

Neue Erkenntnisse zur Faunistik einiger Reptilien Madagaskars

JENS KRÜGER

Abstract

New observations on reptiles of Madagascar.

During a field survey in August 1994, 52 reptilian species were observed in eighteen localities on Madagascar. Remarkable observations are the rediscovery of *Microscalabotes mirabilis* from Andasibe, the record of a recently described subspecies of *Paroedura bastardi* from central Madagascar, and first herpetological records from the island Nosy Mitsio.

Key words: Reptilia: Sauria; Madagascar; field survey; habitats, biology.

Zusammenfassung

An insgesamt 18 verschiedenen Fundorten auf Madagaskar wurden insgesamt 52 Reptilien-Formen nachgewiesen. Dabei waren der Wiederfund eines Exemplars von *Microscalabotes mirabilis* in seinem Lebensraum in Andasibe, der Nachweis einer kürzlich beschriebenen Unterart von *Paroedura bastardi* aus dem zentralen Hochland sowie die erstmalige Erfassung herpetofaunistischer Daten von der Insel Nosy Mitsio besonders bemerkenswert.

Schlagwörter: Reptilia: Sauria; Madagaskar; Feldstudien; Lebensräume; Biologie.

1 Einleitung

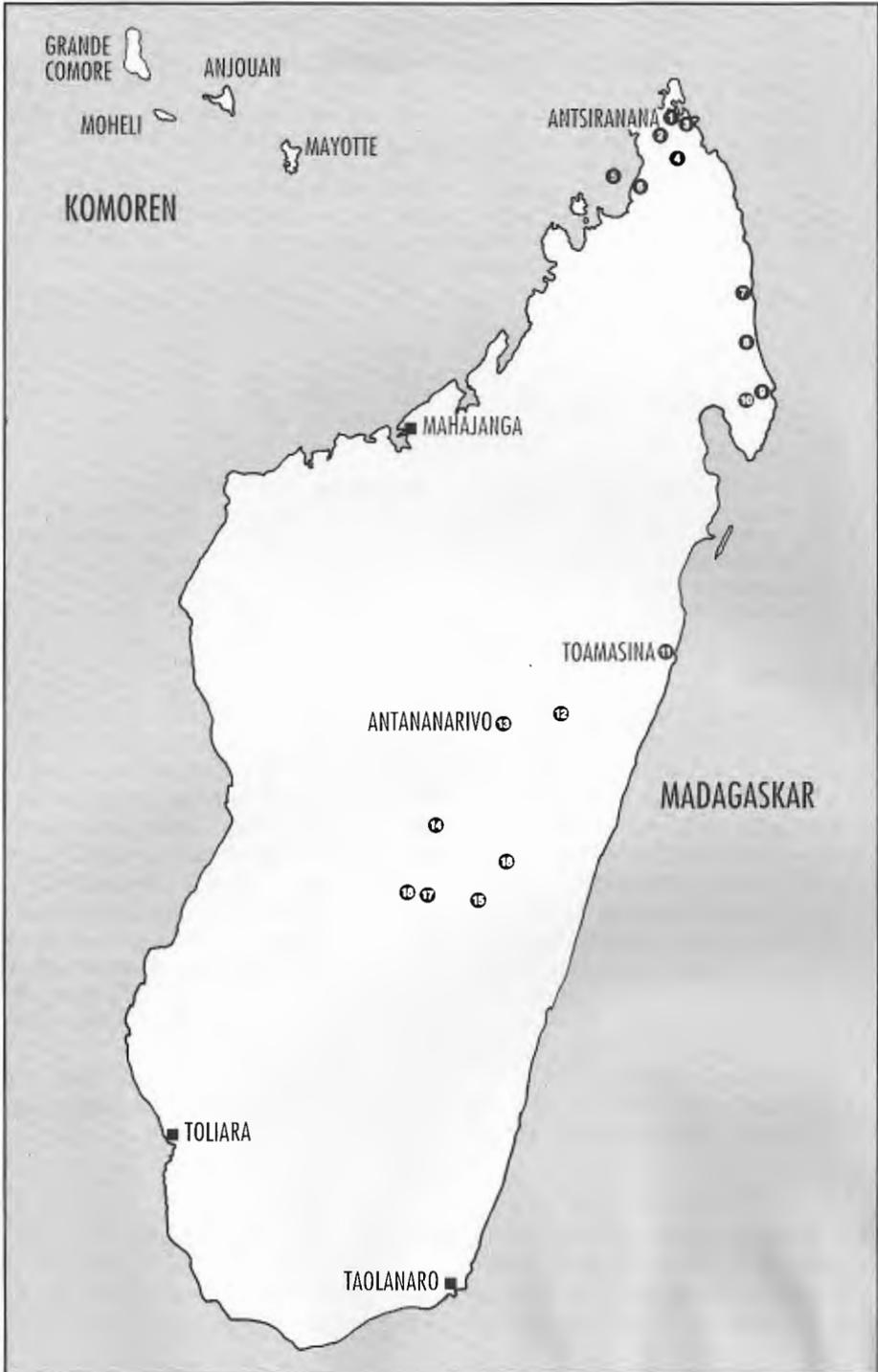
Die Herpetofauna Madagaskars mit bisher circa 270 bekannten Reptilien-Arten zeichnet sich durch eine besondere Artendiversität und einen hohen Grad an Endemismus auf Art- und Gattungsniveau aus (NUSSBAUM & RAXWORTHY 1994). Mittlerweile ist zwar das Wissen über die generelle Zusammensetzung der madagassischen Herpetofauna recht weit gediehen, doch haben spektakuläre Neubeschreibungen gerade in den letzten Jahren gezeigt, daß speziell in den verbliebenen Primärhabitaten weiterhin mit der Entdeckung vieler interessanter neuer Formen zu rechnen ist.

Auch über die genauen Verbreitungsgrenzen der bereits bekannten Arten liegen bisher häufig wenig Informationen vor. Darunter befinden sich Taxa, die nur durch einzelne oder wenige Exemplare belegt sind, oft vor langer Zeit gesammelt wurden und häufig mit ungenauer Fundortangabe versehen sind. Wegen ihrer Seltenheit sind diese Formen von besonderem Interesse, da durch den fortschreitenden Verlust ihres natürlichen Lebensraums eine akute Gefahr der Ausrottung besteht.

Nachfolgend sollen Angaben zu interessanten und neuen Fundorten und Habitaten von Reptilien geliefert werden, die im Rahmen einer Feldexkursion nach Madagaskar im September 1994 beobachtet werden konnten.

2 Untersuchungsgebiet

Eine dreiköpfige Reisegruppe bereiste im September 1994 während eines Zeitraumes von vier Wochen den Norden, Nordosten, Osten und das zentrale Hochland der „Grande Ile“ Madagaskar. Die Intention dieser Feldexkursion lag dabei im Nachweis bisher unbekannter Verbreitungspunkte madagassischer Reptilien und in der Erhe-



bung ökologischer Daten. Konkret konnten von folgenden Fundorten Reptilien nachgewiesen werden (madagassische Toponyme nach JENKINS 1990) (Abb. 1):

Nordmadagaskar

- 1) Antseranana (Diégo-Suarez). Die Beobachtungen im Stadtgebiet konnten auf einigen Papaya-Bäumen in einem Hotelgarten gemacht werden.
- 2) Bachlauf an der Straße zwischen Antseranana und Namekia. Innerhalb einer durch sekundäre Grassavanne charakterisierten Landschaft verläuft in Nord-Süd-Richtung ein von Reisfeldern und einzelnen Bäumen gesäumter Bachlauf.
- 3) Die Ortschaft Ankorikakely am östlichen Ende der Baie de Diégo-Suarez. Nachweise gelangen an den Hütten der Einheimischen und an den umstehenden Bäumen.
- 4) Parc National de la Montagne d'Ambre. Dieses Naturschutzgebiet mit einer Fläche von circa 18.200 ha (ANDRIAMAMPINANINA 1978) liegt auf 850-1474 m über NN und wird durch einen relativ intakten Regenwald charakterisiert.
- 5) Die Insel Nosy Mitsio, circa 30 km vor der Nordwestküste Madagaskars hat eine Nord-Süd-Ausdehnung von ungefähr 20 km, ist aber in Ost-West-Richtung mit circa 2 km Breite nur sehr schmal. Es existieren einige kleine Dörfer an den Küsten der Insel. Die von uns beobachteten Reptilien fanden sich in einem Mangrowendickicht direkt an der Ostküste der Insel und auf Büschen und kleinen Bäumen in der Kultursteppe im Zentrum von Nosy Mitsio.
- 6) Die Hafenstadt Antsohimondrona (Port St. Louis) an der Nordwestküste Madagaskars. Die Stadt liegt inmitten ausgedehnter Zuckerrohrplantagen. Die Beobachtungen wurden direkt im Hafengebiet an den dortigen Gebäuden vorgenommen.

Nordostmadagaskar

- 7) Sambava (14°16'S, 50°10'E). Reptilien wurden im Stadtgebiet und in einer Hotelanlage registriert. Weitere Nachweise gelangen außerdem in einem circa 12 km nördlich gelegenen Waldstück.
- 8) Das Dorf Ampahana (14°46'S, 50°13'E) an der Route Nationale 53, 27 km nördlich von Antalaha. Wir beobachteten Echsen an den Hütten der Einheimischen und im niedrigen Gebüsch entlang der Straße.
- 9) Das Dorf Ambohitralana am Cap Est (Tanjon' Antsirakosy) (15°15'S, 50°26'E), an der Mündung des Rive Onive. Im Süden und Westen des Dorfes erstreckt sich über eine Fläche von circa 30.000 ha das Réserve Naturelle de Masoala, ein Naturschutzreservat mit einem augenscheinlich noch weitgehend intakten Regenwald.
- 10) Das Dorf Sahafary (15°18'S, 50°22'E), Masoala Halbinsel, 25 km Luftlinie westlich von Ambohitralana im Landesinneren gelegen. Das Dorf liegt auf circa 150 m Höhe über NN inmitten von weitgehend unzerstörtem Regenwald.

Abb. 1 (links / left). Lage der Fundorte auf Madagaskar. Die Numerierung bezieht sich auf die im Text genannten Lokalitäten.

Field survey sites on Madagascar. The numbers refer to the localities mentioned in the text.

Beobachtungen wurden am Rande des Waldes vorgenommen. Weitere Nachweise gelangen an einer verfallenen Hütte in der Nähe des benachbarten Dorfes Antanandava und in der Ortschaft Ambatobe, ebenfalls am Rive Onive.

Ostmadagaskar

- 11) Die Hafenstadt Toamasina (Tamatave). Die hier beobachteten Reptilien wurden in den Dattelpalmen einer Hotelanlage aufgespürt.
- 12) Die Ortschaft Andasibe (Périnet), 950 m über NN. Direkt außerhalb der Ortschaft beginnt das Naturschutzgebiet Analamazaotra mit einer Fläche von 810 ha. Neben der Beobachtung einiger Kulturfolger an den Palmen und Bungalows des Bahnhofshotels gelangen weitere Nachweise direkt im Naturschutzgebiet.

Zentrales Hochland

- 13) Die Hauptstadt Antananarivo auf 1050-1300 m über NN. Die hier erfaßten Geckoniden und Chamaeleoniden sind durchweg Kulturfolger, die überwiegend auf dem Areal des Zoologischen Gartens Tsimbazaza entdeckt werden konnten.
- 14) Mont Petit Ibity, 1900 m über NN. Diese Gebirgskette erstreckt sich circa 25 km südlich der zentralmadagassischen Stadt Antsirabé entlang der Route Nationale 7. Nachweise gelangen in den schmalen Gesteinsspalten größerer Felsformationen und in den dazwischenliegenden Grasabschnitten.
- 15) Ambositra, 90 km südlich von Antsirabé im zentralen Hochland auf circa 950 m Höhe. Die Beobachtungen wurden direkt im Stadtgebiet an den dortigen Häusern vorgenommen.
- 16) Zwischen den Ortschaften Ambatofinandrahana und Ambatomenaloha, 1400 m über NN (20°36'S, 46°47'E), östlich des Gebirgsszuges Tangorombohitir'itremo.
- 17) Wald vor der Ortschaft Ambatofinandrahana (20°36'S, 46°49'E).
- 18) Östlicher Regenwald, zwischen den Ortschaften Miarinaravaratra bei Fandriana und Kireisiasy, 1400 m über NN, am Fluß Mania (20°13'S, 47°30'E).

3 Methoden

Beobachtungen wurden vorwiegend tagsüber und auch nachts getätigt. Dabei wurden die tagaktiven Arten überwiegend während ihrer Aktivitätsperiode beobachtet, die dämmerungs- und nachtaktiven Arten wurden eher während ihrer Ruhephase in den Verstecken entdeckt. Jedes gefangene Exemplar wurde fotografiert und mittels einer Schieblehre (Meßgenauigkeit 0,1 mm) vermessen. Diverse Belegexemplare wurden zwischenzeitlich in den herpetologischen Sammlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde, Dresden, und des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums Alexander Koenig, Bonn, hinterlegt.

4 Ergebnisse und Diskussion

Alle Funde sind in Tabelle 1 zusammengefaßt. Insgesamt wurden 52 Taxa beobachtet.

Von der Insel Nosy Mitsio lagen bisher keinerlei herpetologische Nachweise vor. Die jetzt von dort belegten Taxa ließen sich allesamt auch von der weiter südlich

gelegenen Insel Nosy Be nachweisen (GLAW & VENCES 1994) und bestätigen damit erwartungsgemäß die Zugehörigkeit der Insel zum Faunenkreis der subhumidwarmen Region Nordmadagaskars (nach RAUH 1992). Bemerkenswert ist weiterhin, daß im Regenwald auf der Halbinsel Masoala sowohl in der Individuendichte als auch in der Artenzahl zahlenmäßig nur relativ wenige Nachweise gelangen. Durch Hinweise aus der einheimischen Bevölkerung wissen wir mittlerweile, daß einen Monat später, nach Beendigung der Regenzeit im November, bessere Voraussetzungen zur Beobachtung weiterer Reptilienarten herrschen.

Chamaeleonidae

Anders als von GLAW & VENCES (1994) beobachtet, konnte *Brookesia tuberculata* von uns nicht während der Aktivitätsphase am Tage, sondern vielmehr in der nächtlichen Ruhephase während einer Exkursion durch den submontanen Regenwald des Montagne d'Ambre registriert werden. Das einzelne Tier befand sich, wie bei vielen *Brookesia*-Arten üblich, innerhalb der Laubschicht des Bodens und vertraute auf den Mimeseeffekt seiner Rückenzeichnung (Abb. 2).

Der Nachweis von *Calumma malthe* ist der bisher nördlichste für dieses Taxon. Auffallend ist, daß die von uns beobachteten Tiere nicht den von BRYGOO (1971) aus dem Gebirgszug Tsaratanana beschriebenen Exemplaren entsprechen, sondern vielmehr den „typischen“ Vertretern dieser Spezies aus dem Osten Madagaskars. Diese Beobachtung stützt die These, daß es sich bei den Tieren aus dem Tsaratanana vielmehr um *C. tsaratanensis* handelt.

Iguanidae

Der Leguan *Oplurus quadrimaculatus* konnte, wie schon bei GLAW & VENCES (1994) erwähnt, auch von uns in submontanen Regionen des zentralen Hochlandes nachgewiesen werden.

Gekkonidae

Für *Ebenavia inunguis* gelangen drei weitere Nachweise aus der regenreichsten Region Madagaskars, der Masoala-Halbinsel. Die Tiere wurden in niedrigem Strauchwerk beziehungsweise am Fuße eines größeren Baumes gesammelt. Damit konnte erneut die Beobachtung von HENKEL & SCHMIDT (1995) bestätigt werden, daß *E. inunguis* auf Madagaskar bevorzugt Regionen mit höherer Luftfeuchtigkeit besiedelt.

Interessant war auch die Beobachtung, daß an einem Masseneiablageplatz von *Geckolepis maculata* auf der Insel Nosy Mitsio offensichtlich alle dort abgelegten Eier von Fliegenlarven parasitiert wurden. Die Eier wiesen ein kleines (Einstich ?)-Loch auf und enthielten jeweils ein Insekt im Larvalstadium. Es gelang leider nicht, die Larven durch Bebrütung zum Schlupf zu bringen; eine taxonomische Bestimmung mußte demnach ebenfalls unterbleiben (Abb. 3).

Während *Lygodactylus arnoulti* am Mont Petit Ibity als streng rupicole Art unter Felsgestein in 1900 m über NN in mehreren Exemplaren nachgewiesen werden konnte, gelang der Nachweis der dort syntop lebenden *L. blanci* nicht. Ebenso konnte im Regenwald um Andasibe (Périnet) zwar der häufig dort gefundene *L. guibei* nachgewiesen werden; doch sein naher Verwandter aus dem gleichen Lebensraum, *L. miops*, wurde nicht entdeckt. RÖSLER (1997) interpretiert die von uns bei Ampahana

Art	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Sauria																		
Chamaeleonidae																		
<i>Brookesia tuberculata</i> (MOCQUARD, 1894)				x														
<i>Calumma boettgeri</i> (BOULENGER, 1888)				x														
<i>C. brevicornis</i> (GÜNTHER, 1879)				x								x						
<i>C. malthe</i> (GÜNTHER, 1879)				x														
<i>C. nasuta</i> (DUMÉRIL & BIBRON, 1836)												x						
<i>C. parsonii cristifer</i> (CUVIER, 1824)												x						
<i>Furcifer campani</i> (GRANDIDIER, 1872)														x				
<i>F. lateralis</i> (GRAY, 1831)													x					
<i>F. pardalis</i> (CUVIER, 1829)					x					x								
Iguanidae																		
<i>Oplurus quadrimaculatus</i> C. & A. DUMÉRIL, 1851														x		x		
Gekkonidae																		
<i>Ebenavia inunguis</i> BOETTGER, 1878								x		x								
<i>Geckolepis maculata</i> PETERS, 1880			x		x			x	x	x								
<i>Gehyra mutilata</i> (WIEGMANN, 1835)																		
<i>Hemidactylus frenatus</i> DUMÉRIL & BIBRON, 1837					x		x	x	x				x					
<i>H. mabouia</i> (MOREAU DE JONNES, 1818)		x	x		x		x	x										
<i>Lygodactylus arnoulti</i> PASTEUR, 1964														x				
<i>L. guibei</i> PASTEUR, 1964													x					
<i>L. cf. heterurus</i> BOETTGER, 1913			x					x										
<i>L. aff. heterurus</i> BOETTGER, 1913										x								
<i>L. madagascariensis petteri</i> PASTEUR & BLANC, 1967					x													
<i>L. pictus</i> (PETERS, 1883)																x		
<i>Microscalabotes bivittis</i> (PETERS, 1883)													x					
<i>Paroedura bastardi ibityensis</i> RÖSLER & KRÜGER, 1998														x				
<i>P. gracilis</i> (BOULENGER, 1896)										x								
<i>P. stumpffi</i> (BOETTGER, 1878)			x		x													
<i>Phelsuma abbotti chekei</i> BÖRNER & MINUTH, 1984		x			x	x												
<i>P. l. laticauda</i> (BOETTGER, 1880)					x	x	x	x	x	x								

<i>P. l. lineata</i> GRAY, 1842									x	x	x
<i>P. lineata dorsivittata</i> MERTENS, 1964									x		
<i>P. lineata elanthana</i> KRÜGER, 1996											x
<i>P. m. madagascariensis</i> GRAY, 1831										x	
<i>P. m. (m.) boehmei</i> MEIER, 1982											x
<i>P. m. grandis</i> GRAY, 1870									x	x	
<i>P. p. pusilla</i> MERTENS, 1964									x	x	x
<i>P. p. hallmanni</i> MEIER, 1989										x	x
<i>P. q. quadriocellata</i> PETERS, 1883											x
<i>P. q. parva</i> MEIER, 1983											x
<i>Uroplatus sikorae sikorae</i> BOETTGER, 1913											x
Gerrhosauridae											
<i>Zonosaurus aeneus</i> (GRANDIDIER, 1872)											x
<i>Z. madagascariensis</i> (GRAY, 1831)											x
<i>Z. ornatus</i> (GRAY, 1831)											x
Scincidae											
<i>Amphiglossus astrolabi</i> (DUMÉRIL & BIBRON, 1839)											x
<i>Androngo alluaudi</i> (BRYGOO, 1981)											x
<i>Cryptoblepharus boutonii</i> (DESJARDINS, 1831)											x
<i>Mabuya elegans</i> (PETERS, 1854)											x
<i>M. gravenhorstii</i> (DUMÉRIL & BIBRON, 1839)											x
<i>M. cf. madagascariensis</i> MOCQUARD, 1908											x
Serpentes											
Colubridae											
<i>Dromicodryas quadrilineatus</i> (DUMÉRIL, BIBRON & DUMÉRIL, 1854)											x
<i>Leioheterodon madagascariensis</i> DUMÉRIL & BIBRON, 1854											x
<i>Liopholidophis</i> sp.											x
<i>Stenophis</i> cf. <i>granuliceps</i> (BOETTGER, 1877)											x
<i>Stenophis</i> sp.											x

Tab. 1. Übersicht über die während der Reise nachgewiesenen Reptilien. Die Numerierung bezieht sich auf die im Text genannten Lokalitäten.
List of reptiles found during the journey. The numbers refer to the localities mentioned in the text.



Abb. 2. *Brookesia tuberculata* aus dem / from Montagne d'Ambre.



Abb. 3. Von einem Insekt parasitiertes Gelege von *Geckolepis maculata*.

Eggs of *Geckolepis maculata* parasited by an insect.



Abb. 4. *Microscalabotes bivittis* aus dem Regenwald von Andasibe.
Microscalabotes bivittis from the rainforest of Andasibe.

und in der Nähe von Antseranana gefundenen Exemplare von *L. heterurus* als Beleg dafür, daß Vertreter dieser Spezies aus Westen kommend vermutlich entlang der Küsten über den Norden in die stark humide Region Nordostmadagaskars vorgedrungen sind und daß damit das von PASTEUR (1964) erstellte „Phylum occidental“ nicht, wie ursprünglich angenommen, nur im Westen Madagaskars verbreitet ist. Die von uns bei Sahafary auf der Masoala-Halbinsel gefundenen Exemplare von *Lygodactylus* glichen in Größe und Habitus ebenfalls den Exemplaren von *L. heterurus* aus Ampahana. Hier sind sicherlich weitere Untersuchungen zur Verbreitung dieses Taxons vonnöten.



Abb. 5. *Paroedura gracilis* aus dem Regenwald von Sahafary, Masoala-Halbinsel.
Paroedura gracilis from the rainforest of Sahafary, Masoala peninsula.



Abb. 6. *Paroedura bastardi ibityensis* von / from Mont Petit Ibity.



Abb. 7. *Amphiglossus astrolabi* von / from Andasibe.

Erstmals nach 28 Jahren (PASTEUR 1967) konnte wieder ein Exemplar aus der monotypischen Gekkoniden-Gattung *Microscalabotes* für die Terra typica Andasibe nachgewiesen werden. *M. bivittis* kommt nach Angaben eines kenntnisreichen einheimischen Madagassen im östlich von Andasibe gelegenen Regenwald vor (Abb. 4).

Entgegen der Angabe von ANGEL (1942), daß *Paroedura gracilis* aus dem Südwesten Madagaskars nachgewiesen wurde, liegen die bisher bekannten Fundorte diese Taxons vielmehr im östlichen Regenwald. Belegte Fundorte sind der Wald von Ambohitrakolaky, sowie die Ortschaften Ampasimanolotra (Brickaville) und Andasibe (Périnet). Durch unser Fundexemplar am Waldrand von Sahafary gelang der bisher nördlichste Nachweis für dieses Taxon. Bemerkenswert ist dabei allerdings, daß sich dieses Tier in der Zeichnung auffallend von dem bei HENKEL & SCHMIDT (1995) abgebildeten Exemplar unterscheidet (Abb. 5). Die in einigen morphologischen Parametern nachweisbaren Differenzen gegenüber den Exemplaren aus dem Süden Madagaskars veranlaßten RÖSLER & KRÜGER (1998), *Paroedura bastardi* vom Mont Petit Ibity Unterartstatus einzuräumen und als *P. bastardi ibityensis* zu beschreiben.

Durch die Belegexemplare aus dem Gebiet südlich von Sambava an der Ostküste Madagaskars konnten für *Phelsuma madagascariensis grandis*, *P. l. laticauda* und *P. p. pusilla* neue Fundortnachweise geliefert werden. Da es sich bei diesen Arten um euryöke Kulturfolger handelt und die neuen Nachweise jeweils direkt an der Küste oder an einem Flußlauf liegen, ist nicht auszuschließen, daß eine Verbreitung durch die allorts stattfindende Küsten- und Binnenschiffahrt forciert wurde. Über den erstmaligen Nachweis von *P. madagascariensis* für die Masoala-Halbinsel berichtet KRÜGER (1996). Diese nahe der Ortschaft Sahafary gefundenen Tiere stellen Intergrades zwischen der ansonsten weiter südlich gefundenen *P. m. madagascariensis* und der weiter nördlich verbreiteten *P. madagascariensis grandis* dar. Das von H. RÖSLER in der Nähe von Kireisiasy beobachtete Exemplar von *P. q. quadriocellata* zeichnete sich gegenüber den nominotypischen Exemplaren dieser Spezies durch einige markante Zeichnungsmerkmale aus, die RÖSLER (1997) an anderer Stelle ausführlich beschreibt.

Gerrhosauridae

Bereits GLAW & VENCES (1994) weisen darauf hin, daß *Zonosaurus ornatus* entgegen der Ansicht von MEIER (1988) nicht waldbewohnend ist, sondern sich vielmehr bevorzugt im offenen Grasland aufhält. Diese Beobachtung konnten wir an den Hängen des Mont Petit Ibity bestätigen.

Scincidae

Das uns in Andasibe von Einheimischen präsentierte Exemplar von *Amphiglossus* konnte letztlich als *A. astrolabi* determiniert werden. Die Fänger berichteten uns, daß sie das Tier in einem kleinen Bachlauf im Nationalpark Andasibe erbeuten konnten (Abb. 7).

Colubridae

Ein Exemplar von *Leioheterodon madagascariensis* konnten wir auf der Insel Nosy Mitsio während des Tages in Strandnähe beobachten. Wie schon von HENKEL & SCHMIDT (1995) berichtet und auch im Rahmen früherer Reisen aus eigener Beobach-

tung bestätigt, zeichnet sich diese Schlange durch ein wenig aggressives Verhalten beim Ergreifen und Hochheben aus.

Dromicodryas quadrilineatus, eine relativ häufig beobachtete Colubridae, konnten wir in der Nähe des Dorfes Sahafary auf der Halbinsel Masoala beobachten.

Die beiden Exemplare aus den Gattungen *Liopholidophis* und *Stenophis* aus der Region zwischen den Ortschaften Ambatofinandrahana und Ambatomenaloha im zentralen Hochland beziehungsweise aus der Umgebung von Antseranana im Norden Madagaskars konnten lediglich auf Gattungsniveau bestimmt werden; die exakte Bestimmung gelang mit den vor Ort zur Verfügung stehenden Mitteln nicht.

Danksagung

Meinen Begleitern während dieser Reise, den Herren H. RÖSLER und R.J. HILGENHOF, möchte ich für ihre Mitarbeit im Feld danken. Herrn G. TRAUTMANN, Laboe, danke ich für die Anfertigung der Karte. Herrn W. BÖHME, Bonn, danke ich für die Durchsicht des Manuskripts. Herrn B. KLUSMEYER, Bremen, danke ich für die Bestimmung einiger Chamäleons anhand von Dia-Positiven.

Schriften

- ANDRIAMAMPINANINA, J. (1978): Nature reserves and nature conservation in Madagascar. – S. 219-227 in JOLLY, A., P. OBERLÉ & R. ALBIGNAC (Hrsg.): Key of Environments – Madagascar. – Kronburg (Pergamon Press).
- BRYGOO, E.R. (1971): Reptiles Sauriens Chamaeleonidae – Genre *Chamaeleo*. – Faune de Madagascar, **33**: 1-318.
- GLAW, F. & M. VENCES (1994): A Fieldguide to the Amphibians and Reptiles of Madagascar (2nd. ed.). – Köln (Verlag M. Vences & F. Glaw), 480 S.
- HENKEL, F.W. & W. SCHMIDT (1995): Amphibien und Reptilien Madagaskars, der Maskarenen, Seychellen und Komoren. – Stuttgart (Eugen Ullmer), 311 S.
- JENKINS, M.D. (Hrsg.) (1990): Madagascar. Profil de l'environnement. – Gland, Cambridge (IUCN), 439 S.
- KRÜGER, J. (1996): Angaben zur Intergradationszone von *Phelsuma m. madagasariensis* und *P. m. grandis* im Nord-Osten Madagaskars. – Salamandra, Rheinbach, **32**(3): 217-222.
- 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.
- (1988): Zur Ökologie, Ethologie und Taxonomie einiger Schildchsen der Gattung *Tracheloptychus* und *Zonosaurus* auf Madagaskar. – herpetofauna, Weinstadt, **11**(58): 22-26.
- NUSSBAUM, R.A. & C.J. RAXWORTHY (1994): The genus *Paragehyra* (Reptilia: Sauria: Gekkonidae) in southern Madagascar. – J. Zool. London, **232**: 37-59.
- PASTEUR, G. (1964): Recherches sur l'évolution des *Lygodactyles*, lézards afro-malgaches actuels. – Trav. Inst. Sci. Chérif., Sér. Zool., Rabat, **29**: 1-132.
- (1967): Redécouverte d'un genre de Sauriens malgache: *Microscalabotes* (Gekkonidés). – Ann. Fac. Sci. Univ. Madagascar, **5**: 75-78.
- RAUH, W. (1992): Zur Klima- und Vegetationszonierung Madagaskars. – S. 31-53 in: Bittner, A. (Hrsg.): Madagaskar – Mensch und Natur im Konflikt. – Basel (Birkhäuser Verlag), 268 S.
- RÖSLER, H. (1997): Bemerkungen zur geographischen Verbreitung und Ökologie einiger madagassischer Geckos (Reptilia: Sauria: Gekkonidae). – Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden, **21**(8): 135-160.

JENS KRÜGER

RÖSLER, H. & J. KRÜGER (1998): Eine neue Unterart von *Paroedura bastardi* (Mocquard, 1900) (Sauria: Gekkonidae) aus dem zentralen Hochland von Madagaskar. – Sauria, Berlin, **20**(2): 37-46.

Eingangsdatum: 16. August 1997

Verfasser: JENS KRÜGER, Interessengruppe Phelsuma, Am Blöcken 72, D-24111 Kiel