tenente Portela: MCP 2516, 2524, 3406, 3466; Terra de Areia: SMNS 9012, 9126-27; Vacaria: MCP 3485. Santa Catarina: Campos Novos: MCP 601; Concordia: MCP 563, 564, 570, 572; Itá: MCP 653, 655, 657; Piratuba: MCP 581; Porto União: MCP 4584, 4587; Praia Grande: MCP 3753. Paraguay: Asunción: ZMH A03641.

*Scinax granulatus*

Argentinien: Buenos Aires: MACN 36697-98. Brasilien: Rio Grande do Sul: Cambará do Sul: MCP 3324; Caçapava do Sul: MCP 2520, 2522, 2526, 3469, 3478, 3697; Candiota: MCP 4103-05, 4152-53; Portão: BGSS 5463; Porto Alegre: MCP 3179-80, ZMB 6259, ZMB 7253 (Holotypus), ZMH A03629; Rio Grande: MCP 3181, SMNS 9114-15; Santa Cruz do Sul: Rio Pardinho: MCP 4579-80; São Francisco de Paula: MCP 3175-78, 3405, 3453, 3456, 3461, 3465, 3468, 3471-72, 3475, 3479, 3487, 3489, 3658-59, 3670, 3718-19, 3721, 3731-32, MTKD 38429-33, SMNS 9007-08, 9010-11, 9014-15, 9017-21, ZMH A03402-03; São Jerônimo: MCP 3629; São José dos Ausentes: MCP 4601; São Leopoldo: BGSS 5731, 5740-43; Viamão: MCP 3322; ohne Fundort: ZMB 26333.

*Scinax nasicus*

Argentinien: Entre Rios: Gobernador Racedo: SMNS 8670; Formosa: Colonia Alfonso: SMNS 11303:1-2; Santa Fé: Vera: MACN (JF 917, JF 1041), ohne Fundort: ZMB 27051. Paraguay: Asunción: ZMH A03630.

*Scinax perereca*

Brasilien: Rio Grande do Sul: Cambará do Sul: MCP 3326; São Francisco de Paula: MCP 2423-31, 2434-41, 3404, 3451-52, 3458-59, 3462, 3474, 3476, 3184-85, 3747-50, 3842, SMNS 9170, ZMH A03401; Terra de Areia: MCP 3323, 3325, MTKD 40676, SMNS 9179-80, ZMH A03400; Tenente Portela: MCP 2515, 2523, 2525, 3460; Torres: MACN 33599. Santa Catarina: Humboldt: ZMH A03632.

*Scinax rizibilis*

Brasilien: Rio Grande do Sul: Terra de Areia: MCP 3277.

*Scinax squalirostris*

Brasilien: Rio Grande do Sul: Pinhal: MCP 3267; Porto Alegre: MCP 3290; Rio Grande: MCP 3214; São José dos Ausentes: MCP 3316; São Francisco de Paula: MCP 1767, 2468-73, 3213, 15, 3316, 3422, 3430, 3433, 3447, 3482, 3654-57, 3688-89, MTKD 38415, SMNS 9052:1-2, 9164, 9192, 9267, ZMH A03315-16; Viamão: MCP 2474, 3268.

*Scinax* sp.

Brasilien: Rio Grande do Sul: Campo Bom: BGSS 4272, 4276, 5893, 5898-5901, 5906; Dom Pedro de Alcântara: MCP 3281; Guaíba: MCP 3738; São Francisco de Paula: MCP 2506, 3224-25, 3435, 3717, 3744-45, MTKD 40663, 40666, SMNS 9157, 9171; Terra de Areia: MCP 3273; Viamão: MCP 2504-05, 3408, 3411. Santa Catarina: Garopaba MCP: 3274, 3276, ZMH A03399.

Eingangsdatum: 2. Januar 2001

Verfasser: Axel Kwet, Staatliches Museum für Naturkunde, Abteilung Zoologie, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart, E-Mail: axel.kwet@uni-tuebingen.de