© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Bonn. zool. Beitr.	Bd. 38	H. 3	S. 241—263	Bonn, Oktober 1987

Zur Herpetofaunistik Kameruns (III)[1] mit Beschreibung einer neuen *Cardioglossa* (Anura: Arthroleptidae)

Wolfgang Böhme & Bert Schneider

Abstract. A recent herpetological collection in Cameroon yielded some 28 anuran, 16 lizard and 10 snake species. The species are listed and commented on under faunistical, taxonomical, ecological and zoogeographical aspects. Notes and corrections as to 7 other species listed in previous surveys are included. Specimens of *Agama sankaranica*, *Mabuya buettneri*, *Panaspis aloysiisabaudiae* and *Lycophidion irroratum* are first records from Cameroon. Noteworthy species are also *Bufo villiersi*, *Adolfus africanus* and *Prosymna ambigua*. The two last named are first records from the Adamaoua highlands, as are *Holaspis guentheri*, *Hylarana albolabris* and *Cardioglossa gratiosa*. The Adamaoua population of *C. gratiosa* is described as a new subspecies *C. g. peternageli*.

Key words. Amphibia, Reptilia, Central Africa, Cameroon, faunistics, taxonomy, ecology, zoogeography.

Einleitung

Noch immer stellt Kamerun ein herpetofaunistisch unzureichend erfaßtes Gebiet dar, wie die hier aufgeführten und diskutierten Nachweise von Amphibien und Reptilien erneut belegen. Ziel dieser Arbeit ist daher, inzwischen neu eruierte Daten zur Herpetologie Kameruns zugänglich zu machen, um so die Grundlagen für eine „Herpetofauna Camerunensis" einerseits und für taxonomische Revisionen und zoogeographische Interpretationen andererseits zu verbreitern (vgl. hierzu Böhme 1975: 2, Joger 1981: 298).

Den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit bilden die Aufsammlungen von E. Dister, W. Flacke, C. Horras, R. Klein, M. Konzmann, P. Nagel, P. Müller und R. Summkeller, die in den Jahren 1969—1982 im Rahmen des Projektes „Ökologische Kontrolle von Tsetsefliegen-Bekämpfungsmaßnahmen" jeweils für mehrere Monate an verschiedenen Stellen des Adamaoua-Plateaus Untersuchungen durchführten (vgl. Müller et al. 1980, 1981). Ergänzend berücksichtigen wir Exemplare, die danach (Februar/März 1984) noch von C. Kunze und P. Nagel gesammelt wurden, sowie eine kleine Ausbeute, die durch V. Ennenbach ins Zoologische Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig (ZFMK) gelangt ist. Weitere Exemplare früherer Reisen und Arbeiten finden hier Eingang, wenn sich eine erneute Kommentierung als notwendig oder nützlich erweist.

Das Belegmaterial befindet sich in der Biogeographischen Sammlung des Geographischen Instituts der Universität Saarbrücken, der Kollektion Schneider, Pirmasens, und im Museum Koenig, Bonn. Im letzteren Falle werden die Inventar-(ZFMK-)Nummern mit angeführt. Lediglich bei den Fundorten Minim und Tignère (vgl. Nr. 1 und 3 der folgenden Auflistung sowie auf Abb. 1) wurden mehrmonatige Aufsammlungen für qualitative und quantitative Untersuchungen vorgenommen. Die Mehrzahl der Reptilien wurde während regelmäßiger Fanggänge im

[1]) Teil I: W. Böhme 1975, Bonn. zool. Beitr. 26: 2—48; Teil II: U. Joger 1982, Bonn. zool. Beitr. 33: 313—342.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

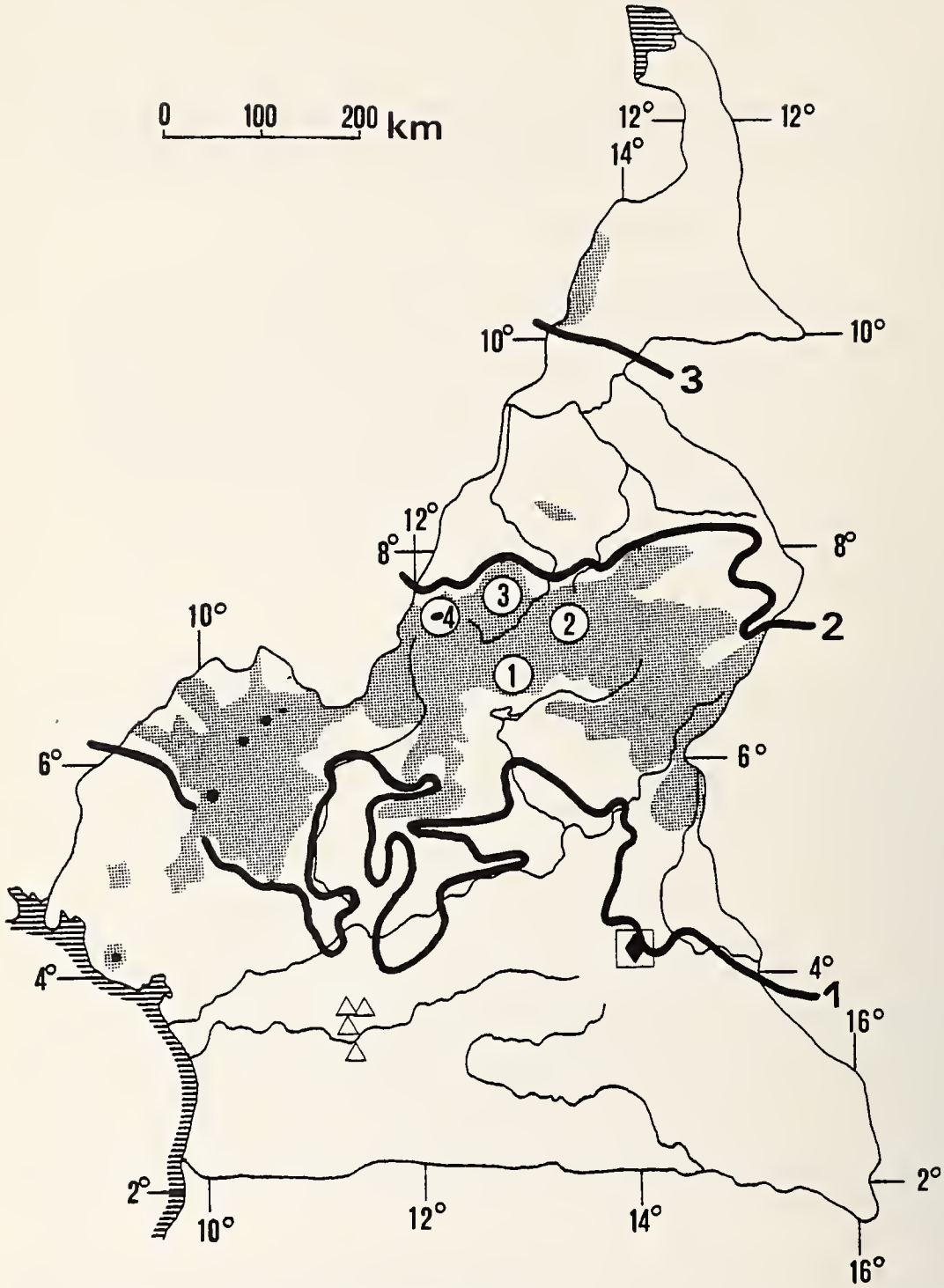

Abb. 1: Die wichtigsten hier behandelten Fundorte von Amphibien und Reptilien in Kamerun. Punktiert: Höhenlagen über 900 m NN; schwarz: Höhenlagen über 2100 m; Kreise mit Zahl (vgl. Text): Hauptfundorte der hier behandelten Arten; Dreiecke: bisher bekannte Fundorte von *Cardioglossa gratiosa*; Quadrat mit Raute: Bisher bekanntes Fundgebiet von *Prosymna ambigua*; 1- Nordgrenze des Tieflandregenwaldes, 2- Nordgrenze der Guinea- oder Feuchtsavanne, 3- Nordgrenze der Sudan- oder Trockensavanne. Verändert und ergänzt nach Letouzey (1968) und Nagel (1982). Zeichn.: B. Schneider.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Untersuchungsgebiet gesammelt. Bei den Fundorten 2 und 4 der folgenden Liste (Abb. 1) handelt es sich um nur kurz und sporadisch aufgesuchte Lokalitäten, die daher lediglich Zufallsfänge erbrachten. Ähnliches gilt für die Fundpunkte der Aufsammlung Ennenbach, die sämtlich an der Route der Forschungsreise W. Böhme 1973/74 liegen und daher in der entsprechenden Auswertung bereits charakterisiert worden sind (Böhme 1975). Es werden daher nur die vier aus dem Tsetse-Projekt relevanten Lokalitäten besprochen:

1. ca. 20 km südlich von Minim (6.49 N, 12.50 E) in etwa 1200 m Höhe. Südliche Feucht-(= Guinea-)Savanne. Wegen der starken anthropogenen Überformung wurde die wohl ursprünglich dichtere Bewaldung durch eine lockere Baumsavanne abgelöst, die von scharf begrenzten Galeriewäldern durchzogen wird (Abb.2).

2. Unter dieser Nummer werden von uns drei verschiedene, aber nah beieinanderliegende Lokalitäten zusammengefaßt: Ngaoundéré (7.20 N, 13.35 E) Mayo Rô (7.26 N, 13.22 E) und Hang Loa (7.26 N, 13.26 E). Feuchtsavanne und Galeriewald sind an allen drei Stellen stark degradiert und vielfach in Weidefläche umgewandelt.

3. ca. 30 km nordöstlich Tignère (7.34 N, 12.50 E) in etwa 1000 m Höhe. Das Gebiet gehört zur nördlichen Guineasavanne. Geringer anthropogener Einfluß ermöglicht die Erhaltung einer dicht bewaldeten, trockenen Savanne, die auch hier von Galeriewäldern durchschnitten wird.

4. Tchabal Mbabo (6.47 N, 11.50 E). Gesammelt wurde nur beim Aufstieg auf dieses ca. 2500 m hohe Gebirgsmassiv, in etwa 2100 m Höhe, im Bereich der montanen Grassavanne. Von Süden her gesehen wirkt der Gebirgsblock völlig unbewaldet (Abb. 3), doch finden sich im Bereich der Nordhänge inselartige Montanwaldreste, die hier erstmals photographisch dokumentiert sind (Abb. 4 und 5), mit der für den montanen Nebelwald typischen Vegetation (flechtenbehangene Bäume: Abb. 6). Leider wurden in diesen faunistisch und zoogeographisch höchst interessanten Montanwaldresten, deren topographische Lage auf Abb. 7 festgehalten ist, keine Aufsammlungen getätigt. Dies ist umso bedauerlicher, als von Böhme & Klaver (1981) aufgrund

Abb. 2: Trockenwald südlich Minim (6.49 N, 12.50 E). Im Vordergrund verbranntes Terrain, im Hintergrund die Baumarten *Daniellia oliveri* und *Cephyra lanceolata*. Aufn.: P. Müller.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Erodierte Südhänge des Tchabal-Mbabo-Gebirges (6.47 N, 11.50 E). Aufn. P. Nagel.

Abb. 4: Mit primärem Montanwald bedeckter Nordhang im Tchabal-Mbabo-Gebirge. Aufn. P. Nagel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Abb. 5: Nordexponierte Steilhänge im Tchabal-Mbabo-Massiv mit Montanwaldrelikten. Aufn. P. Nagel.

Abb. 6: Flechten- und epiphytenbewachsene Bäume in einem Montanwaldrest des Tchabal-Mbabo-Gebirges. Potentieller Biotop einer noch weitgehend unbekannten, endemischen montanen Herpetofauna. Aufn. P. Nagel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

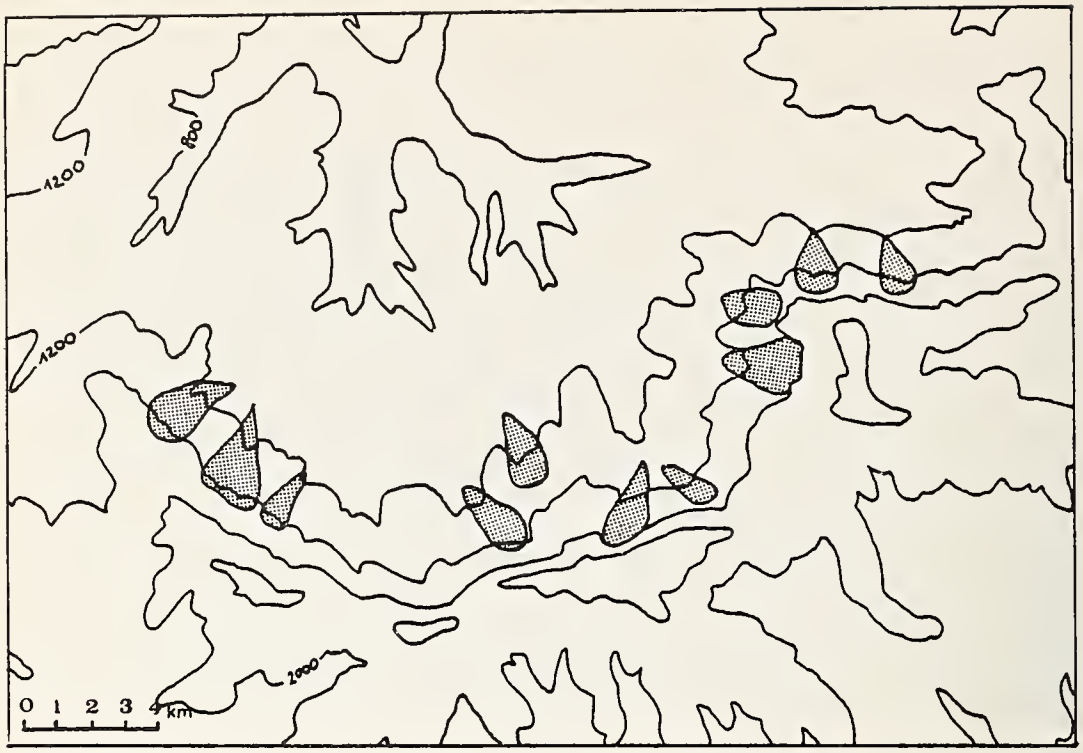

Abb. 7: Vereinfachte kartographische Darstellung des Tchabal-Mbabo-Gebirges mit seinen Montanwaldrelikten (punktiert). Vereinfacht nach „Carte provisoire de l'afrique Centrale, Tignère. République fédérale du Cameroun, Feuille NB-33-XIX, 1955, 1 : 200.000". Zeichn. B. Schneider.

der rekonstruierten ehemaligen Montanwaldverbreitung die Existenz eines noch unentdeckten Chamäleons aus der *C. quadricornis*-Verwandtschaft für dieses Gebiet postuliert worden ist. Diese Überlegungen gelten natürlich auch für endemische Montanformen aus anderen Wirbeltiergruppen, und erste Kenntnisse über die montane Froschfauna des Tchabal Mbabo (vgl. Amiet 1977: 197, 1978: 3, 6, 8 sowie den Abschnitt über *Astylosternus rheophilus*) bestätigen sie. Immerhin sind die hier gezeigten Photos, die die Existenz echten Montanwaldes belegen (Abb. 4—6), die erste und wichtigste Prämisse zur Verifizierung der oben erwähnten Hypothesen zu einer endemischen Montanwaldfauna dieses vorgeschobenen Gebirgsmassivs Westadamaouas.

Ergebnisse

Das vorliegende Tiermaterial soll im folgenden aufgelistet und kommentiert werden. Die Auflistung der Familien folgt bei den Anuren der Konzeption von Frost (1985), jedoch der Anreihung von Dowling & Duellmann (1978), bei den Reptilien ebenfalls dem System von Dowling & Duellmann (l. c.). Die nicht zur hier vorgestellten Aufsammlung gehörenden, sondern aus aktuellem Anlaß erneut diskutierten Arten früherer Reisen und Arbeiten sind mit einem Asterisk (*) gekennzeichnet.

Pipidae

* ***Xenopus amieti*** Kobel, Pasquier, Fischberg & Gloor, 1980

Die von Eisentraut gesammelten und von Mertens (1968: 80) als *X. tropicalis* bestimmten Krallenfrösche ZFMK 9444—450 (weitere 5 Ex. heute im Senckenberg-Museum Frankfurt: SMF) gehören zu *X. amieti*, einem tetraploiden Vertreter der *X. fraseri-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Gruppe. Diese Art ist nach Kobel & al. (1980: 920, 922) außer von ihrer Terra typica Manengouba-Massiv (2000 m) auch von Galim (1100 m), Mbouda (1400 m), vom Oku-See (2200 m), von Manengolé (600—700 m) und Bangwa (1400—1500 m) bekannt, alles Fundorte im Bereich des westlichen Adamaoua-Hochlandes. Ihr sind auch die von Joger (1982: 316) gesammelten und ebenfalls als *X. tropicalis* publizierten Belege (ZFMK 19464—465) vom Mfi-Fluß südlich Magba (ebenfalls Westadamaoua) zuzuordnen. Gemeinsam ist diesen ZFMK-Belegen vom Mfi-Fluß und vom Manengouba-See, daß sie sich mit Körperlängen zwischen 20 und 23 mm noch in der Metamorphose befinden (Sammeldaten 2. XII. 1976 bzw. 20. XII. 1966—5. I. 1967). Diese bedeutende Metamorphosegröße und das Vorkommen in höheren Lagen ließen schon früher explizit vermuten (Böhme 1978: 368), daß die Manengouba-Krallenfrösche eine eigene Art seien. Unabhängig davon hielt Amiet (1978: 2) den artlichen Status der *Xenopus*-Population der Westkameruner Kraterseen für offen. Leider nahmen Kobel et al. (1980) die Angaben von Mertens (1968) und Böhme (1978) nicht zur Kenntnis.

Xenopus laevis Daudin, 1803 — 3 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Kunze & Nagel, 27. II.—15. III. 1984.

Die im Bereich der Kameruner Sudan- und Guineasavanne lebende *X. laevis*-Population wurde von Perret (1966: 301) als eigene Unterart *sudanensis* beschrieben. Diese Zuordnung hat sich allgemein durchgesetzt (z. B. Kobel et al. 1980, Kobel 1981, Joger 1982, Reumer 1985), obwohl außer den morphologischen Unterschieden auch eine beträchtliche geographische Disjunktion von der Zentralafrikanischen Republik (Koumbala: ZFMK-Beleg) bis nach Uganda (vgl. Meerman 1983, Kobel 1981: 120, fig. 1) durchaus auch für spezifische Eigenständigkeit sprächen.

Bufonidae

Bufo djohongensis Hulselmans, 1977 — 14 Ex. (4 ♂, 10♀), Minim; 1 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Kunze & Nagel, 27. II.—15. III. 1984.

Alle Exemplare wurden im Savannenbereich gefangen. Die ursprünglich als Unterart von *B. funereus* beschriebene Form wurde von Joger (1982: 318) als eigene, offenbar für das Adamaoua-Hochland endemische Art bewertet, worauf als Möglichkeit bereits Amiet (1978: 3) hingewiesen hatte.

Bufo villiersi Angel, 1940 — 1 Ex. (♀), Akum bei Bamenda (ZFMK 41519), leg. V. Ennenbach, VII. 1985.

Der in dieselbe Artengruppe (afrikanische *Bufo* ohne Tarsalfalte) wie die vorige Art gehörende *B. villiersi* wurde die ersten 3 Jahrzehnte nach seiner Entdeckung meist als Synonym von *B. regularis* oder *B. maculatus* gedeutet (vgl. Perret 1971). Erst Perret (l. c.) demonstrierte anhand erstmaliger Wiederfunde seit der Originalbeschreibung, daß *villiersi* nicht nur eine gute Art ist, sondern daß ihre Verwandtschaftsbeziehungen zur *B. funereus*-Gruppe weisen. Unser Exemplar, ein 70 mm großes ♀, entspricht der Redefinition durch Perret (l. c.) und dokumentiert außer dem Typusfundort Djuttitsa (Bambouto-Berge) und dem 40 km Luftlinie entfernten Zweitfund Col de Batié einen weiteren Fundort dieser seltenen Kröte, die sonst nur noch von Amiet (1973: 135f.) an drei weiteren Stellen (Manengouba, Mambila und Ribao) gefunden wurde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Bufo maculatus Hallowell, 1856 — 13 Ex. (7 ♂, 4 ♀, 2 juv.), Minim und Tignère; 3 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Kunze & Nagel, 27. II.—15. III. 1984; 7 Ex., Akum bei Bamenda (ZFMK 41520—526), 3 Ex., Limbe (früher Victoria: ZFMK 41527—529), 1 Ex., Douala (ZFMK 41530), 2 Ex., Kumba (ZFMK 41531—532), alle ZFMK-Belege leg. V. Ennenbach, VII. 1985.

Alle Exemplare stammen aus Savannen- und Galeriewaldbereichen.

Bufo regularis Reuss, 1834 — 3 Ex., Bafout (ZFMK 41536—538), leg. V. Ennenbach, VII. 1985.

Eines der Tiere (ZFMK 41536) fällt durch eine stark verdunkelte, fast schwarze Grundfärbung und durch sehr dicht stehende weiße Flecken auf.

* *Werneria mertensi* (Amiet, 1972)

Die von uns früher publizierten Belege dieser Art (Böhme 1975: 11, Joger 1982: 318) vom Kupe (ZFMK 5832) und von nördlich Kumba (ZFMK 19441—442) sind aus zwei Gründen erneut zu kommentieren, die mit der zweifach durch Amiet (1978: 3) abgeänderten Nomenklatur zusammenhängen.

1. überstellte Amiet (1976: 33) die Zwergkröten der *Bufo preussi*-Gruppe in die revalidierte Gattung *Werneria* Poche, 1903, darunter auch die von ihm selbst (Amiet 1972c) entdeckte und hier relevante Art *B. mertensi*. Dabei übersah er zunächst, daß *Bufo mertensi* Amiet, 1972 durch *Bufo ictericus mertensi* Cochran, 1950 präokkupiert war. Er kreierte daher das Nomen novum *Werneria mertensiana* Amiet, 1976. Dieser Schritt war überflüssig, da der Name *mertensi* bereits das auf die Präokkupierung bezogene Genus gewechselt hatte, denn Art. 59c (Wiederverwendung sekundärer Homonyme) des ICZN besagt, daß ein nach 1960 als sekundäres Homonym verworfener Name als der gültige wieder einzusetzen ist, wenn die beiden fraglichen Taxa der Artgruppe nicht für kongenerisch gehalten werden. Der für das sekundäre Homonym vorgeschlagene Ersatzname (hier: *W. mertensiana*) wird dessen jüngeres objektives Synonym.

2. Aufgrund einer Stichprobe vom Kleinen Kamerunberg (Mt. Etinde) mit *mertensi*-Merkmalen (helle Bauchfleckung) hielt Amiet (1976: 43) eine nur subspezifische Sonderung zwischen *W. preussi* und *W. mertensi* für möglich, wobei „le type de coloration 'preussi' ne caractérise peut-être que la population de Buea". Diese Annahme wandelte er in seiner Liste der kamerunischen Anuren (Amiet 1978: 3) in eine Tatsache um. Leider übersah er dabei, daß bereits Eisentraut (1963: 272) einen echten *preussi* (des „Buea-Typs") von Kupe nachgewiesen hatte, der, nachbestimmt von Böhme (1975: 11), die unvermischte Sympatrie beider Formen am Kupe belegte (Böhme l. c.). Das Übergehen dieses Tatbestandes macht Amiet's (l. c.) Schlußfolgerung nicht plausibler. Eine alternative Hypothese wäre jedenfalls nicht die zweier Unterarten, sondern völliger Identität bzw. Synonymie von *mertensi* mit *preussi*.

Arthroleptidae

* *Astylosternus rheophilus* Amiet, 1977

Die beiden von Böhme (1975: 18) gesammelten und als *Astylosternus* sp. bezeichneten Exemplare vom Mt. Lefo (Bafut-Ngemba: ZFMK 15012—013) gehören zu der zwei Jahre später von Amiet (1977) beschriebenen Art, die eine eigene Unterart (*A. r. tcha-*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

balensis) im Tchabal-Mbabo-Gebirge hat (Amiet l. c.: 197). Letztere ist neben je einer noch unbeschriebenen *Bufo*- und *Phrynobatrachus*-Art vom Tchabal Mbabo (Amiet 1978: 3, 6) ein weiterer Beleg für den hohen Endemismus-Grad der Montanwaldfauna dieses Gebirges, wie bereits in der Einleitung besprochen und illustriert wurde.

Arthroleptis variabilis Matschie, 1893 — 2 Ex., Akum bei Bamenda (ZFMK 41539—940), leg. V. Ennenbach, VII. 1985.

Arthroleptis poecilonotus Peters, 1863 — 1 Ex., Akum bei Bamenda (ZFMK 41535), leg. V. Ennenbach, VII. 1985.

Arthroleptis tuberosus Andersson, 1905 — 1 Ex. (juv.), Minim (Savannenbereich).

Arthroleptis spp. — 73 Ex. (juv.) Minim (Galeriewald und Savanne).

Bis auf die drei vorigen artlich identifizierbaren Arten ist alles weitere Material dieser Gattung derzeit nicht näher bestimmbar. Dies liegt nicht nur am juvenilen Status des Materials, sondern vor allem am Fehlen einer neueren, modernen Bearbeitung von *Arthroleptis*. Amiet (1978: 10) listet neben 6 bekannten und benannten Taxa in Kamerun ebenso viele erkannte, aber noch unbenannte auf.

Cardioglossa gratiosa Amiet, 1972 — 5 Ex. Minim.

Amiet (1972a: 221) beschrieb diese *Cardioglossa*-Art von vier Fundorten aus der weiteren Umgebung von Jaunde (l. c.: fig. 12). Seine aus 11 Exemplaren bestehende Typenserie erwies sich als konstant in der Bauch- und als variabel in der Rücken- und Flankenzeichnung, zeigte aber dennoch ein klar reduziertes Muster gegenüber der laut Amiet (l. c.: 225) nächstverwandten Art *C. nigromaculata*. Herrliche Vergleichsphotos lebender Exemplare finden sich bei Amiet (1972b: 15, 16, 19). Wegen der Allopatrie mit der nordwestlich des Sanaga-Flusses verbreiteten *C. nigromaculata* vermutete Amiet (1978: 9), daß beide Arten konspezifische Unterarten seien.

Das Auffinden einer *C. gratiosa*-Population bei Minim, weit nördlich der bisher bekannten Fundorte und ebenfalls deutlich abgesetzt vom *C. nigromaculata*-Areal (vgl. Abb. 1) macht die letztgenannte Hypothese von Amiet (1978) äußerst unwahrscheinlich. Die vergleichende Untersuchung unserer Tiere zeigt vielmehr, daß die Minim-Population sich so deutlich und konstant von der südlichen, eigentlichen *C. gratiosa* abhebt, daß ihr ein eigenes Trinomen gebührt. Wir beschreiben sie hier als:

Cardioglossa gratiosa peternageli ssp. n.

Diagnose: Eine Unterart von *C. gratiosa*, die sich von der Nominatform durch nicht hell gerandete Flankenflecken, eine ungefleckte Rückenmitte, einfarbig graue Kehle, nur undeutlich gefleckte Bauchseite und relativ kürzere Beine unterscheidet. Die hier beigegebene Abbildung (Abb. 8) ist so konzipiert und ausgeführt, daß sie mit den Zeichnungen der Nominatunterart bei Amiet (1972a: fig. 10, 11) direkt verglichen werden kann.

Beschreibung des Holotypus, ZFMK 40805, ♂, Minim (Abb. 8): Kopfrumpflänge 23,5, Femurlänge 9,9, Tibialänge 10,0, Fußlänge 15,0, verlängerter 3. Finger 6,1 mm. Metatarsaltuberkel klein, aber deutlich differenziert. Phalangenspitzen kaum verbreitert. Subartikulartuberkeln deutlich vorspringend. Haut fein chagriniert. Färbung (in Alkohol) oberseits graubraun mit einem schmalen, undeutlichen medianen Vertebralstrich im hinteren Rückenbereich; Rückenmitte ungefleckt (Abb. 8a). An den Seiten je ein großer schwarzer, vom Hinterrand des Auges bis zur Achsel reichender Humeral- und ein ebenfalls großer schwarzer Inguinalfleck. Dazwischen ein kleinerer sowie 3—5 irreguläre Punkte (Abb. 8b). Unterseite grau, Kehlregion einheitlich abgesetzt verdunkelt, Bauch heller, mit unregelmäßigen Flecken (Abb. 8c). Extre-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

mitäten hell, die vorderen spärlich und blaß, die hinteren stärker und intensiv schwarzbraun quergebändert. Femora unterseits zeichnungslos.

Bemerkungen zu den Paratypen, 2 ♂ Biogeographische Sammlung Saarbrücken und 1 ♀ Koll. Schneider, 1 ♀ (ZFMK 45943), alle vom selben Fundort: In der Größe (20—22,5 mm Kopfrumpflänge) und in der relativen Beinlänge einheitlich und gut mit dem Holotypus übereinstimmend. Oberseitenfärbung und -zeichnung ebenfalls konstant, speziell hinsichtlich der ungefleckten Rückenmitte. 3 Paratypen haben eine hellere Kehle als der Holotypus, doch ist dies nicht geschlechtskorreliert.

Beziehungen: *Cardioglossa gratiosa peternageli* ssp. n. wird als Unterart von *C. g. gratiosa* bewertet, da die morphologischen Unterschiede zwischen beiden zwar deutlich, aber doch geringer als zwischen Arten innerhalb dieser Gattung üblich sind. Auch die mit einer beträchtlichen geographischen Disjunktion von ca. 500 km Luftlinie verbundene Vikarianz beider Formen einschließlich der damit verbundenen Habitatunterschiede läßt eine subspezifische Sonderung gut begründet erscheinen. Andererseits ergibt sich durch die Neubeschreibung auch eine klare hierarchische Abstufung der Beziehungen zwischen *C. g. gratiosa*, *C. g. peternageli* ssp. n. und der ebenfalls allopatrischen, geographisch dazwischenliegenden *C. nigromaculata*. Diese Art hatte Amiet (1978: 9) in Verdacht, eine mit *gratiosa* konspezifische Vikariante zu sein. Die sich nun ergebende Hierarchie der drei Formen spricht jedoch *C. nigromaculata*, auch unter Würdigung ihrer beträchtlichen morphologischen Unterschiede (vgl. Amiet 1972a, b), klaren Artstatus zu.

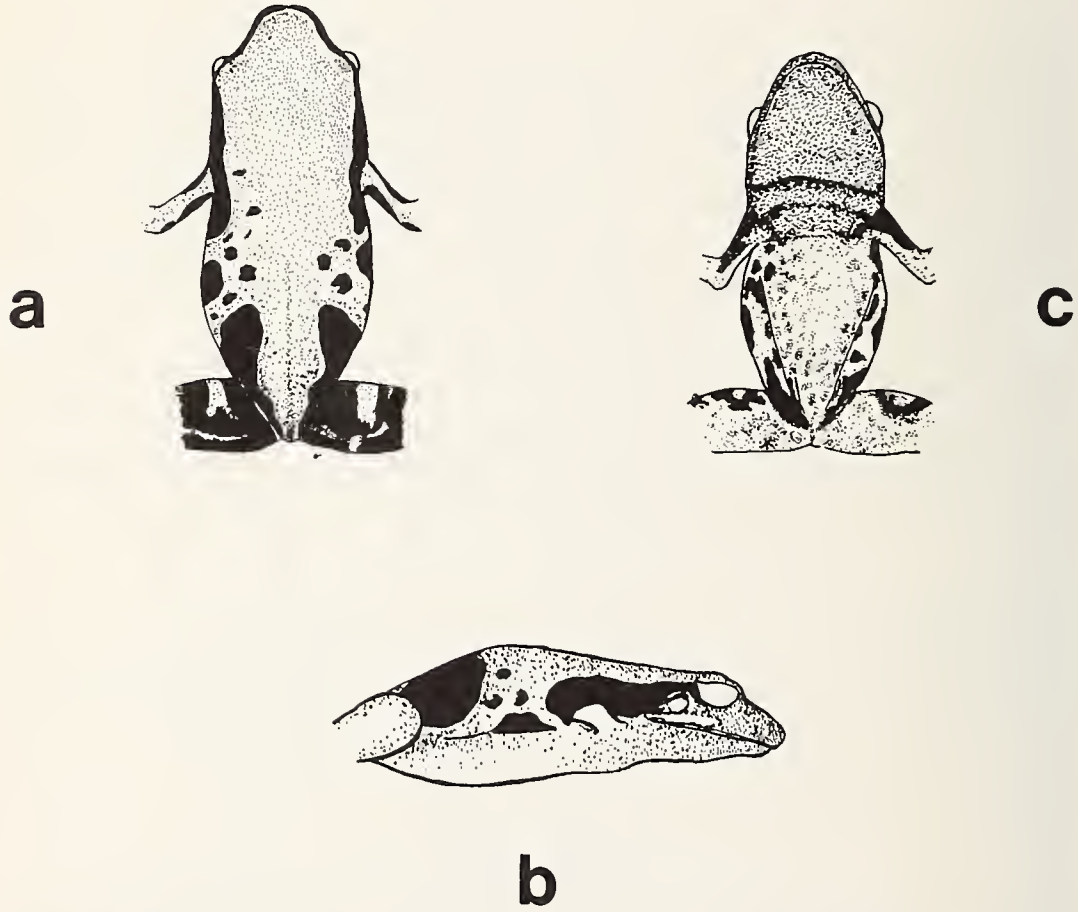

Abb. 8: Dorsal- (a), Lateral- (b) und Ventralansicht (c) des Holotypus (ZFMK 40805) von *Cardioglossa gratiosa peternageli* ssp. n., angepaßt an die Darstellungen bei Amiet (1972a: fig. 10—11). Zeichn. U. Bott.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Ranidae

Phrynobatrachus natalensis (Smith, 1849) — 1 Ex. (juv.), Minim (Galeriewald).

Phrynobatrachus auritus Boulenger, 1900 — 1 Ex., Minim (Galeriewald). Nach Perret (1966: 355) als Unterart von *P. plicatus* aufgefaßt.

Phrynobatrachus werneri (Nieden, 1910) — 1 Ex., Akum bei Bamenda (ZFMK 41541), leg. V. Ennenbach, VII. 1985.

Stimmt mit der Beschreibung bei Perret (1966: 360) überein, auch der Fundort fügt sich in den bekannten Rahmen dieser aufs Adamaoua-Gebiet beschränkten Art.

Phrynobatrachus spp. — 25 Ex. (juv.), Minim (Galeriewald).

Die juvenilen bis subadulten Frösche lassen sich aufgrund der Ausbildung ihrer Schwimmhäute und der Zeichnungsmuster auf bis zu 10 verschiedene Phänotypen aufteilen. Amiet (1978: 6) listet außer 11 namhaft gemachten Arten in Kamerun weitere 9 noch unbenannte, aber schon als eigene Arten erkannte Taxa auf. Er vermutet noch weitere unentdeckte Arten in diesem Land. Eine Zuordnung unseres Materials ist daher — ähnlich wie bei *Arthroleptis* — gegenwärtig nicht möglich.

Dicroglossus occipitalis (Günther, 1858) — 2 Ex., Minim (Galeriewald), 2 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Kunze & Nagel, 27. II.—15. 3. 1984.

Wir halten *D. occipitalis* nicht für kongenerisch mit den holarktischen Fröschen, verwenden also für tropische Raniden die Sammelgattung *Rana* nicht. Desgleichen möchten wir — wie auch Amiet (1978: 4) — auch jetzt nicht den seit Deckert (1938) benutzten Gattungsnamen *Dicroglossus* zugunsten eines erst jüngst ausgegrabenen (Dubois 1975: 1112), aber bis dahin völlig vergessenen Namens unterdrücken.

Hylarana albolabris (Hallowell, 1856) — 1 Ex. (juv.), Minim.

Hylarana longipes Perret, 1960 — 5 Ex., Minim (Savannen- und Galeriewaldbereich).

Ptychadena taenioscelis Laurent, 1954 — 2 Ex. (ad.), Minim (Galeriewald).

Amiet (1978: 5) führt die Art für die Kameruner Fauna zwar auf, zitiert aber zwei Gewährsleute, die sie für identisch mit *P. pumilio* Boulenger, 1920 halten.

Ptychadena maccarthyensis (Andersson, 1937) — 1 Ex., Minim (Galeriewald).

Hyperoliidae

Leptopelis notatus (Buchholz & Peters, 1875) — 2 Ex., Minim (Galeriewald).

Leptopelis viridis (Günther, 1868) — 1 Ex., Minim (Savannenbereich).

Leptopelis nordequatorialis Perret, 1966 — 1 Ex., Tchabal Mbabo.

Dieser einzige uns vom Tchabal Mbabo vorliegende Frosch wurde während des Aufstiegs im Savannenbereich gesammelt und kommt außerdem noch in Foumban und Bangwa (Westadamaoua) vor (Perret 1966: 435). Unser Beleg erweitert das Areal dieser früher (Perret l. c., Amiet 1972d: 71) als Unterart von *L. anchietae* angesehenen, aber heute als eigene Art aufgefaßten (Amiet 1978: 11) Form beträchtlich nach Nordosten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Kassina senegalensis (Duméril & Bibron, 1841) — 1 Ex., Minim (Savannenbereich).

Amiet (1978: 14) gibt die Existenz von zwei verschiedenen Unterarten in Kamerun bekannt: „ssp. 1" und „ssp. 2", die sich morphologisch und bioakustisch unterscheiden ließen. Wir können hier nur nach seinen Verbreitungsangaben schlußfolgern, daß unser Exemplar zur „ssp. 2" gehören muß: „l'Adamaoua et au Sud de l'Adamaoua".

Hyperolius cf. *nasutus* (Günther, 1864) — 2 Ex., Kumba (ZFMK 415333—534), leg. V. Ennenbach, VII. 1985.

Der Vorbehalt bei der Artbezeichnung bezieht sich auf die Aussage von Amiet (1978: 12), daß in Kamerun noch eine unbeschriebene, oft mit *H. nasutus* verwechselte Art lebt.

Hyperolius nitidulus Peters, 1875 — 1 Ex., Minim (Savannenbereich).

Gehört zu der von Perret (1966: 53) aus Ngaoundéré beschriebenen Unterart *aureus* (vgl. Schiøtz 1971: 53), die uns auch noch aus Banyo, Adamaoua, vorliegt (Böhme 1975: 19).

Hyperolius riggenbachi (Nieden, 1910) — 15 Ex. (8 ♂, 7 ♀), Minim.

Die Serie aus Minim gehört zur Nominatunterart dieses auffällig gezeichneten Riedfrosches, seit Amiet (1973: 156) *H. hieroglyphicus* als Unterart von *riggenbachi* auffaßte. Schiøtz (1967: 249) hatte außer dem bis dahin einzigen bekannten Fundort (Terra typica) einen Nachweis vom Mambila-Plateau aus Nigeria erbracht, Joger (1982: 322) fand *H. r. riggenbachi* in Mayo Darlé, in dessen Nähe (Ribao) auch Amiet (l. c.) erfolgreich war. Das gegenüber diesen Funden im Raume Banyo doch weit östlich liegende Minim erweitert das bekannte Areal beträchtlich.

Hyperolisus balfouri (Werner, 1907) — 1 Ex., Ngaoundéré.

Schiøtz (1975: 13 f) stellte die aus Kamerun beschriebene Savannenform *H. viridistriatus* Monard, 1951 als Unterart zu *H. balfouri*.

Hyperolius spp. — 2 Ex., Minim (Galeriewald und Savannenbereich).

Beide Tiere lassen sich keiner bekannten *Hyperolius*-Art Kameruns sicher zuordnen.

Agamidae

Agama agama (Linnaeus, 1758) — 1 Ex., Ngaoundéré; 1 Ex., 30 km NO Tignère.

Agama doriae Boulenger, 1885 — 3 Ex., Minim (Savanne und Galeriewald).

Die von Monard (1951: 131) als *A. agama benueensis* beschriebenen zentral- und westafrikanischen Populationen dieser Agame stellen die westliche Unterart von *A. doriae* dar (Moody & Böhme 1984). Die Bearbeitung allen Museumsmaterials hatte gezeigt, daß in Kamerun und Nigeria der Verbreitungsschwerpunkt in der Sudansavanne und im Sahel liegt; nur ein Fundpunkt war für die Guineasavanne belegt: Martap westl. Ngaoundéré auf dem Adamaoua-Plateau (vgl. Böhme 1975: 25 f, Abb. 7 sowie Moody & Böhme l. c.: 112, Abb. 2). Der Fundort Minim ist der zweite für Adamaoua. Die drei Exemplare von dort wurden in Sympatrie mit *A. paragama* angetroffen (vgl. unten).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Agama paragama Grandison, 1968 — 1 Ex., Minim.

Diese Zwillingsart von *A. agama* fand Böhme (1975: 28) in einer von den Sudan/Sahel-Populationen abweichenden Form in Boki in der südlichen Sudansavanne. Weiteres Material aus dem Benoué-Nationalpark führte Joger (1982: 328) zu der Einsicht, daß diese südliche *paragama*-ähnliche Form mit der von MacDonald (1981) aus Ghana beschriebenen *A. sylvanus* identisch sei. Derzeit scheint es am wirklichkeitsnächsten, die südlichen vikariierenden Populationen als *A. paragama sylvanus* zu bezeichnen. Das Belegstück von Minim ist das erste aus dem Bereich der Kameruner Guineasavanne (Adamaoua), während *A. p. sylvanus* in Ghana sogar noch das „forest-savanna-mosaic" (MacDonald l. c.) bewohnt.

Abb. 9: Der Kameruner Erstbeleg von *Agama* cf. *sankaranica* von Minim. Aufn. E. Schmitz.

Agama **cf.** *sankaranica* Chabanaud, 1918 — 1 Ex., Minim.

Die Merkmalskombination 'homogene Dorsalbeschuppung und gekielte Ventralia' veranlassen uns, das Exemplar (Abb. 9) zu *A. sankaranica* zu stellen. Allerdings weicht es durch erhöhte Werte der Rumpfschuppen von den bei Grandison (1968: 87) gegebenen Zahlen für westafrikanische Stichproben ab: 82 gegenüber 64—78 in einer Querreihe um die Körpermitte, 49 statt 32—46 entlang der Vertebrallinie. Weiteres Material müßte zeigen, ob diese Unterschiede geeignet sind, eine Adamaoua-Gruppierung von den weiter westlich lebenden *A. sankaranica*-Populationen abzugrenzen. Sie ist hiermit erstmals für Kamerun nachgewiesen. Die nächsten nigerianischen Fundorte liegen im Bereich des Jos-Plateaus, sind also keineswegs grenznah zu Kamerun (vgl. Grandison l. c., Joger 1979: Abb. 12).

Chamaeleonidae

Chamaeleo gracilis Hallowell, 1842 — 3 Ex., Minim, 3 Ex., Ngaoundéré, 1 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Kunze & Nagel, 27. II.—15. III. 1984, sowie *1 Ex. (♀), Martap (ZFMK 15282), leg. Böhme & Hartwig, 27. II. 1974.

Das aus Martap stammende ♀ wird hier erwähnt, um seine Determination zu korrigieren. Bei Böhme (1975: 30) wurde es unter *C. senegalensis* geführt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Chamaeleo laevigatus Gray, 1863 — 2 Ex. (subad.), Minim.

Chamaeleo montium Buchholz, 1874 — 2 Ex. (♂, ♀), Buea-Wasserfall, 1250 m (ZFMK 41515—516), leg. V. Ennenbach.

Chamaeleo wiedersheimi Nieden, 1910 — 2 Ex. (♀, juv.), Akum bei Bamenda (ZFMK 41517—518), leg. V. Ennenbach.

Bemerkenswert ist hier vor allem das im Juli gefundene Jungtier, das mit seinen 39 mm Kopfrumpflänge im vorhergehenden zeitigen Frühjahr geschlüpft sein dürfte und so einen ersten reproduktionsbiologischen Anhaltspunkt für diese Art liefert.

Gekkonidae

Hemidactylus brookii Gray, 1845 — 1 Ex., Ngaoundéré (Stadtbezirk).

Seit den vorläufigen Hinweisen und Untersuchungen von Thys van den Audenaerde (1967: 168) und Dunger (1968: 30) sind keine substantiellen Arbeiten zur Systematik dieses weit verbreiteten Geckos erschienen. Die ausführliche Darstellung der Problematik des *H. brookii*-Formenkomplexes bei Böhme (1975: 23f und 1978: 378) ist daher immer noch aktuell.

Scincidae

Mabuya affinis (Gray, 1838) — 7 Ex., Minim (Galeriewald und Savanne), 3 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Kunze & Nagel, 27. II.—15. III. 1984.

Die Funde dieser bevorzugt Gewässernähe liebenden, ursprünglich waldbewohnenden Mabuye (Hoogmoed 1974: 12) liegen sehr weit landeinwärts und sind die ersten, die uns in Kamerun aus der Guineasavanne bzw. vom Adamaoua-Plateau bekannt

Abb. 10: Erstbeleg von *Mabuya buettneri* aus Kamerun (Minim). Aufn. E. Schmitz.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

werden (vgl. Böhme 1975: 34, Joger 1982). Aus dem Senegal liegt sie uns dagegen sehr wohl aus der Guineasavanne (Casamance) vor (Böhme 1978: 389).

Mabuya maculilabris (Gray, 1845) — 1 Ex., Camp Faro, leg. Fehringer, 5. IV. 1981.

Mabuya buettneri Matschie, 1893 — 1 Ex., Minim (Savannenbereich).

Hoogmoed (1974: 28) faßt die bekannten Nachweise dieser seltenen Mabuye zusammen: Elfenbeinküste, Ghana, Togo und Zaire. Die von ihm (l. c.: 21) gegebene Verbreitungskarte läßt jedoch eine Einzeichnung in Togo aus. Die riesige, von Togo bis Zaire reichende Verbreitungslücke wird nun durch den hier bekanntgewordenen Erstnachweis (Abb. 10) für Kamerun auf halber Strecke unterbrochen. Wir halten ihn für ein Indiz, daß die Verbreitungslücken zum größten Teil Sammellücken darstellen.

Mabuya perroteti (Duméril & Bibron, 1839) — 5 Ex., Minim (Savannenbereich).

Die vier juvenilen bis subadulten Individuen der Stichprobe wurden in den Monaten Februar/März gefangen, das fünfte und einzige adulte Tier im April. Damit zeichnet sich zumindest eine Tendenz ab, die das von Böhme (1978: 389) im Senegal aufgedeckte Phänomen eines ontogenetischen, innerartlichen Konkurrenzausschlusses bei dieser Art auch für Kamerun bestätigt.

Abb. 11: Erstbeleg von *Panaspis aloysiisabaudiae* aus Kamerun (Tignère). Man beachte die 4-fingrige Vorderextremität. Aufn. E. Schmitz.

Panaspis aloysiisabaudiae Peracca, 1907 — 2 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Kunze & Nagel, 27. II.—15. III. 1984.

Diese von drei Orten an der ugandischen Flanke des Ruwenzori beschriebene Art wurde durch Perret (1975a: 187) aus der Synonymie mit *Lygosoma* (*Leptosiaphos*) *kilimensis* Stejneger, 1891 (Terra typica Kilimandjaro) befreit (vgl. Loveridge 1957: 216), von der sie sich durch den Besitz von nur vier Fingern unterscheidet. Die Nachuntersuchung des ebenfalls vierfingrigen Typus von *L. weberi* Schmidt, 1943 aus den Imatong-Bergen (S-Sudan) ergab indes dessen Synonymie mit *aloysiisabaudiae* (Perret l. c.). Den Namen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Leptosiaphos Schmidt, 1943 ordnete Perret (1975b: 10) als Subgenus der Gattung *Panaspis* zu. Zweifellos sind auch die vierfingrigen, von Dunger (1973: 68) beschriebenen Skinke aus Nigeria (Zonkwa, Kigom Hills und Jos) auf *P. aloysiisabaudiae* zu beziehen, wenngleich die Verbreitungslücke zwischen Jos-Plateau und Ruwenzori zunächst gewaltig erscheint. Leider wurde Dungers (l. c.) interessanter Nachweis in den drei danach dieser Skinkgruppe gewidmeten Arbeiten Perrets (1975a, 1975b, 1982) weder diskutiert noch erwähnt. Die nigerianischen Exemplare stimmen nicht nur in der Reduktion des ersten Fingers (Fingerformel nach Perret 1982: 117 ist 2-3-4-5), sondern auch in Größe, Proportion und Pholidosekennzeichen (Schuppen um die Körpermitte, Lamellen unter dem 4. Finger und der 4. Zehe, Lidfenster, Ohrlobulen) gut mit den ostafrikanischen Tieren überein (Dunger l. c., Perret l. c.). Dies gilt auch für die beiden hier aufgeführten Belege von NO Tignère (Abb. 11), die die Verbreitungslücke Jos — Ruwenzori deutlich verkleinern und einen bemerkenswerten Erstnachweis für Kameruns Herpetofauna darstellen. Ob sie taxonomisch völlig identisch mit den Populationen der ostafrikanischen Montanwälder sind — was man aus ökologischen und zoogeographischen Gründen bezweifeln kann —, wird sich erst klären lassen, wenn weiteres Material verfügbar ist und Klarheit besteht, ob die große Verbreitungslücke eine Sammellücke oder eine echte geographische Disjunktion darstellt.

* ***Panaspis vigintiserierum*** (Sjöstedt, 1897)

Der zweite Paratypus der von Böhme (1975: 34) beschriebenen Art *P. ianthinoxantha* (Terra typica Bafut-Ngemba-Reserve, Mt. Lefo, 1800 m), der von der außerhalb des Montanwaldes und tiefer gelegenen paratypischen Lokalität Wum stammte, gehört nach Ansicht Perret's (1982: 119) aufgrund der höheren Lamellenzahl unter der 4. Zehe zu *P. vigintiserierum*.

Lacertidae

Adolfus africanus (Boulenger, 1906) — 1 Ex., Minim (Galeriewald).

Dritter Nachweis dieser bisher aus Bitye (SO-Kamerun) und Dikume (Rumpi-Berge) bekannten Art in Kamerun (vgl. Mertens 1968: 74). Das Rumpi-Belegstück (ZFMK 5804) wurde bereits von Mertens (l. c.) im Detail mit einer Stichprobe aus Medje (Zaire) verglichen und für identisch befunden. Das von außerhalb des Waldblockes stammende Exemplar aus Minim unterscheidet sich weder von dem geographisch benachbarten, aber aus dem Waldgebiet stammenden Rumpi-Exemplar noch von *A. africanus* aus den Waldrelikten der Imatong-Berge im Südsudan, von wo uns ein Beleg (ZFMK 41093) vorliegt. — Die Eidechse wurde beim Sonnenbaden auf einem über das Galeriewaldgewässer ragenden Ast angetroffen. Ihre Existenz dürfte in der Grassavanne des Adamaoua-Hochlandes auf den Galeriewaldbereich beschränkt sein (vgl. Schmidt 1919: 501 f.).

Holaspis guentheri Gray, 1863 — 1 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Kunze & Nagel, 27. II.—15. III. 1984.

Der Fundort dieser zum Gleitflug befähigten einzigartigen kleinen Lacertide liegt noch weiter nördlich der Regenwaldgrenze als der der vorigen, ebenfalls waldtypischen Art. Die hochangepaßte Baumeidechse dürfte ebenfalls als Relikt die ehedem viel weiter nördlich verlaufende Regenwaldgrenze dokumentieren (vgl. unten). Die bisher bekann-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

ten Funde in Kamerun beschränken sich auf den Süden des Landes (Dibongo bei Edea: Müller 1910: 560; Foulassi: Perret & Mertens 1957: 584; Sangmélima, Efulen, Assok, Kala/Jaunde: MHNG-Belege, leg. Perret & Amiet).

Typhlopidae

Typhlops punctatus (Leach, 1819) — 3 Ex., Minim (Savannenbereich).

Colubridae

Lamprophis fuliginosus (Boie, 1827) — 1 Ex. (♂), Minim (Savannenbereich).

Zur Problematik des schwierigen Formenkomplexes *fuliginosus/lineatus* in Kamerun siehe Joger (1982: 330).

Abb. 12: Dorsal- (oben) und Ventralansicht von *Lycophidion irroratum* aus Wum, erster sicherer Beleg für Kamerun. Aufn. E. Schmitz.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Lycophidion irroratum (Leach, 1819) — 1 Ex. (♂), Wum, leg. Böhme & Hartwig, 12.—17. III. 1974 (ZFMK 15396).

Das beschädigte Tier (Abb. 12) hatte zunächst große Bestimmungsschwierigkeiten verursacht und deshalb keinen Eingang in die erste Herpetofaunistik Kameruns (Böhme 1975) gefunden. Inzwischen ließ es sich der Gattung *Lycophidion* und dann der der Art *irroratum* zuordnen. Diese wurde bereits von Perret (1961: 135) für Kamerun gemeldet. Dagegen beschränkte Laurent (1968), der die teils sehr schwierige Determination der *Lycophidion*-Arten hervorhebt, das Areal von *L. irroratum* auf Westafrika (Liberia bis Togo). Nach Guibé & Roux-Estève (1972: 392) ist die Art aus Guinea-Bissao, Sierra Leone, Liberia, Elfenbeinküste, Ghana, Togo und Benin bekannt. Hughes (1983: 344, 351) führt die Art in seinen Tabellen auch für die Waldgebiete Nigerias, Kameruns und Gabuns sowie für die Savannengebiete Kameruns, Gabuns und des Sudan auf. Da jedoch das von Perret (l. c. MHNG 1520.89) erwähnte Kameruner Belegstück, wie eine Nachbestimmung ergab, kein *irroratus* ist, Laurent (l. c.) sowie Guibé & Roux-Estève (l. c.) Kamerun ausdrücklich nicht ins (rein westafrikanische) Areal der Art aufnehmen, scheint unser Beleg aus Wum ein wichtiges faunistisches Dokument zu sein. Auch Stucki-Stirn (1979: 243) kennt kein Belegstück aus Westkamerun, also dem Herkunftsbereich unseres Stückes. Da es zudem in der Färbung (einfarbig bleigrau) und durch das Fehlen der charakteristischen schwarzen Rumpfflecken von den westafrikanischen Stücken abweicht, kommt ihm vielleicht auch einmal taxonomische Bedeutung zu. Der innerartliche Status des beschädigten Einzelstückes ist trotz der genannten Abweichungen derzeit noch nicht zu lösen.

Abb. 13: *Prosymna ambigua* aus dem Savannenbereich bei Ngaoundéré. Aufn. E. Schmitz.

Prosymna ambigua Bocage, 1873 — 1 Ex., Ngaoundéré.

Im Gegensatz zu der im Kameruner Norden weiter verbreiteten *P. meleagris* (Unterart *greigerti*: vgl. Broadley 1980: 530) erreicht das Areal der zentralafrikanischen *P. ambigua* westwärts gerade noch den Südosten Kameruns (Broadley l. c.: fig. 15). Diese Populationen werden der Unterart *bocagii* Boulenger, 1897 zugerechnet. Unser Belegstück (vgl. Abb. 13) dokumentiert eine beträchtliche Erweiterung des Areals nach Nordwesten (vgl. Abb. 1), wobei aber durch die Höhenlage auf dem Adamaoua-Plateau das Verbleiben im Bereich der Guinea-Savanne gewährleistet ist. Zu einer Sympatrie mit *P. m. greigerti* kommt es nicht, letztere ist in Kamerun auf die Benoué-Ebene (Sudansavanne) beschränkt (vgl. Broadley l. c.: fig. 8).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Meizodon coronatus (Schlegel, 1837) — 1 Ex., Ngaoundéré.

Philothamnus irregularis (Leach, 1819) — 1 Ex., Hang Loa.

* *Philothamnus angolensis* Bocage, 1882.

Das von Joger (1982: 330) als *P. irregularis* bestimmte Exemplar aus Bafout wurde von B. Hughes nachbestimmt und zu *P. angolensis* gestellt (vgl. Hughes 1985: 518).

Philothamnus heterodermus (Hallowell, 1857) — 1 Ex., Minim, 1 Ex., Ngaoundéré, 1 Ex., 30 km NO Tignère, leg. Flacke, Horras & Nagel, 18.—19. III. 1984.

Aparallactus lunulatus (Peters, 1854) — 1 Ex., 20 km S. Minim, leg. Kunze & Nagel, 18.—19. III. 1984.

Nach Witte & Laurent (1947) der Unterart *nigrocollaris* Chabanaud zugehörig (vgl. Böhme 1975: 40).

* *Crotaphopeltis hippocrepis* (Reinhardt, 1843).

Hierzu gehören die fünf von Joger (1982: 333) als *C. acarina* Roman, 1974 aufgeführten Exemplare aus Tcholliré (ZFMK 20119—120, 29772) und aus Bafout. Rasmussen (1985: 126) demonstrierte die Identität beider mit sehr großem zeitlichen Abstand aufgestellten Namen. Unsere Belege sind bislang die einzigen aus Kamerun (vgl. Joger l. c.).

Crotaphopeltis hotamboeia (Laurenti, 1768) — 3 Ex. (1 ♂, 2 ♀), Minim, 1 Ex., Mayo Rô, 1 Ex., Ngaoundéré (in Hausgarten), leg. Kunze & Nagel, 31. III. 1984.

* *Psammophis rukwae* Broadley, 1966

Wie bereits Böhme (1978: 402) und Joger (1982: 332) anmerkten, gehören die fünf Sandrennattern ZFMK 15380—384 aus Mokolo, die Böhme (1975: 39) als *P. subtaeniatus* bezeichnet hatte, zu *P. rukwae*. Sie sind hier, wie auch die beiden von Joger (l. c.) publizierten Stücke aus Tcholliré (ZFMK 29767—768), erneut zu kommentieren, da sie auch weitgehend der Beschreibung der jüngst von Spawls (1983) aufgestellten *P. leucogaster* aus N-Ghana entsprechen. Eine vorläufige Vergleichsuntersuchung (Böhme 1987) ergab, daß *leucogaster* und *rukwae* artgleich sind, erstere aber als westliche Unterart letzterer anerkannt werden kann. Die hier aufgeführten Kameruner Belege, speziell die beiden aus Tcholliré, weisen deutlich intergradierende Merkmalskombinationen zwischen beiden Formen auf (Böhme 1987).

Viperidae

Causus maculatus (Hallowell, 1842) — 7 Ex., (3 ♂, 4 ♀) von Minim, Tignère und Ngaoundéré.

Die Tiere ähneln der ZFMK-Serie (20239—47, 29775—777) aus Tcholliré, auf deren abweichenden Habitus Joger (1982: 334) bereits aufmerksam machte.

Zoogeographische Anmerkung

Obwohl Kamerun herpetofaunistisch und herpetogeographisch besser bekannt ist als viele andere Länder West- und Zentralafrikas, erweisen sich unsere Kenntnisse immer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

wieder als unzureichend und noch zu spärlich für umfassende tiergeographische Analysen. So ergibt sich auch die Auswertung der hier aufgeführten gut 50 Arten, meist vom Adamaoua-Plateau, nicht nur ein ganz neues endemisches Taxon (*Cardioglossa gratiosa peternageli* ssp. n.), sondern auch vier Erstnachweise für die Fauna Kameruns: *Lycophidion irroratum*, *Agama* cf. *sankarancia*, *Mabuya buettneri* und *Panaspis aloysiisabaudiae*; für die ersteren zwei eine beträchtliche Arealausdehnung nach Osten, während die beiden letzteren riesige Verbreitungslücken zwischen Togo und NO-Zaire bzw. Nigeria und Uganda reduzieren.

Ein zweiter Grund für die Problematik zoogeographischer Analysen der Kameruner Herpetofauna ist die noch unzureichend erforschte Taxonomie vieler Formen. Solange die artlichen oder unterartlichen Zuordnungen nicht geklärt bzw. stabilisiert sind, verbieten sich tiergeographische Schlüsse (vgl. die hier angeschnittenen Probleme bei den Gattungen *Xenopus*, *Werneria*, *Arthroleptis*, *Phrynobatrachus*, *Hyperolius*, *Hemidactylus* und *Lamprophis*).

Trotz dieser beiden Einschränkungen lassen sich aus unseren Befunden doch Hypothesen über die Zoogeographie Kameruns, speziell des Adamaoua-Hochlandes, absichern (vgl. Eisentraut 1968, 1969, 1973, Joger 1982, Hutterer & Joger 1982, Böhme 1985). In immer stärkerem Maße erweist sich das Plateau als Kontaktzone nicht nur west- und ostafrikanischer Arten, sondern auch nördlicher (sahelosudanischer) und südlicher (regenwaldbewohnender) Faunenelemente. Für letztere gilt, daß ihr Vorkommen, auch wenn es erst jetzt entdeckt wird, sicher ein Verharren in einem Gebiet ist, das einst über seine Galeriewälder hinaus mit dem heute nach Süden abgedrängten Regenwald bedeckt war. Als neue Beispiele sind hier die beiden Waldlacertiden *Adolfus africanus* und *Holaspis guentheri* zu nennen, desgleichen die Colubride *Prosymna ambigua bocagii*. Auch die Anuren *Hylarana albolabris* und *Cardioglosa gratiosa peternageli* ssp. n. gehören dazu. Zu den erstgenannten, von Norden eingedrungenen Invasoren gehören die drei nachgewiesenen *Agama*-Arten: *doriae*, *paragama* und *sankaranica*.

Für zwei Endemiten des Adamaoua-Plateaus oder nur Westadamaouas ergeben sich teils bemerkenswerte Erweiterungen ihrer bekannten Areale: *Leptopelis nordequatorialis* und *Hyperolius riggenbachi*.

Danksagung

Wir danken Herrn Prof. Dr. Paul Müller und Herrn Dr. Peter Nagel, Saarbrücken, sowie allen anderen im Text genannten Mitarbeitern des Projektes „Ökologische Kontrolle von Tsetsefliegenbekämpfungsmaßnahmen" für ihre Bemühungen beim Zusammenbringen der Ausbeute. Entsprechend bedanken wir uns bei Herrn Volker Ennenbach, Mülheim/Ruhr. Prof. Müller und Dr. Nagel gewährten überdies den Abdruck von ihnen gemachter Photos, Frau U. Bott und Herr E. Schmitz (ZFMK Bonn) trugen weiter zur Illustration der Arbeit bei; auch dafür gebührt ihnen unser Dank.

Zusammenfassung

Neue Aufsammlungen in Kamerun, speziell auf dem Adamaoua-Plateau, erbrachten Belegmaterial von mindestens 28 Anuren-, 16 Echsen- und 10 Schlangenarten. Sie werden unter faunistischen, taxonomischen und ökologischen Aspekten besprochen und zoogeographisch kommentiert. Zusätzlich wird auf 7 weitere Arten eingegangen, die aus früheren Ausbeuten stammen, aber erneuter, meist taxonomischer oder nomenklatorischer Kommentierung bedürfen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Vier Arten werden erstmals für Kamerun nachgewiesen: *Agama sankaranica*, *Mabuya buettneri*, *Panaspis aloysiisabaudiae* und *Lycophidion irroratum*. Bemerkenswerte Wiederfunde seltener Arten betreffen *Bufo villiersi*, *Adolfus africanus* und *Prosymna ambigua*. Letztere zwei wurden — mit *Holaspis guentheri*, *Hylarana albolabris* und *Cardioglossa gratiosa* — erstmals für das Adamaoua-Hochland nachgewiesen. Die Adamaoua-Population von *C. gratiosa* wird als eigene Unterart *C. g. peternageli* ssp. n. beschrieben.

Literatur

Amiet, J. L. (1972a): Description de cinq nouvelles espèces camerounaises de *Cardioglossa* (Amphibiens Anoures). — Biol. Gabon. 8: 201—231.

— (1972b): Les *Cardioglossa* camerounaises. — Science et Nature 114: 11—24.

— (1972c): Description de trois Bufonidés orophiles du Cameroun appartenants au groupe de *Bufo preussi* Matschie (Amphibiens Anoures). — Ann. Fac. Sci. Cameroun, Yaoundé, 11: 121—140.

— (1972d): Compte rendu d'une mission batrachologique dans le Nord-Cameroun. — Ann. Fac. Sci. Cameroun, Yaoundé, 12: 63—78.

— (1973): Notes faunistiques, éthologiques et écologiques sur quelques amphibiens anoures du Cameroun (2e Série). — Ann. Fac. Sci. Cameroun, Yaoundé, 13: 135—161.

— (1976): Observations anatomiques et biologiques sur le genre *Werneria* Poche, 1903. — Rev. zool. afr. 90: 33—45.

— (1977): Les *Astylosternus* du Cameroun (Amphibia anura, Astylosterninae). — Ann. Fac. Sci. Cameroun, Yaoundé, 23/24: 99—227.

— (1978): Liste provisoire des amphibiens anoures du Cameroun. — 22 S. (hektographiert).

Böhme, W. (1975): Zur Herpetofaunistik Kameruns, mit Beschreibung eines neuen Scinciden. — Bonn. zool. Beitr. 26: 2—48.

— (1978): Zur Herpetofaunistik des Senegal. — Bonn. zool. Beitr. 29: 360—417.

— (1985): Zoogeographical patterns of the lizard fauna of the African subsaharan savanna belt, with preliminary description of a new chameleon. — Proc. Int. Symp. Afr. Vert. Bonn: 471—478.

— (1987): Preliminary note on the taxonomic status of *Psammophis leucogaster* Spawls, 1983 (Colubridae: Psammophini). — Litt. Serp. 6: 171—180.

— & C. Klaver (1981): Zur innerartlichen Gliederung und zur Artgeschichte von *Chamaeleo quadricornis* Tornier, 1899 (Sauria: Chamaeleonidae). — Amphibia-Reptilia 1: 313—328.

Broadley, D. G. (1980): A revision of the African snake genus *Prosymna* Gray (Colubridae). — Occ. Pap. Natn. Mus. Monm. (Ser. B: Nat. Sci.) 6: 481—556.

Deckert, K. (1938): Beiträge zur Osteologie und Systematik ranider Froschlurche. — Sber. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1938: 127—184.

Dowling, H. G. & W. E. Duellman (1978): Systematic Herpetology. A synopsis of families and higher categories. — HISS Publ. New York, 1. 1.—118. 3.

Dubois, A. (1975): Un nouveau sous-genre (*Paa*) et trois nouvelles especès du genre *Rana*. Remarques sur la phylogénie des Ranidés (Amphibiens, Anoures). — Bull. Mus. Natn. Hist. nat., Paris (3) 324 (Zool. 231): 1093—1115.

Dunger, G. T. (1968): The lizards and snakes of Nigeria. IV. The geckos of Nigeria. — Niger. Field 33: 18—47.

— (1973): The snakes and lizards of Nigeria. VII. The skinks of Nigeria (continued and completed). — Niger. Field 38: 54—80.

Eisentraut, M. (1963): Die Wirbeltiere des Kamerungebirges. — Hamburg (Parey), 353 S.

— (1968): Die tiergeographische Bedeutung des Oku-Gebirges im Bamenda-Banso-Hochland (Westkamerun). — Bonn. zool. Beitr. 19: 170—175.

— (1969): Gibt es in West-Afrika eine auf Montangebiete beschränkte Säugetierfauna? — Bonn. zool. Beitr. 20: 325—334.

— (1973): Die Wirbeltierfauna von Fernando Poo und Westkamerun. — Bonn. Zool. Monogr. 3: 1—428.

Frost, D. (1985, Hrsg.): Amphibian species of the world. — Lawrence, Kansas (Allen Press & ASC), 732 S.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Grandison, A. G. C. (1968): Nigerian lizards of the genus *Agama* (Sauria: Agamidae). — Bull. Brit. Mus. nat. Hist. (Zool.) 17: 67—90.

Guibé, J. & R. Roux-Estève (1972): Les espèces ouest-africaines du genre *Lycophidion* (Serpentes, Colubridae). — Zool. Med. 47: 391—400.

Hoogmoed, M. S. (1974): Ghanese lizards of the genus *Mabuya* (Scincidae, Sauria, Reptilia). — Zool. Verh. 138: 3—62.

Hughes, B. (1983): African snake faunas. — Bonn. zool. Beitr. 34: 311—356.

— (1985): Progress on a taxonomic revision of the African green tree snakes (*Philothamnus* spp.). — Proc. Int. Symp. Afr. Vert. Bonn: 511—530.

Hutterer, R. & U. Joger (1982): Kleinsäuger aus dem Hochland von Adamaoua, Kamerun. — Bonn. zool. Beitr. 33: 119—132.

Joger, U. (1979): Zur Ökologie und Verbreitung wenig bekannter Agamen Westafrikas (Reptilia: Sauria: Agamidae). — Salamandra, Frankfurt, 15: 31—52.

— (1981): Zur Herpetofaunistik Westafrikas. — Bonn. zool. Beitr. 32: 297—340.

— (1982): Zur Herpetofaunistik Kameruns (II). — Bonn. zool. Beitr. 33: 313—342.

Kobel, H. R. (1981): Evolutionary trends in *Xenopus* (Anura Pipidae). — Monit. zool. Ital. N. S. Suppl. XV, 8: 119—131.

—, L. du Pasquier, M. Fischberg & H. Gloor (1980): *Xenopus amieti* sp. nov. (Anura: Pipidae) from the Cameroons, another case of tetraploidy. — Rev. Suisse Zool. 87: 919—926.

Laurent, R. F. (1968): A re-examination of the snake genus *Lycophidion* Duméril & Bibron. — Bull. Mus. comp. Zool. 136: 461—482.

Letouzey, R. (1968): Étude phytogéographique du Cameroun. — Paris.

Loveridge, A. (1957): Check list of the reptiles and amphibians of East Africa (Uganda; Kenya; Tanganyika; Zanzibar). — Bull. Mus. comp. Zool. 117: 153—362.

MacDonald, M. A. (1981): A new species of agamid lizard from Ghana. — J. Zool. 193: 191—199.

Meerman, J. (1983): Tabel voor de klauwkikkers van het geslacht *Xenopus*. — Lacerta 41: 94—99.

Mertens, R. (1968): Zur Kenntnis der Herpetofauna von Kamerun und Fernando Poo. — Bonn. zool. Beitr. 19: 69—84.

Monard, A. (1951): Résultats de la Mission zoologique Suisse au Cameroun. — Mém. Inst. fr. Afr. Noire (Sci. Nat.) 1: 1—244.

Moody, S. M. & W. Böhme (1984) Merkmalsvariation und taxonomische Stellung von *Agama doriae* Boulenger, 1885 und *Agama benueensis* Monard, 1951 (Reptilia: Agamidae) aus dem Sudangürtel Afrikas. — Bonn. zool. Beitr. 35: 107—128.

Müller, L. (1938): Beiträge zur Herpetologie Kameruns. — Abh. math.-phys. Kl. Kgl.-Bayer. Akad. Wiss. München 24: 544—626.

Müller, P., P. Nagel & W. Flacke (1980): Ökologischer Einfluß von Tsetsefliegenbekämpfung mit Dieldrin im Hochland von Adamaoua (Kamerun). — Amazonia 7: 31—48.

—, — & — (1981): Ecological side effects of Dieldrin application against Tsetse flies in Adamaoua, Cameroun. — Oecologia 50: 187—194.

Nagel, P. (1982): Die Fühlerkäfer Kameruns (Coleoptera, Carabidae, Paussinae). — Bonn. zool. Beitr. 33: 383—406.

Perret, J.-L. (1961): Études herpétologiques africaines III. — Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. 84: 133—138.

— (1971): Redécouverte de *Bufo villiersi* Angel. — Rev. Zool. Bot. Afr. 84: 130—139.

— (1975a): Révision critique de quelques types de reptiles et batraciens africains. — Rev. Suisse Zool. 82: 185—192.

— (1975b): La différentiation dans le genre *Panaspis* Cope (Reptilia, Scincidae). — Bull. Soc. neuchâtel. Sci. Nat. 98: 5—16.

— (1982): Le sous-genre *Leptosiaphos* (Lacertilia, Scincidae) et ses implications. — Bull. Soc. neuchâtel. Sci. Nat. 105: 107—121.

Rasmussen, J. B. (1985): A new species of *Crotaphopeltis* from East Africa, with remarks on the identity of *Dipsas hippocrepis* Reinhardt, 1843 (Serpentes: Boiginae). — Steenstrupia 11: 113—129.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoologicalbulletin.de; www.biologiezentrum.at

Reumer, J. W. F. (1985): Some aspects of the cranial osteology and phylogeny of *Xenopus* (Anura, Pipidae). — Rev. Suisse Zool. 92: 969—980.

Schiøtz, A. (1967): The treefrogs (Rhacophoridae) of West Africa. — Spol. zool. Mus. haun. 25: 1—346.

— (1971): The superspecies *Hyperolius viridiflavus* (Anura). — Vidensk. Medd. Dansk. naturh. For. 134: 21—76.

— (1975): The treefrogs of Eastern Africa. — Steenstrupia, Copenhagen, 232 S.

Schmidt, K. P. (1919): Contributions to the herpetology of the Belgian Congo based on the collection of the American Congo Expedition, 1909—1915. — Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 39: 385—624.

Spawls, S. (1983): A new *Psammophis* from Northern Ghana. — Brit. J. Herpetol. 6: 311—312.

Stucki-Stirn, M. C. (1979): Snake Report 721. — Teuffenthal (Herp.-Verl.), 650 S.

Thys van den Audenaerde, D. (1967): Les Gekkonidae de l'Afrique centrale. — Rev. Zool. Bot. Afr. 74: 163—172.

Witte, G. F. de & R. F. Laurent (1947): Révision d'un groupe de Colubridae africains. Genres *Calamelaps*, *Miodon*, *Aparallactus* et formes affines. — Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg. 29: 1—134.

Dr. Wolfgang Böhme, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150—164, 5300 Bonn 1; Dr. Bert Schneider, Hohenzollernstraße 25, 6780 Pirmasens.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 38

Autor(en)/Author(s): Böhme Wolfgang, Schneider Bert

Artikel/Article: Zur Herpetofaunistik Kameruns (III) mit Beschreibung einer neuen Cardioglossa (Anura: Arthroleptidae) 241-263