

*Ololygon pedromedinae* sp. nov.,  
ein neuer Knickzehenlaubfrosch (Hylidae) aus Peru

KLAUS HENLE

Mit 3 Abbildungen

Abstract

*Ololygon pedromedinae* n. sp. is described from three localities in the Madre de Dios province of Peru. The species is a member of the *rostrata*-species group. It is characterized by small size ( $\leq 30$  mm snout-urostyle-length), uniformly greenish (ocre in alcohol) inguinal spot and posterior sides of the thighs. The specimens were found in primary forest and in gallery forest along an oxbow through pastures.

Key words: Anura: Hylidae: *Ololygon pedromedinae* sp. nov.; Peru.

### Einleitung

Seit der letzten und bisher einzigen Übersicht über die Fauna Perus (TSCHUDI 1844-1846) erschienen zahlreiche Publikationen, in denen neue Amphibien oder Reptilien aus Peru beschrieben wurden. Derzeit sind 247 Amphibien- und 314 Reptilienarten aus Peru bekannt, und mindestens 50 weitere Arten werden für dieses Land noch vermutet (HENLE & STREIT 1990, HENLE & EHRL i. Dr.). So werden auch jedes Jahr noch mehrere neue Arten aus Peru beschrieben (z. B. LYNCH 1986, MYERS 1986, DUELLMAN 1987, DUELLMAN & SA 1988, DUELLMAN & TRUEB 1988, 1989, ZIMMERMANN & ZIMMERMANN 1988, JUNGFER 1989, HENLE & EHRL i. Dr.).

Die wegen ihrer umknickbaren ersten Zehen als Knickzehenlaubfrösche bezeichneten Frösche der Gattung *Ololygon* (JUNGFER 1987) sind mit zahlreichen Arten in fünf Artengruppen über ganz Südamerika mit Ausnahme des gemäßigten Südzipfels des Kontinents, der Wüstengebiete und der andinen Gebirgsregionen verbreitet. Aus Peru sind derzeit 4-5 Arten bekannt (HENLE & EHRL in Vorber.). Zusätzlich sind aus dieser Gattung noch mindestens zwei peruanische Arten unbeschrieben. Eine dieser beiden Arten muß aufgrund ihrer zugespitzten, überstehenden Schnauze und einer angedeuteten Proboscis zur *rostrata*-Gruppe (DUELLMAN 1972, FOUQUETTE & DELAHOUSAYE 1977) innerhalb der Gattung *Ololygon* gestellt werden, zu der acht Arten gerechnet werden: *O. boulengeri*, *O. epacrorhina*,

*O. garbei*, *O. kennedyi*, *O. nebulosa* — diese Art wurde bis vor kurzem als *O. egeri* bezeichnet [HOOGMOED & GRUBER 1983] — *O. proboscidea*, *O. rostrata* und *O. sugillata* (FROST 1985). Die neue Art soll nachfolgend in die Literatur eingeführt werden als:

*Ololygon pedromedinae* sp. nov. (Abb. 1)

Holotypus: ♀, ZFMK (Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn) 39737; Tres Chimbadas am Rio Tambopata, Departamento Madre de Dios, Peru; leg. K. Henle & A. Ehrl, II. 1983.

Paratypen: ZFMK 39368, 40172 (Subadulti), gleiche Daten wie Holotypus; ZFMK 36310, ♀(?), Baja Tambopata (ca. 4 km flussaufwärts von Puerto Maldonado), Departamento Madre de Dios, Peru, leg. R. Dexel, 29. 10. 1981; und KU (Kansas University, Lawrence) 205305-20, Cuzco Amazonico, 15 km E von Puerto Maldonado, 200 m NN.

Diagnose: Mit maximal 30 mm Kopf-Rumpf-Länge (KRL) eine kleine Art der *O.-rostrata*-Gruppe. *Ololygon pedromedinae* ist durch die Kombination einfarbig heller Schenkelhinterseiten und eines hellen (im Leben grünlichen) Inguinalflecks (Abb. 1), der sich stets auf den Rücken erstreckt und dorsal schwärzlich-grün



Abb. 1. Holotypus von *Ololygon pedromedinae*.

Holotype of *Ololygon pedromedinae*.

umrahmt ist, einer stets zugespitzten Schnauze mit einer angedeuteten, aber nicht vollständig ausgebildeten Proboscis (Abb. 2) und einer rundovalen bis herzförmigen Zunge mit der breitesten Stelle in der proximalen Hälfte gekennzeichnet. Alle übrigen Arten der *rostrata*-Gruppe haben dagegen hell/dunkel gebänderte oder marmorierte Schenkelhinterseiten, wobei stets die dunkle Farbe überwiegt. Einen hellen Inguinalfleck besitzen nur noch manche Individuen von *O. epacrorrhina* und *O. garbei* sowie *O. nebulosa*. *Ololygon nebulosa* weist jedoch eine atlantische Verbreitung auf, hat eine höchstens scharf gerundete Schnauze, und eine Proboscis ist nie angedeutet. Bei *O. garbei* erstreckt sich der Inguinalfleck nie auf den Rücken und ist dorsal nie auffällig begrenzt. Weiterhin ist bei *O. garbei* die Schnauze zwar scharf gerundet, jedoch meist weniger stark zugespitzt als bei *O. pedromedinae*. *Ololygon epacrorrhina*, neben *O. garbei* und *O. pedromedinae* die einzige peruanische Art aus der *rostrata*-Gruppe, weist wie *O. pedromedinae* eine zugespitzte Schnauze und eine angedeutete Proboscis auf, die allerdings bei *O. epa-*

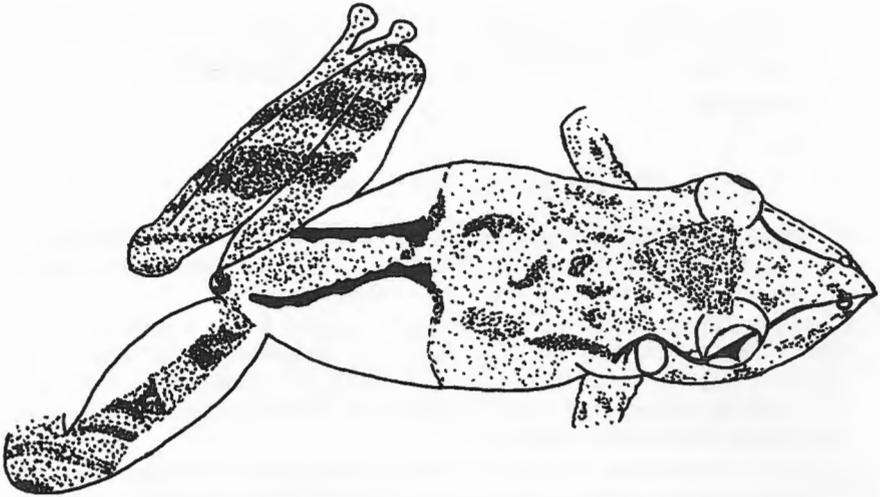


Abb. 2. Diagnostische Merkmale von *O. pedromedinae*: Schnauzenform, Inguinalfleck und fehlende Fleckung auf den Schenkelhinterseiten.

Diagnostic characters of *O. pedromedinae*: rostral shape, inguinal spot, and uniformly coloured posterior sides of thighs.

*crorhina* meist stärker und manchmal vollständig ausgebildet ist. Weiterhin wird *O. epacrorhina* deutlich größer (ca. 40 mm KRL).

Beschreibung des Holotypus: Körper schlank, Kopf länger als breit und Schnauze in Dorsal- und Lateralansicht zugespitzt. Kopfoberseite flach. Canthus rostralis undeutlich. Lorealflächen leicht konvex. Die oval bis herzförmige Zunge hinten zu etwa  $\frac{1}{4}$  frei abhebbar. Praevomerfortsätze liegen quer auf der Höhe des Choanenhinterrandes. Nasenöffnung steht leicht vor. Durchmesser des gut ausgebildeten, runden bis vertikal leicht gestreckten Tympanums etwa  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  des Augendurchmessers; vom Auge etwa  $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$  seines Durchmessers entfernt. Die schwach ausgebildete Supratympanalfalte zieht bis hinter die Arme. Unterarm kräftiger als der Oberarm, trägt eine Reihe markanter Tuberkel. Finger lang, der  $I < II < IV < III$ . Haftscheiben des 3. Fingers etwa die Hälfte des Tympanaldurchmessers. Subartikulartuberkel deutlich; Palmartuberkel sehr flach. Schwimmhäute rudimentär als Saum entlang der Finger ausgebildet. Die angelegten Hinterbeine überlappen etwa  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  ihrer Länge. Ein deutlicher Fersentuberkel vorhanden. Innerer und äußerer Metatarsaltuberkel klein, flach und rundlich. Schwimmhaut fehlt zwischen der 1. und 2. Zehe; sie erreicht das Ende des vorletzten Zehengliedes der 4. sowie die Endplatten der übrigen Zehen. Bauch und Kehle leicht granuliert. Außer wenigen kleinen Tuberkeln auf dem Kopf, den Flanken bis zum Armsatz und auf der vorderen Rückenhälfte ist der Holotypus dorsal glatt. Eine Reihe kleiner Tuberkel auf dem Unterkiefer.

Maß: 26,6 mm KRL.

**Färbung:** Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die Färbung in Konservierungsflüssigkeit (70%iges Äthanol). Rücken braun; ein schwarzbraunes, postrad gerichtetes Dreieck (durch eine leicht gewinkelte Grundseite als Raute angedeutet) zwischen den Augen. Lippen mit dunklen Querstreifen gezeichnet. Ein schwach ausgeprägtes dunkles Band zieht vom Augenhinterrand oder vom Rücken über dem Armansatz bis kurz vor den Inguinalfleck; es verläuft auf oder direkt unterhalb der Dorsolaterallinie. Ein schmales schwarzes Band grenzt den weißlichen Inguinalfleck gegen den Rücken ab. Arme und Beine dorsal mit dunklen Querbändern. Schenkelhinterseiten einfarbig hellocker, Schwimmhäute bräunlich pigmentiert. Ventralseiten schmutzig weiß, Knochen weiß.

Die nach Fotos und Feldnotizen dokumentierte Lebendfärbung unterscheidet sich folgendermaßen von der Färbung im Alkohol: Dorsale Grundfärbung grünlich-ocker. Sie weist dunkle, olivgrüne bis grünbraune, meist wenig deutliche Zeichnungselemente als Flecken oder Marmorierungen auf dem Rücken und als Querbänder auf den Beinen auf. Die dorsale Begrenzung des hellgrünen Inguinalflecks ist schwarzoliv. Schenkelhinterseiten durchscheinend grünlich. Übergang von den Flanken zu den Ventralseiten ebenfalls hellgrünlich gefärbt. Kehle, Brust und Bauch weiß granuliert, der Rest der Ventralseiten transparent.

**Bemerkungen zu den Paratypen:** Die Tuberkulierung variiert bei den Paratypen merklich. Sie ist jedoch bei allen Exemplaren vorhanden und auf dem Unterkiefer sowie entlang des Unterarms am stärksten ausgebildet. Bei den Individuen mit der auffälligsten Tuberkulierung erstreckt sie sich auch auf die Tarsen und ist außerdem auf der hinteren Rückenhälfte leicht angedeutet. Die Größe der Haftscheiben variiert, auch zwischen der linken und der rechten Seite desselben Frosches. Sie schwankt zwischen der halben und der ganzen Größe des Tympanaldurchmessers. Der Bauch ist schwach bis fast blasig granuliert.

Bei allen Exemplaren einschließlich der beiden Jungtiere sind die Schenkelhinterseiten diagnostisch einfarbig orangebraun (im Leben grün); die Schenkeloberseiten und die Lippen weisen stets dunkelbraune Querbänder auf. Der dunkelbraune Fleck zwischen den Augen ist entweder als Dreieck oder als angedeutete Raute ausgebildet. Auf der Rückenmitte treten auf dunkelbraunem Grund meist helle X- oder V-förmige Flecken auf (bei allen konservierten Tieren ist also die Grundfärbung des Rückens gegenüber der Lebendfärbung umgekehrt; d. h., im Leben waren die drei von mir gesammelten Exemplare hell mit dunkleren Flecken). Bei zwei Exemplaren stehen die hellen Rückenflecken in einer Linie auf der Rückenmitte; bei einzelnen Individuen fehlen sie. Eine breite helle Vertebraallinie ist nur bei einem Paratypus ausgebildet. Der weißliche bis hellockerfarbene Inguinalfleck (bei allen Tieren hellgrün im Leben) erstreckt sich stets von den Beinansätzen antrah bis über den Sacralbereich hinaus und greift bei sechs Exemplaren knapp auf den Rücken über. Die durchscheinenden Ventralseiten sind mehr oder weniger stark weiß granuliert. Nur die Fingerenden, die Zehen und die Schwimmhäute sind fleckig graubraun pigmentiert. Sehr feine graue Flecken treten vereinzelt auf dem Unterkiefer auf, und bei einem Frosch befinden sich auch wenig feine Punktreihen auf der Kehle.



Abb. 3. Primärwald an der Terra typica, Tres Chimbas.  
Primary rain forest at the terra typica, Tres Chimbas.

**Lebensraum:** Der Holotypus und die beiden subadulten Paratypen wurden im Primärwald (Abb. 3) und in einer Baumallee entlang eines Altarmes durch Viehweiden gefangen. Sie waren am Tage aktiv auf Blättern von Kräutern, Sträuchern oder am Stamm eines Baumes in 0,3-1 m Höhe.

**Derivatio nominis:** Der Arname ist ein Patronym für PEDRO MEDINA PIZANGO aus Puerto Maldonado, durch dessen großzügige aktive Unterstützung unsere Freilandarbeiten am Rio Tambopata besonders erfolgreich waren und diese Art entdeckt werden konnte.

### Diskussion

In Körpergröße, Färbung und Körpergestalt ähnelt *O. pedromedinae* am stärksten dem atlantisch verbreiteten *O. nebulosa*. Die angedeutete Proboscis läßt dagegen auf nähere Beziehungen zum ebenfalls im oberen Amazonasbecken verbreiteten *O. epacrorhina* schließen. Wegen der relativ kleinen Größe, der fehlenden Schenkelfleckung und der nur angedeuteten Proboscis muß die Frage diskutiert werden, ob das vorliegende Material tatsächlich eine eigene Art darstellt und nicht auf ontogenetische Variation von *O. epacrorhina* zurückzuführen ist, die bei peruanischen Fröschen beträchtlich sein kann (z. B. bei *Hyla* [= *Osteocephalus*] *elkejungingerae* und *Leptodactylus rhodonotus* — HENLE & EHRL in Vorber.). Gegen

diese Annahme spricht nicht nur die Tatsache, daß bei der ebenfalls zur *rostrata*-Gruppe gehörenden Art *Ololygon garbei* die Schenkelhinterseiten bei subadulten Exemplaren von <30 mm KRL schon sehr markant hell/dunkel gebändert sind. Außerdem enthielten sechs Weibchen der Paratypenserie Eier; sie hatten also schon die für die Geschlechtsreife nötige Größe erreicht. *O. pedromedinae* kann also nicht als subadulte *O. epacrorrhina* aufgefaßt werden, sondern stellt eine eigene Art dar.

Ein detaillierter Vergleich des vorliegenden Materials mit den Paratypen KU 139242-3 von *O. epacrorrhina* zeigt schließlich zusätzlich zu den diagnostischen Merkmalen weitere subtilere Merkmalsdifferenzen: der Inguinalfleck ist bei *O. epacrorrhina* höchstens angedeutet, bei *O. pedromedinae* dagegen stets auffällig. Der Rücken ist bei allen konservierten *O. pedromedinae* dunkelbraun mit mehr oder weniger deutlichen heller braunen Zeichnungselementen auf der Rückenmitte, während *O. epacrorrhina* dorsal grau gefärbt ist und dunkelbraune Flecken auf dem Kopf und der Rückenmitte aufweist. (Im Leben ist allerdings die dorsale Grundfärbung von *O. epacrorrhina* hell ockergrün mit mehr oder weniger deutlichen dunkel olivgrünen bis braungrünen Flecken oder Marmorierungen). Außerdem fehlen *O. pedromedinae* die dunkelbraunen Streifen, die bei *O. epacrorrhina* vom Rücken oberhalb des Armansatzes zu den Flanken verlaufen; jedoch sind bei lebenden Tieren vereinzelt grünbraune Streifen angedeutet, die jedoch normalerweise entlang der Dorsolaterallinie verlaufen. Schließlich ist die Zunge bei *O. pedromedinae* rundoval bis herzförmig und in oder hinter der Mitte am breitesten, bei *O. epacrorrhina* dagegen längsoval und in der vorderen Hälfte am breitesten.

#### Danksagung

Besonderen Dank schulde ich PEDRO MEDINA PIZANGO (Puerto Maldonado) für seine Gastfreundschaft und Führung am Rio Tambopata sowie meinem Reisebegleiter ANDREAS EHRL, Stuttgart, deren Enthusiasmus wesentlich zum Gelingen der Sammelreise beitrug. Mein Dank gilt außerdem Dr. W. BÖHME (ZFMK) für seine Unterstützung bei der Vorbereitung. Dr. W. E. DUELLMAN, Lawrence, stellte freundlicherweise einen Teil der Paratypenserie sowie Vergleichsmaterial zur Verfügung, anhand derer die vermutete Hypothese einer neuen Art abgesichert werden konnte. Den Behörden der Republik Peru danke ich für die erforderlichen Genehmigungen.

#### Zusammenfassung

*Ololygon pedromedinae* sp. nov. wird von drei Lokalitäten im Madre de Dios, Peru, beschrieben. Die Art gehört zur *rostrata*-Gruppe. Die Art zeichnet sich durch kleine Kopf-Rumpf-Länge ( $\leq 30$  mm), einfarbig grüne (im Alkohol ockerfarbene) Schenkelhinterseiten, einen ebenso gefärbten Inguinalfleck und eine deutlich zugespitzte Schnauze mit einer oft angedeuteten Proboscis aus. Die Frösche wurden in primärem Regenwald und in einer Baumallee entlang eines abgeschnittenen Altarmes auf einer Weide gesammelt.

#### Schriften

DUELLMAN, W. E. (1972): South American frogs of the *Hyla rostrata* group (Amphibia, Anura, Hylidae). — Zool. Meded. Rijks Mus. Nat. Hist. Leiden 47: 177-192.

- (1987): Two new species of marsupial frogs (Anura: Hyliidae) from Peru. — *Copeia*, Washington, 1987: 903-909.
- DUELLMAN, W. E. & R. DE SA (1988): A new genus and species of South American hylid frog with a highly modified tadpole. — *Tropical Zool.*, Florenz, 1: 117-136.
- DUELLMAN, W. E. & L. TRUEB (1988): Cryptic species of hylid marsupial frogs in Peru. — *J. Herpetol.*, Lawrence, 22: 159-179.
- (1989): Two new treefrogs of the *Hyla parviceps* group from the Amazon basin in southern Peru. — *Herpetologica*, Lawrence, 45: 1-10.
- FOUQUETTE, M. J. & A. J. DELAHOUSAYE (1977): Sperm morphology in the *Hyla rubra* group (Amphibia, Anura, Hyliidae), and its bearing on generic status. — *J. Herpetol.*, Lawrence, 11: 387-396.
- FROST, D. R. (1985): *Amphibian Species of the World*. — Lawrence (Allen Press), 732 S.
- HENLE, K. & A. EHRL (i. Dr.): Zur Reptilienfauna Perus nebst Beschreibung eines neuen Anolis (Iguanidae) und zweier neuer Schlangen (Colubridae). — *Bonn. zool. Beitr.*
- HENLE, K. & B. STREIT (1990): Kritische Bemerkungen zum Artenrückgang bei Amphibien und Reptilien und zu dessen Ursachen. — *Natur und Landschaft*, Stuttgart, 65: 347-361.
- HOOGMOED, M. S. & U. GRUBER (1983): Spix and Wagler type specimens of reptiles and amphibians in the natural history museums in Munich (Germany) and Leiden (The Netherlands). — *Spixiana*, München, Suppl. 9: 319-415.
- JUNGFER, K.-H. (1987): Beobachtungen an *Ololygon boulengeri* (COPE, 1887) und anderen „Knickzehenlaubfröschen“. — *Herpetofauna*, Weinstadt, 9 (Heft 46): 6-12.
- (1989): Pfeilgiftfrösche der Gattung *Epipedobates* mit rot granuliertem Rücken aus dem Oriente von Ecuador und Peru. — *Salamandra*, Bonn, 25: 81-98.
- LYNCH, J. D. (1986): Two new species of minute leptodactylid frogs from the Andes of Ecuador and Peru. — *J. Herpetol.*, Lawrence, 42: 248-258.
- MYERS, C. W. (1986): An enigmatic new snake from the Peruvian Andes, with notes on the Xenodontini (Colubridae: Xenodontinae). — *Amer. Mus. Nov.*, New York, 2853: 1-12.
- TSCHUDI, J. J. von (1844-46): *Untersuchungen über die Fauna Peruana*. — St. Gallen.
- ZIMMERMANN, H. & E. ZIMMERMANN (1988): Etho-Taxonomie und zoogeographische Artengruppenbildung bei Pfeilgiftfröschen (Anura: Dendrobatidae). — *Salamandra*, Bonn, 24: 125-160.

Eingangsdatum: 8. August 1990

Vfasser: Dr. KLAUS HENLE, Zoologisches Institut, Universität Frankfurt, Siesmayerstraße 70, D (W)-6000 Frankfurt 11.