

Mantella viridis sp. n. (Anura: Ranidae: Mantellinae) aus Nord-Madagaskar

THOMAS PINTAK & WOLFGANG BÖHME

Mit 4 Abbildungen

Abstract

The coloration of *Mantella viridis* sp. n., its distribution, and some features of its behaviour (observed in captivity) point towards its close relationship with *Mantella betsileo*.

Key words: Salientia; Ranidae; Mantellinae; *Mantella viridis* sp. n.; Madagascar; behaviour; taxonomy.

Die auffällig bunten Frösche der Gattung *Mantella* aus Madagaskar sind trotz ihrer Beliebtheit in der Terraristik sowohl hinsichtlich ihrer Biologie und Ökologie als auch ihrer Systematik noch ganz unzureichend bekannt. Nicht einmal das Spektrum der existierenden Arten darf als annähernd bekannt gelten. So beschrieb GUIBÉ (1978: 84) eine neue Unterart von *M. madagascariensis*, *M. m. nigricans* (bei ihm noch unter dem Artnamen *M. cowani*), nachdem die letzte Neuentdeckung davor die von *M. laevigata* durch METHUEN & HEWITT (1913) war. BUSSE (1981: 34) stellte mit *M. madagascariensis haraldmeieri* von der Südspitze der „Grande Île“ ein weiteres neues Taxon auf, das von MEIER (1986: 14) bereits als eigene Art interpretiert wurde. In derselben Arbeit (MEIER l. c.: Abb. 8) bildete dieser Autor bereits eine weitere neue Art aus Morondava/West-Madagaskar ab, für die jedoch noch keine Belegexemplare vorliegen. Die Herpetologische Sammlung des Museums Koenig enthält nun zwei weitere neue, noch unbeschriebene *Mantella*-Arten, von denen eine uns auch in lebenden Exemplaren vorliegt. Sie wird hier — im Vorgriff auf eine biosystematische Gesamtbearbeitung der Gattung durch den Erstautor (T. P.) — benannt und beschrieben als

Mantella viridis sp. n.

Diagnose: Eine großwüchsige (Kopf-Rumpflänge bis über 30 mm) Art der Gattung *Mantella* (deren Definition siehe GUIBÉ 1978: 81 f. und BUSSE 1981: 25), die sich durch fehlende Flecken an den Extremitätenansätzen von *M. madagascariensis* und *M. haraldmeieri*, durch eine schwarze, hell getupfte Bauchseite von *M. aurantiaca*, durch einen hellen Zügelstreifen von *M. laevigata* und durch die

dorsal und lateral grüne bis grünlichgelbe Färbung von *M. betsileo* unterscheidet. Kennzeichnend sind außer der im Leben einheitlichen ungezeichneten Grünfärbung des Rückens und der Flanken eine schwarze Gesichtsmaske, die bis zum Humerusansatz reicht, und eine helle (im Leben blaue) pfeil- oder hufeisenförmige Zeichnung auf der Kehle, die allerdings unvollständig sein kann.

Derivatio nominis: lateinisch *viridis* = grün.

Holotypus: ZFMK 47900, ♀ ad., südlich Antseranana (= Diego Suarez), Nord-Madagaskar, leg. D. BRETZ, 1987, Abb. 1.

Adultes Weibchen von 30,1 mm Kopf-Rumpflänge. Femur 11,5, Tibia 11,8, Hinterfuß einschließlich der 4. Zehe 19,2 mm lang. Habitus gedrungen, das Tibiotarsalgelenk reicht bis zwischen Achsel und Trommelfell. Dieses ist sichtbar, sein Durchmesser entspricht zwei Dritteln des Augendurchmessers. Kopf etwa so lang wie breit. Canthus rostralis deutlich, senkrecht abfallend. Zunge hinten frei, breiter werdend und gerade abgestutzt. Kiefer- und Vomerzähne fehlen. Haut ober- und unterseits vollständig glatt. Finger und Zehen frei, ohne Schwimmhäute, mit verdickten Endphalangen. Subartikulartuberkeln einfach, verdickt. Am Hinterfuß ein größerer äußerer und ein kleinerer innerer Metatarsaltuberkel.

Lebendfärbung oberseits gelbgrün und im Kopfbereich nur gegen die schwarze Gesichtsmaske deutlich abgesetzt. Am Hinterrücken geht die Färbung in ein

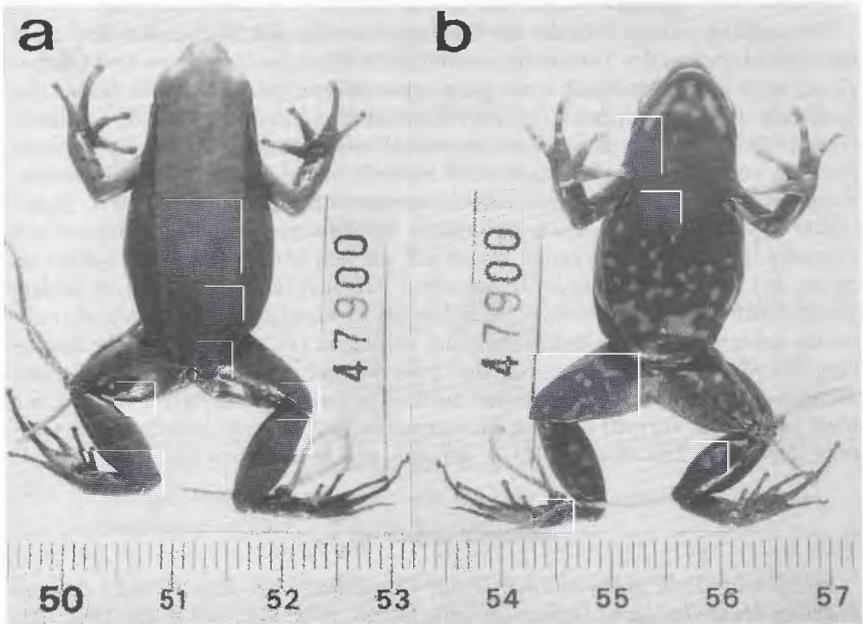


Abb. 1. Holotypus (ZFMK 47900, ♀ ad.) von *Mantella viridis* sp. n. a) Ober-, b) Unterseite. — Aufn. J. SCHICKE.

Holotype (ZFMK 47900, adult female) of *Mantella viridis* sp. n. a) dorsal, b) ventral view.

dunkleres Grün über und nähert sich damit farblich der schmutzig dunkelgrünen Färbung der Flanken. Dorsolateralkante von einer undeutlichen, caudad etwas stärker hervortretenden dunklen Linie unterlegt. Flankenfärbung craniad scharf gegen die Gesichtsmaske abgesetzt, entspricht der Färbung der Hinterextremitäten, ventrolateral geht sie teilweise in die Blaufärbung der Ventralflecken über. Hinterextremitäten oberseits marmoriert, wobei die Oberschenkel drei stark aufgelöste, undeutliche Querbänder tragen. Beinoberseiten im Licht mit schwach metallischem Glanz. Unterseite der Oberschenkel mit granulierten Drüsenfeldern, die mit kleinen blauen Punkten besetzt sind. Unterschenkel mit je zwei großen, unregelmäßig geformten blauen ventralen Flecken. Weitere kleine blaue Flecken im Metatarsalbereich des Hinterfußes. Ventralseite des Körpers tief dunkelbraun bis lackschwarz, im mittleren Drittel 2/3 teils zu kleinen Verästelungen zusammentretende, kleine bis mittelgroße blaue Flecken, weiter nach hinten drei prominente Verästelungen. Vorderextremitäten mit einem kleinen uneinheitlichen ovalen Längsfleck an der Insertionsstelle der Humeri (nicht mit den Beinansatzflächen der *M.-madagascariensis*-Gruppe vergleichbar). Oberseite der Vorderextremitäten hellgrün bis türkisfarben, leicht von allen anderen Grünschattierungen abgehoben. Dies gilt auch für den deutlichen, längs des Oberkieferandes bis zur Achsel verlaufenden Zügelstreifen, der hell türkisfarben ist. Die blaue Kehlzeichnung ist hufeisenförmig und links und rechts in der Medianen einmal unterbrochen. Gesicht oberhalb des Zügelstreifens bis zur Rostralkante und caudad bis zur Achsel schwarz. Die horizontalen Pupillen sind oberseits schwach goldfarben gesäumt. Afterporus schwarz.

Nach mehrmonatiger Konservierung in Alkohol ist die Oberseite olivgrau, mit dunkler grau abgesetzten Flanken. Kopfseiten und seitliche Halsregion nach wie vor schwarz, wie auch die Unterseite, deren blaue Makeln nunmehr hellgrau erscheinen.

Paratypen: 4 ♂, 7 ♀ (noch lebend beim Erstautor (T. P.)), dieselben Angaben wie Holotypus, einige jedoch I. 1988 von H. MEIER gesammelt, Abb. 2-4.

Die Weibchen messen 25-30 mm Kopf-Rumpflänge, die Männchen 22-25 mm, zwei weitere Exemplare unbestimmten Geschlechts messen 24 und 25 mm. Keine geschlechtskorrelierten Färbungs- oder Zeichnungsunterschiede erkennbar. Die Männchen sind schlanker proportioniert. Rückenfärbung variiert von lindgrün bis braungelb, bei einigen Exemplaren sind die Flanken gegenüber dem Rücken nicht farblich abgesetzt, bei anderen sind sie deutlich dunkler (braungrün bis dunkelgrün). Die Dorsolateralkante ist bei zwei Paratypen mit einem undeutlichen, bei einem weiteren mit einem kräftigen braunschwarzen Band unterlegt. Färbung der Hinterextremitäten variabel (schmutzig dunkelgrün oder braungrün bis türkis); bei einem Exemplar entspricht sie der Rücken- und Flankenfärbung und setzt sich somit nicht vom Körper ab. Einige Paratypen ohne metallischen Glanz der Hinterextremität. Unterschenkel variabel: marmoriert oder unmarmoriert, mit ein bis drei meist undeutlichen Querbändern, von denen das mittlere meist deutlicher hervortritt. Zwei Paratypen ohne Bänderung an den Hinterextremitäten. Anzahl, Form, Größe und Ausdehnung der Fleckung an Bauch und Extremitäten variieren. Bei zwei Exemplaren treten die Bauchflecken flächig zusammen. Ein Exem-



Abb. 2. Paratypus (♂, noch lebend gehalten) von *Mantella viridis* sp. n. in Dorsalansicht. — Aufn. D. KARBE.
Dorsal view of a male paratype (still alive) of *Mantella viridis* sp. n.



Abb. 3. Weiterer Paratypus (♂, noch lebend gehalten) von *Mantella viridis* sp. n. in Seitenansicht. — Aufn. K. BUSSE.
Another male paratype (still alive) of *Mantella viridis* sp. n. in lateral view.



Abb. 4. Dasselbe Exemplar wie auf Abb. 3 in Ventralansicht. — Aufn. K. BUSSE.
The same individual as in fig. 3 in ventral view.

plar ohne Flecken am Vorderbein. Die blaue Kehlzeichnung der Paratypen variiert von schmal bis deutlich breit, ist hufeisen- oder pfeilförmig und kann mehrfach unterbrochen sein. Vier Paratypen tragen eine breite, ununterbrochene pfeilförmige Kehlzeichnung.

Anmerkungen zum Verhalten: Unter den Paratypen bildete sich ein Weibchen als „dominant“ heraus und verhielt sich gegenüber den anderen Weibchen und teilweise auch den Männchen deutlich aggressiv. Es hält sich in einem bevorzugten Teil des Terrariums auf (Revier?) und vertreibt sich nähernde Artgenossen durch Anspringen, zu Boden Drücken, unspezifisches Klammern und Verfolgen. Dieses aggressive (territoriale?) Verhalten konnte mehrfach gegenüber anderen Weibchen beobachtet werden. Ein rufendes Männchen wurde nur selten vertrieben, ein nicht rufendes deutlich häufiger.

Bei der Balz klammert das Männchen das Weibchen in der Leistenregion, *Mantella viridis* sp. n. zeigt also den ursprünglichen Inguinalamplexus. Das Weibchen sucht nach kurzer Zeit eine Höhle auf. Verharrt es dabei, wird es vom Männchen dazu veranlaßt, sich weiter fortzubewegen.

Beziehungen: Innerhalb der Gattung bestehen die meisten Merkmalsübereinstimmungen mit *M. betsileo*, einer Art mit ebenfalls nördlichem Verbreitungsschwerpunkt: Besitz eines hellen Zügelstreifens entlang des Oberkieferandes, einer hellen (blauen) pfeil- oder hufeisenförmigen Kehlzeichnung, einer größeren Zahl von Flecken auf der Ventralseite, die zu Verästelungen verschmelzen können, und einer Marmorierung oder sogar Querbänderung der Femur-Oberseiten. Ähnlichkeiten in der Unterseitenfärbung und -zeichnung bestehen auch gegenüber *M. laevigata*, die in weiterer Übereinstimmung auch eine grüne Oberseitenfärbung besitzt, allerdings scharf gegen die schwarzen Flanken abgesetzt. In einer ersten Einschätzung sehen wir daher in *Mantella viridis* sp. n. eine engere Verwandte von *M. betsileo*, der aber — in einer Artengruppe nordmadagassischer Verbreitungsschwerpunktes — auch *M. laevigata* angeschlossen ist. Dieser Gruppe stehen die Arten *M. madagascariensis* und *M. baraldmeieri* aus Ost- und Süd-madagaskar gegenüber, während die im Gebiet von Andasibe (= Périnet) endemische *M. aurantiaca* isoliert erscheint.

Weitere Argumente für die Annahme engerer Verwandtschaft von *M. viridis* speziell mit *M. betsileo* ergeben sich aus dem Verhalten. Auch *M. betsileo* erwies sich als aggressiv (territorial?) gegenüber Artgenossen mit den entsprechenden ethologischen Komponenten, allerdings ging dies ausschließlich von den Männchen aus. Weiterhin gibt es Hinweise auf einen Inguinalamplexus auch für *M. betsileo* (Angaben n. T. PINTAK, unpubl.).

Da *M. betsileo* ebenfalls aus dem Gebiet von Antseranana bekannt ist (vgl. BUSSE 1981: 27; Abb. 2), ist der Artstatus von *Mantella viridis* sp. n. auch durch das biologische Kriterium unvermischter Sympatrie abgesichert.

Danksagung

Wir danken Herrn Dr. D. BRETZ, Kaiseraugst, für die liebenswürdige Überlassung von zwei lebenden Exemplaren, die zuerst auf die Existenz der neuen Art aufmerksam machten. Den Herren Dr. K. BUSSE, J. SCHICKE, beide ZFMK Bonn, und D. KARBE, Krefeld, danken wir für die hier verwendeten Photographien.

Zusammenfassung

Von der Nordspitze Madagaskars (Antseranana = Diego Suarez) wird *Mantella viridis* sp. n. beschrieben, deren morphologische Merkmale wie auch Verhaltensmuster auf eine engere Verwandtschaft mit *M. betsileo* hinweisen.

Schriften

- BUSSE, K. (1981): Revision der Farbmuster-Variabilität in der madagassischen Gattung *Mantella* (Salientia: Ranidae). — *Amphibia-Reptilia*, Wiesbaden, **2**: 23-42.
- GUIBÉ, J. (1978): Les batraciens de Madagascar. — *Bonn. zool. Monogr.*, **11**: 1-140.
- MEIER, H. (1986): Neues für den Terrarianer über die Gattung *Mantella* auf Madagaskar. — *herpetofauna*, Weinstadt, **8** (41): 9-14.
- METHUEN, P. A. & J. HEWITT (1913): On a collection of batrachia from Madagascar made during the year 1911. — *Ann. Transv. Mus.*, Pretoria, **4**: 53-63.

Eingangsdatum: 9. April 1988

Verfasser: THOMAS PINTAK, Plesseweg 18, D-3403 Friedland 1; Priv.-Doz. Dr. WOLFGANG BÖHME, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Adenauerallee 150-164, D-5300 Bonn 1.