

Beschreibung einer neuen Unterart von *Phelsuma quadriocellata* aus dem Nord-Osten Madagaskars

JENS KRÜGER

Mit 2 Abbildungen

Abstract

Phelsuma quadriocellata lepida ssp. nov. from NE Madagascar

The new *Phelsuma* species occupies an isolated area (Andapa and Col Pierre Radama) in NE Madagascar. *Phelsuma quadriocellata lepida* ssp. nov. is characterized by the position and shape of the species-specific post-humeral spots and the absence of praefemoral spots.

Key words: Reptilia: Sauria: Gekkonidae: *Phelsuma quadriocellata* ssp. nov.; Madagascar; taxonomy.

Die Systematik von *Phelsuma quadriocellata*

WILHELM PETERS beschrieb 1883 eine neue Phelsuma als *Pachydactylus quadriocellatus* anhand einer Syntypen-Serie, die mittlerweile bis auf ein Exemplar verlorengegangen ist. *Pachydactylus*- und *Phelsuma*-Arten haben eine ganz ähnliche Zehenanatomie, doch deutlich unterscheiden sich die beiden Gattungen in der Pupillenform, der Struktur der Dorsalgranula und der Färbung sowie in ihrer Hauptaktivitätszeit (LOVERIDGE 1947, UNDERWOOD 1954). Die unkorrekte Gattungszuordnung nahm PETERS vor, weil für ihn vermutlich die Zehenanatomie wichtigstes Schlüsselmerkmal für die Zuordnung war.

In dieser ansonsten sehr wenig detaillierten Beschreibung wurde bereits auf ein Merkmal hingewiesen, das diese Spezies unzweifelhaft von den anderen damals bekannten Arten der Gattung *Phelsuma* unterschied: die Tiere hatten „... hinter der vorderen Extremität, am Rande von den Ellbogen bedeckt, einen großen runden schwarzen hellblau gerandeten Fleck; ein anderer, ähnlicher (liegt) in dem oberen Teile der Schenkelbeuge“.

BOULENGER (1885) stellt die neue Art als *Phelsuma quadriocellatus* in die richtige Verwandtschaftsgruppe. LOVERIDGE (1942) erkannte eine nahe Verwandtschaft mit *Phelsuma l. lineata* und erwog die Möglichkeit, daß die Posthumeral- und Praefemoralflecken von einer dunklen Laterallinie abzuleiten seien.

MERTENS (1962) unterschied *P. q. quadriocellata* von *P. l. lineata* neben der unterschiedlichen Lateralzeichnung durch deren deutlich gedrungeneren Körperform und einen dickeren, relativ kurzen Schwanz. Der Autor erwog aufgrund der Tatsache, daß es auch Tiere ohne Praefemoralflecken gibt, die Mög-

lichkeit, daß zwischen *P. lineata* und *P. q. quadriocellata* Bastarde beständen. MEIER (1983) bestreitet das Vorhandensein von Bastarden im gemeinsamen Verbreitungsgebiet von *P. lineata chloroscelis* und *P. q. quadriocellata* in Périnet und weist darauf hin, daß die Tiere meist doch eher recht zierlich wirken. Diese Divergenz entsteht sicherlich, wenn Angaben über Körperproportionen lediglich nach Alkoholexemplaren gemacht werden.

Der genaue Fundort der Syntypen-Serie war unbekannt. MEIER (1983) designierte nach ausführlicher Untersuchung des Lectotypus ZMB 10456, Museum für Naturkunde, Berlin, die ostmadagassische Ortschaft Périnet als *Terra typica restricta*.

MEIER (l.c.) erkannte weiterhin, daß in der Pholidose zwischen *P. q. quadriocellata* und den *P. lineata*-Unterarten kaum Unterschiede zu finden sind. Aus dem mittlerweile sehr umfangreichen Material des Natur-Museums und Forschungsinstituts Senckenberg in Frankfurt/M. trennte der Autor außerdem zwei Unterarten ab: *P. quadriocellata parva*, die durch ihre geringere Größe gegenüber der Nominatform zu unterscheiden ist und *P. quadriocellata leiura*, die ungekielte Bauchschuppen hat. Außerdem wurde *P. bimaculata* nach Aberkennung des eigenständigen Artstatus zu *P. quadriocellata* gestellt.

Einleitung

Während einer Reise im April und Mai 1992 mit einer Gruppe befreundeter Terrarianer aus Dortmund und Kiel durch den Süden und den Nordosten Madagaskars erwarben wir von Herrn J. B. Donty mehrere Exemplare einer Phelsuma, die eindeutig zur Art *P. quadriocellata* zu stellen ist, aber bereits auf den ersten Blick Merkmale zeigt, die sie von den anderen Unterarten unterscheidet. Nach Sichtung des Materials des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums Alexander Koenig in Bonn und des Forschungsinstituts Senckenberg in Frankfurt/M. wurde deutlich, daß es sich bei diesen Tieren aus dem Nordosten Madagaskars um eine neu zu beschreibende Unterart von *P. quadriocellata* handelt, deren Vorkommen in einem von der Nominatform isolierten Verbreitungsgebiet liegt, und die durch die Lage sowie die besondere Form der Posthumeralflecken ein untrügliches Erkennungsmerkmal aufweist.

Phelsuma quadriocellata lepida ssp. nov.

Material: 10 Exemplare

Holotypus: ZFMK 54500, ♂, Andapa, Nord-Ost-Madagaskar; leg. J.B. DONTY, V. 1992.

Parotypen: SMF 22674 – 676, Col Pierre Radama; leg. H. BLUNTSCHLI, 1931; ZFMK 54501 – 503, Andapa; leg. J.B. DONTY, V. 1992 und fünf weitere, noch lebende Exemplare, die nach ihrem natürlichen Tode in die Herpetologischen Sammlungen der Museen A. Koenig, Bonn und Senckenberg, Frankfurt, sowie des Staatlichen Museums für Tierkunde, Dresden, aufgenommen werden. Diese Tiere stammen alle ebenfalls aus Andapa.

Diagnose: Eine mittelgroße Phelsuma mit einer Kopf-Rumpflänge um 60 mm bei einer Gesamtlänge von circa 125 mm. Durch deutlich ausgeprägte Posthumeralflecken läßt sich diese neue Form *P. quadriocellata* zuordnen. Während bei der Nominatform die meist blauumrandeten Flecken direkt hinter der Vorderbeinachsel liegen, sind diese Flecken bei *P. quadriocellata lepida* ssp.

nov. 2–3 mm hinter der Vorderbeinachsel lokalisiert und damit deutlich vom Vorderbein abgesetzt. Die Posthumeralflecken sind, ähnlich wie bei *P. quadriocellata bimaculata*, länglich-oval, jedoch ziehen sie sich fast bis auf den Mittelrücken hinauf (Abb. 1). Die bei der Nominatform häufig erkennbaren Praefemoralflecken sind nicht vorhanden. Ebenso weist *P. quadriocellata lepida* ssp. nov. keine blaue Kopfzeichnung auf, wie sie bei der Nominatform häufig zu finden ist. Von *P. quadriocellata bimaculata* unterscheidet sich die neue Unterart außerdem durch die doch erheblich größere Körperlänge und die intensivere Rückenzeichnung.

Beschreibung des Holotypus

a) Morphometrische Daten: Gesamtlänge 119 mm, Kopf-Rumpflänge 54 mm, Schwanzlänge 65 mm, davon die zweite Hälfte als Regenerat. Entfernung vom Zentrum des Auges zur Schnauzenspitze 7,5 mm, vom Augenzentrum zur Ohröffnung 4 mm. Der Augendurchmesser erreicht circa 2,5 mal den Durchmesser des vertikalen, tropfenförmigen Ohrdurchmessers. Körper dorso-ventral abgeflacht, Kopf deutlich abgesetzt vom Körper. Schnauze stumpf gerundet. Kräftiger Schwanz, an der Schwanzwurzel von ovalem Querschnitt; distal verjüngt er sich bis zum spitzen Ende.

Mittelpunkt des Nasenloches über der vorderen Hälfte des ersten Supralabiale. Rostrale breit, ohne Mediannaht. Nasalia durch eine Internasalschuppe voneinander getrennt. Supralabialia links 8, rechts 9, Sublabialia 7/8. Hinter dem Mentale 2 Postmentalia, dahinter 6 Querreihen vergrößerter polygonaler Topmentalia, die allmählich in die Gularia übergehen. 28 Präanofemoralporen, in einer stumpfwinkligen Reihe angeordnet. Einzelne Poren aktiv und mit einer Talk-Kappe bedeckt. 2, 15 und 14 Subdigital-Lamellen unter der ersten, vierten und fünften Zehe der Hinterpfote, jeweils einschließlich der verbreiterten Schuppen der Zehenbasis.

b) Pholidose: In der Pholidose besteht eine große Übereinstimmung mit den anderen Unterarten von *P. quadriocellata*. Schuppen der Nacken- und Rückenoberseite glatt bis stumpf gekielt, Kopfoberseite mit granulären, glatten polygonalen Schuppen besetzt, die glatten Kehlschuppen gehen allmählich in gekielte Bauchsuppen über. Der in der zweiten Hälfte regenerierte Schwanz ist dorsal und lateral deutlich, ventral weniger deutlich gekielt, in Wirteln von jeweils 7 Schuppenquerreihen angeordnet. Keine Medianreihe vergrößerter Subcaudalia.

c) Lebendfärbung: Oberseits schöne smaragdgrüne Grundfärbung mit einer besonders leuchtkräftigen und auffälligen Rotzeichnung. Kopf und Nacken fein hellblau gepunktet, Schwanzoberseite bläulich eingefärbt. Der wenig deutliche helle Submaxillarstreifen verläuft von der Unterlippe bis zum unteren Teil des Oberarms und setzt sich zwischen den Extremitäten fort, parallel begleitet von einem schwach ausgeprägten schwarzen Lateralstreifen. Die sehr markanten länglich-ovalen dunkelbraunen Posthumeralflecken mit hellblauer Umrandung finden sich 2,5 mm hinter der Vorderextremität; sie ziehen sich jeweils vom Lateralstreifen circa 3 mm fast bis auf die Medianlinie herauf. Kein

Praefemoralfleck in der Schenkelbeuge. Unterseite weiß. Iris gold-gelb. Im Alkohol verschwindet sehr schnell die blaue Umrandung der Posthumeralflecken. Die rote Dorsalzeichnung verliert deutlich an Kontrast zur verdunkelten Grundfärbung.

Bemerkungen zu den Paratypen: Obwohl *P. quadriocellata lepida* von zwei Fundorten vorliegt und die Tiere vom Col Pierre Radama bereits vor 60 Jahren gesammelt wurden, sind die Paratypen bemerkenswert homogen in Größe und Pholidose. Die Kopf-Rumpflängen der 10 Tiere liegen zwischen 49 und 61 mm bei einer Gesamtlänge zwischen 100 und 127 mm. Die Anzahl der Subdigitallamellen der vierten Zehe schwankt zwischen 13 und 17, die Anzahl der Präanofemoraleporen liegt zwischen 26 und 30. Ähnlich wie bei der Nominatform zeigt sich bei der roten Rückenzeichnung eine relativ große Variabilität. Neben dem mehr oder wenigen deutlichen roten Dorsalstreifen auf dem



Abb. 1. *Phelsuma quadriocellata lepida* ssp. nov., Männchen. Charakteristisch sind Form und Lage der beiden Posthumeralflecken.

Phelsuma quadriocellata lepida ssp. nov., male. Shape and position of the two posthumeral spots are typical.



Abb. 2. Juvenile *Phelsuma quadriocellata lepida* ssp. nov. in der typischen Jugendfärbung. – Aufn. G. HALLMANN.

Juvenile *Phelsuma quadriocellata lepida* ssp. nov. showing age-specific colouration.

Vorderrücken liegen unterschiedliche Rotzeichnungen links und rechts der Medianlinie. Die Posthumeralflecken sind bei allen Tieren im Leben blau gerandet. Bei Jungtieren ist die Färbung noch nicht voll ausgeprägt (Abb. 2).

Verbreitung: Die Terra typica ist die Ortschaft Andapa (500 m ü. M.) in Nordost-Madagaskar. Die in der Sammlung des Senckenberg-Museums unter der Nummer SMF 22674 – 6 befindlichen Exemplare, die in allen erkennbaren Merkmalen den Lebendexemplaren entsprechen, stammen vom Col Pierre Radama, einem Paß in 1020 m Höhe. Er ist nur 80 km Luftlinie von Andapa entfernt.

Die genauen Verbreitungsgrenzen lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht beschreiben, da die Region im östlichen Regenwald nördlich des Distrikts Maoroantsetra herpetologisch noch weitgehend unerforscht ist.

Beziehungen: Von *P. q. quadriocellata* liegen punktuell Fundorte aus einem über mehrere hundert Kilometer langen Streifen im östlichen Regenwald vor. Von der eigentlichen Küstenzone sind keine Exemplare belegt. Nördlich der Linie Antananarivo – Tamatave sind ebenfalls keine Fundorte belegt.

Das Vorkommen von *P. quadriocellata bimaculata* scheint auf eine relativ engumfaßte Region in Ost-Madagaskar beschränkt. Neben Exemplaren von der Insel Ste. Marie liegen Nachweise für das Gebiet um Fénérive vor. Bei den von BLUNTSCHLI und KOCH gefangenen Tieren (SMF 22671 – 2, 57214) aus Sandvakely (östliches Mittelmadagaskar) und Eminiminy, Südost-Madagaskar, handelt es sich nicht um *P. quadriocellata bimaculata*, sondern um die Nominatform. Die Fundorte von *P. quadriocellata lepida* ssp. nov. liegen isoliert davon im herpetologisch noch weitgehend unerforschten Gebiet nördlich des Distrikts Maroantsetra im nord-östlichen Regenwald.

Im Rahmen einer Reise in die Ortschaft Maroantsetra, 80 km südlich der Terra typica von *Phelsuma quadriocellata lepida* ssp. nov., konnte ich dort außer *P. p. pusilla* und *P. m. madagascariensis* keine weiteren Phelsumen nachweisen.

Derivatio nominis: Das lateinische Adjektiv „lepidus“ = schön wurde gewählt, weil ich *P. quadriocellata lepida* ssp. nov. als eine besonders schöne Unterart der ohnehin sehr hübschen *P. quadriocellata* betrachte.

Danksagung

Ich danke Frau U. FRIEDRICH, Stuttgart, und Herrn Priv.-Doz. Dr. W. BÖHME, Museum A. Koenig in Bonn, für die Durchsicht des Manuskripts und Herrn BÖHME ebenso wie Herrn Dr. KONRAD KLEMMER, Senckenbergmuseum in Frankfurt/M., für die Möglichkeit der Einsichtnahme in das Museumsmaterial. Dem Ministère du Développement Rural et de la Réforme Agraire (Eaux et Forêt) in Antananarivo und dem Bundesamt für Ernährung und Forstwirtschaft in Frankfurt/M. danke ich für die Export- und Importgenehmigungen für die lebenden Tiere.

Zusammenfassung

Die vorliegende Publikation beschreibt eine weitere Unterart von *Phelsuma quadriocellata*. *Phelsuma quadriocellata lepida* ssp. nov. ist charakterisiert durch Lage und Form der Posthumeralflecken, die sich in länglich-ovaler Form fast bis auf die Medianlinie des Rückens hinaufziehen. Das Vorkommen beschränkt sich auf ein isoliertes Gebiet im Nordosten Madagaskars: den neuen Fundort Andapa und den Paß Pierre Radama, belegt durch altes Material aus dem Senckenbergmuseum in Frankfurt am Main.

Schriften

- BOULENGER, G.A. (1885): Catalogue of the Lizards in the British Museum (Natural History). – London (Taylor & Francis), 436 S.
- LOVERIDGE, A. (1942): Revision of the Afro-oriental geckos of the genus *Phelsuma*. – Bull. Mus. comp. Zool., Cambridge, Mass., 89: 439–482.
- (1947): Revision of the African lizards of the family Gekkonidae. – Bull. Mus. Comp. Zool., 98 (1): 1–469.
- MEIER, H. (1982): Ergebnisse zur Taxonomie und Ökologie einiger Arten und Unterarten der Gattung *Phelsuma* auf Madagaskar, gesammelt in den Jahren 1972 bis 1981, mit Beschreibung einer neuen Form. – Salamandra, Frankfurt/M. 18 (3/4): 168–190.
- (1983): Neue Ergebnisse über *Phelsuma lineata pusilla*, *Phelsuma bimaculata* und *Phelsuma quadriocellata*, mit Beschreibung von zwei neuen Unterarten. – Salamandra, Bonn, 19: 108–122.
- (1989 a): Zur Faunistik madagassischer Taggeckos der Gattung *Phelsuma* östlich von Fianarantsoa, bei Tamatave und auf der Insel Ste. Marie. – Salamandra, Bonn, 25 (3/4): 224–229.
- (1989 b): Eine neue Form aus der *lineata*-Gruppe der Gattung *Phelsuma* auf Madagaskar. – Salamandra, Bonn, 25 (3/4): 230–236.
- MERTENS, R. (1962): Die Arten und Unterarten der Geckonengattung *Phelsuma*. – Senckenberg. biol., Frankfurt/M., 43: 81–127.
- PETERS, W. (1883): Einige neue Geckonen. – S.-ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1882 (1): 27–29.
- UNDERWOOD, G. (1954): On the classification and evolution of geckos. – Proc. zool. Soc. London, 124: 469–492.

Eingangsdatum: 18. November 1992

Verfasser: Diplom-Biologe JENS KRÜGER, Moltkestraße 58 b, D-24105 Kiel.