

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern

Band: 17 (1959)

Artikel: Zur Systematik Libyscher Schlangen

Autor: Kramer, Eugen / Schnurrenberger, Hans

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-319499>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

EUGEN KRAMER und HANS SCHNURRENBERGER

Zur Systematik Libyscher Schlangen

Mit 1 Tafel

	Seite
Einleitung	1
Ergebnisse	2
Begründung: A. Spezifische Modifikationen	3
1. Atlas- und Saharaotter	3
2. Algerische und Ägyptische Zornnatter	8
B. Generische Modifikationen	14
Allgemeine Bemerkungen zur Gattung <i>Coluber</i>	14
Bestimmungsschlüssel	15
Zusammenfassung	16
Literaturverzeichnis	17

Einleitung

Wir haben im Februar 1958 eine Notiz über das von H. SCHNURRENBERGER in Libyen gesammelte Schlangenmaterial veröffentlicht. Darin handelte es sich um eine Aufzählung aller von ihm gefundenen Arten, eine Beschreibung ihrer Biotope, Angaben über das Klima, sowie verschiedene Beobachtungen im Freien und in der Gefangenschaft. Von einzelnen Exemplaren wurden die wichtigsten morphologischen Daten erwähnt (Schupenzahlen, Geschlecht, Länge), sowie die bis heute bekannte Verbreitung angegeben.

Über einige interessante Funde möchten wir im folgenden berichten, speziell über diejenigen Formen, welche zu neuen taxonomischen Ergebnissen geführt haben.

Wir legen Wert darauf, neben den wissenschaftlichen Namen auch die volkstümlichen zu verwenden, sofern bereits solche bekannt sind, oder für gut abgegrenzte Arten oder Rassen neue Namen zu prägen. Obschon diese Termini keinen internationalen Regeln unterworfen sind, kommt ihnen doch eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu, was beispielsweise im folgenden Zitat von G. WALD (1952) vorzüglich zum Ausdruck kommt:

«In the original version of this table, Nuttall mentions *Cynocephalus mormon* and *sphinx*, omitting their common names. I have learned since

that one is the mandrill and the other the guinea baboon. Nuttall wrote in 1904, these names have undergone the following vagaries: *Cynocephalus mormon* became *Papio mormon*, otherwise *Papio maimon*, which turned to *Papio sphinx*. This might well have been confused with *Cynocephalus*, now become *Papio sphinx*, had not the latter meanwhile been turned into *Papio papio*. This danger averted, *Papio sphinx* now became *Mandrillus sphinx*, while *Papio papio* became *Papio comatus*. All I can say is this, thank heavens one is called the mandrill and the other the guinea baboon. Anyone who supposes, as Nuttall apparently did, that he improves matters by giving their taxonomic designations is only asking for trouble, and is more likely to mislead the reader than to inform him.»

Gerade wenn es darum geht, taxonomische Änderungen zu diskutieren, kann die Verwendung der volkstümlichen Namen einen Sachverhalt unter Umständen einfacher darstellen, als wenn man dies bewußt vermeidet unter sturer Anwendung der binären und ternären Nomenklatur.

Ergebnisse

A. Spezifische Modifikationen:

Die folgenden Formen werden neu beurteilt:

1. *Echidna mauritanica* GUICHENOT 1848 = *Vipera mauritanica mauritanica* (GUICHENOT 1848). Atlasotter.

Vipera lebetina deserti ANDERSON 1892 = *Vipera mauritanica deserti* ANDERSON 1892. Saharaotter.

2. *Coluber florulentus* GEOFFROY ST. HILAIRE 1809 = *Coluber florulentus florulentus* GEOFFROY ST. HILAIRE 1809. Ägyptische Zornnatter.

Periops algira JAN 1863 = *Coluber florulentus algirus* (JAN 1863). Algerische Zornnatter.

Coluber algirus intermedius WERNER 1929 = *Coluber florulentus algirus* (JAN 1863).

B. Generische Modifikationen

CLARK & INGER (1943) haben eine Unterteilung der Gattung *Coluber* LINNAEUS 1758 vorgeschlagen, welche sich wesentlich auf die Anordnung der dorsalen Schuppen stützt. Von den dort erwähnten Gattungsnamen sind jedenfalls zwei, *Platyceps* BLYTH 1860 und *Haemorrhois* BOIE 1826, auf Grund der ebenda neu formulierten Diagnosen nicht haltbar. Unabhängig von dieser Kritik sei festgehalten, daß damit äußerst interessante Fragen angeschnitten werden, die es wert sind, weiter verfolgt zu werden.

Begründung

A. Spezifische Modifikationen

1. Atlas- und Saharaotter

Die von GUICHENOT (1848: 24) beschriebene *Echidna mauritanica* figuriert im Schlangenkatalog von BOULENGER (1896: 488) unter den Synonyma von *Vipera lebetina* (LINNAEUS 1766), der Levanteotter. BOULENGER führt dazu aus:

«This species may be divided into several ill defined varieties, the two extremes being the var. *xanthina* GRAY, from Asia Minor and Syria, and the var. *deserti* ANDERSON, from the confines of the Tunisian Sahara.»

Daboia xanthina GRAY 1849 gilt heute als selbständige Art; sie umfaßt zurzeit (MERTENS 1952 a: 72) folgende Subspecies: die Kleinasiatische Bergotter, *Vipera xanthina xanthina* (GRAY 1849), die Armenische Bergotter, *Vipera xanthina raddei* BOETTGER 1890, sowie die Palästinaotter, *Vipera xanthina palaestinae* WERNER 1938. Atlas- und Saharaotter wurden bis heute zum Formenkreis von *Vipera lebetina* gezählt; wir sind der Auffassung, daß diese letzten beiden zwar zusammen gehören, aber spezifisch von der Levanteotter verschieden sind. Wir wollen nun versuchen, diese Ansicht zu begründen.

Vergleicht man die Populationen der in Frage stehenden Formen, die sich geographisch am nächsten liegen, so ergibt sich folgendes Bild:

	Levanteottern aus dem Nahen Osten und Cypern:	Saharaottern aus Tripolitanien und Tunesien:
Farbe:	steingrau, braungrau, kräftige Farben.	hellgrau, rosa, gelbgrau, zarte Farben.
Zeichnung:	helle, schwach geränderte Ocellen und größere Flecken, die manchmal getrennt, manchmal teilweise oder ganz zusammenhängend auftreten.	Wellenbinden mit aufgehellt Mittelfeld, das außen etwas dunkler begrenzt ist (besonders bei Jungtieren deutlich); Rückenzeichnung nie in Einzelflecken aufgelöst.
Schuppenreihen um die Rumpfmitte meist:	25	27

	Levanteottern aus dem Nahen Osten und Cypern:	Saharaottern aus Tripolitanien und Tunesien:
Kopfform:	Schnauze deutlich abgestutzt.	Schnauze eher zugespitzt.
Länge maximal:	1500 mm	1800 mm
Imponierverhalten:	Abflachen des Körpers, besonders in der Nakkengegend; stößt aus fast gestrecktem Körper zum Biß vor, wobei bloß der Hals in einer Schlinge liegt.	Aufblähen des Körpers; legt vor dem Biß den Vorderrumpf in Schlingen.

Diese Merkmale haben statistischen Wert und passen wohl für die Mehrzahl der betrachteten Tiere aus den bezeichneten Gebieten, hingegen sind natürlich individuelle Abweichungen möglich: So hat beispielsweise der Typus von *deserti*, ein semiadultes ♀, eine ausgesprochen kurze und stumpfe Schnauze. Im Ganzen gleicht aber das nordafrikanische Material viel eher in Habitus und Zeichnung der Palästinaotter (welche allerdings intensivere Farben aufweist) als der Levanteotter.

Ein weiterer Grund, der unsere Ansicht stützt, besteht in der geographischen Isolierung und dem damit verbundenen Fehlen von Intermediärformen.

Über die exakte Verbreitung der Saharaotter nach Osten sind leider keine zuverlässigen Angaben erhältlich. Das Stück Nr. 2885 im Berliner Museum ist nach SCHWARZ (1936: 249) zweifelhaften Ursprungs. In der erwähnten Publikation zitiert SCHWARZ eine Arbeit von RIBOLLA (1930), in welcher von einem Vorkommen der Saharaotter in der Cyrenaika die Rede ist; dieser Artikel konnte jedoch durch alle Nachforschungen des Consiglio Nazionale delle Ricerche (Centro Nazionale di Documentazione Scientifica) in Rom nirgends gefunden werden. Auch Belegstücke aus der Cyrenaika fehlen. Der einzige sichere am meisten östlich gelegene Fundort ist somit Tripoli (SCHWARZ 1936: 249).

Mitte Mai 1958 fing H. SCHNURRENBERGER ein halbwüchsiges Exemplar dieser Art 8 km vor Garian (etwa $32^{\circ} 13' 30''$ N. B. $13^{\circ} 2'$ E. L.) an der Straße Tripoli—Garian und bestätigte damit das Vorkommen im westlichen Libyen. Der Fundort liegt im Küstengebiet und gehört mit 630 m Höhe zu den höchsten Erhebungen des Gebels von Tripolitanien. Der Boden ist mit spärlicher Buschvegetation bestanden und überall mit bis 2 m

im Durchmesser messenden Steinblöcken übersät. Die Bodenfarbe selbst ist gelblichgrau bis braun, die Steine sind dunkelgrau, dunkelbraun bis schwarz. Das Tier suchte sich beim Fang unter einem großen Block zu verstecken.

Mit Rücksicht auf die Tatsache, daß früher eine große Unsicherheit in bezug auf die spezifische Abtrennung der einzelnen Formen bestand, sind die Literaturhinweise über Schuppenzahlen, Kopfform und andere Merkmale mit Vorsicht zu behandeln, besonders wenn nicht ersichtlich ist, wie diese Angaben zustande kamen. Es scheint uns angebracht, die genaue Beschreibung dieses Exemplars aus Garian hier zu zitieren (KRAMER 1959) :

«Es handelt sich um ein semiadultes ♀ mit einer Gesamtlänge von 670 mm, von denen 95 mm auf den Schwanz fallen. Es ist unter der Nr. 421 im Museum Winterthur deponiert.

Das Rostrale ist ebenso hoch wie breit, von oben sichtbar, grenzt seitlich an das 1. Labiale und an ein Praenasale, das etwas höher als breit ist, oben an 3 Apicalschildchen, von denen das mittlere am kleinsten ist; der Canthus ist schwach angedeutet und wird durch ein großes Supranasale sowie 2 kleinere Canthalia gebildet; dazwischen bedecken 21 kleinere Schüppchen die Schnauzenoberseite; anschließend folgen zwischen den 3 Supraocularia vorne 7, hinten 11 Interorbitalreihen glatter Schuppen, welche in Form und Größe stark variieren; in der Frontalgegend befindet sich ein leicht vergrößertes Schildchen; auf der Höhe des 8. Labiale sind die Schuppen der Kopfoberseite gekielt; rechts befinden sich 12, links 11 Labialia, von denen das 5. resp. das 4. doppelt so groß wie das vorangehende ist; über diesen liegt eine Reihe von 15 Maxillaria, von denen die hintersten 5 größer als die vorderen sind; der erste (innerste) Ziliarring hat rechts 12, links 13 Schüppchen (ohne die Supraocularia), der 2. Ring ist ebenfalls zusammenhängend und zählt 16, resp. 17 Schüppchen; der 3. Ring ist auf der Augenhöhe unterbrochen und weist auf der rechten Kopfseite vorn 5, hinten 8, auf der linken Seite vorn 6, hinten 6 Schüppchen auf; der 4. Ring ist ebenfalls unterbrochen, hier lauten die entsprechenden Zahlen 5 und 8, resp. 1 und 7; 13 Sublabialia, die ersten 5 berühren das einzige Inframaxillarpaar, welches durch das erste Sublabiale vom Mentale getrennt ist; das 5. Sublabiale am größten; 5 Reihen Gularia zwischen den Inframaxillaria und dem 1. Ventrale; die Costales sind alle gekielt; die Schuppen der äußersten Reihe sind gleich lang wie hoch, die middorsalen Schuppen sind über 2mal so lang wie hoch; die Schuppenformel lautet:

$$27 \left[\begin{matrix} 16 \\ 6 \\ 6 \\ 16 \end{matrix} \right] \quad 25 \left[\begin{matrix} 5 = 5 + 6 \\ 5 = 5 + 6 \\ 66 \end{matrix} \right] \quad 27 \left[\begin{matrix} 101 \\ 6 + 7 \\ 6 + 7 \\ 101 \end{matrix} \right] \quad 25 \left[\begin{matrix} 113 \\ 11 + 12 \\ 11 + 12 \\ 113 \end{matrix} \right] \quad 23 \left[\begin{matrix} 115 \\ 5 + 6 \\ 5 + 6 \\ 115 \end{matrix} \right] \quad 21 \left[\begin{matrix} 128 \\ 4 + 5 \\ 4 + 4 \\ 130 \end{matrix} \right] \quad 19$$

$$19 \left[\begin{matrix} 0 \\ 3 + 4 \\ 9 + 10 \\ 3 + 4 \\ 0 \end{matrix} \right] \quad 16 \left[\begin{matrix} 1 \\ 2 + 3 \\ 8 \\ 2 + 3 \\ 1 \end{matrix} \right] \quad 13 \left[\begin{matrix} 4 \\ 6 \\ 4 \end{matrix} \right] \quad 12 \left[\begin{matrix} 8 \\ 3 + 4 \\ 3 + 4 \\ 8 \end{matrix} \right] \quad 10 \left[\begin{matrix} 13 \\ 2 + 3 \\ 2 + 3 \\ 13 \end{matrix} \right] \quad 8 \left[\begin{matrix} 31 \\ 2 + 3 \\ 2 + 3 \\ 31 \end{matrix} \right] \quad 6$$

Der Anfang der Formel ist so zu lesen: Die Zahl der Costales beträgt 27 und reduziert sich durch Wegfall der 6. Reihe auf der Höhe des 16. Ventrals auf 25; auf der Höhe des 66. Ventrals links (untere Zahlen) resp. 67. Ventrals rechts (obere Zahlen) entsteht beidseitig aus der 5. Reihe eine neue, die 6. Reihe, womit wieder total 27 Costales vorhanden sind bis zum 101. Ventrals, wo die 6. und 7. verschmelzen und so total wieder 25 Reihen vorhanden sind, usw. bis zum Analschild (mit 0 bezeichnet); hier beginnt die Zählung mit den Subcaudalia neu, und es findet eine vertbrale ($9 + 10$) und eine dorsolaterale ($3 + 4$) Reduktion statt; die mittleren Zahlen vor den Klammern bedeuten wie vorher die Gesamtzahl der dorsalen Schwanzschuppenreihen, während die Zahl über resp. unter der Klammer die Höhe des Subcaudalschildes angibt, auf der die jeweilige Reduktion stattfindet.

Die Zahl der Ventralia beträgt total 167, die der Subcaudalpaare 46; die Endschuppe ist kegelförmig zugespitzt; das Analschild ist ungeteilt.

Die dorsale Grundfarbe ist ein heller Beigeton, der lateral ins Rosafarbene übergeht; die Fleckenzeichnung des Rückens besteht aus einer wellenförmigen Binde, die seitlich auf dem Rumpf 25, auf dem Schwanz 4 Ausbuchtungen aufweist, welche teilweise auf die Höhe der 3. Schuppenreihe hinabreichen; die Flecken sind innen hellgrau, der Außenrand ist braun; auf den äußeren 3—5 Schuppenreihen liegt eine laterale Reihe kleinerer, unregelmäßiger Makeln, welche in die Ausbuchtungen der dorsalen Binde hineingreifen; die Kopfoberseite ist hellbraun, seitlich geht sie allmählich in einen dunkleren Postocularstreifen über, der unten durch die rosafarbenen Oberlippenschilde begrenzt wird; unterhalb des Auges liegt ein kleiner, rundlicher, brauner Fleck; die Iris ist oben rosa, unten bräunlich; die Unterseite ist gelblichbraun mit zahllosen kleinen, grauen Spritzern; die zwischen den Schuppen liegende Haut ist schwarz.

Die Schlange fraß in der Gefangenschaft Mäuse; Herr W. ZINNIKER, Rothrist, hatte das Tier einige Monate in Pflege.»

Stellen wir zum Schluß noch die beiden Rassen von *Vipera mauritanica* einander gegenüber:

	Atlasotter <i>V. m. mauritanica</i> (GUICHENOT 1848)	Saharaotter <i>V. m. deserti</i> ANDERSON 1892
Schnauze:	deutlich zugespitzt	leicht zugespitzt
Canthus:	deutlich; vorn leicht erhöht	undeutlich; vorn nicht erhöht
Intercanthalia:	leicht gekielt; stark imbrikat	glatt; leicht imbrikat
Färbung und Zeichnung:	dunkel und kontrastreich; Grundfarbe gelb oder braungelb; Unterseite braun, gelb bis orange, mehr oder weniger deutlich marmoriert; Rückenzeichnung aus geschlossenen, dunkelbraunen Flecken, in der Mitte leicht aufgehellt, außen fast schwarz gesäumt;	hell, sandfarbig; Flanken rosa; die Zeichnung grau, innen aufgehellt, der Rand nicht schwarz; Unterseite graugelb oder rosa;
Verbreitung:		
a) horizontal:	Atlasgebirge: Küstenzone von Algerien und Marokko (vermutlich mit Ausnahme des äußersten Südens)	von Libyen, Tunesien (hier nordwärts bis Tunis), am Südrand des Atlas wahrscheinlich bis in den äußersten Süden von Marokko. (Die letzteren Tiere gleichen nach ST. GIRONS (1956) auffallend der deserti-Rasse.)
b) vertikal:	0 bis 2000 m Höhe	0 bis 700 m Höhe

2. Algerische und Ägyptische Zornnatter

Wie wir bereits berichteten (KRAMER & SCHNURRENBERGER 1958), dringt die Algerische Zornnatter im Küstengebiet von Tripolitanien jedenfalls bis zur Cyrenaica (Ostgrenze) vor. Die adulten Exemplare zeigen aber in bezug auf Färbung, Zeichnung und Gesamtlänge gewisse Abweichungen von den nordalgerischen und tunesischen Stücken, so daß wir zuerst glaubten, eine neue Rasse vor uns zu haben.

Wir geben nachstehend eine detaillierte Beschreibung eines halbwüchsigen ♀ aus Beni Ulid (etwa $31^{\circ} 45'$ N. B. $14^{\circ} 3' 45''$ E. L.). Der Fundpunkt liegt 230 m über Meer; Beni Ulid liegt auf einem kleinen Hochplateau, in das sich viele Wadis eingeschnitten haben. In einem derselben, am oberen Rand der Talflanke, die mit großen schwarzgebrannten Steinen übersät war, wurde das Exemplar gefangen. Es ist unter Nr. 200 im Museum Winterthur deponiert.

Maße (in mm):	Schnauzenspitze bis Hinterende des Unterkiefers	17,5
	größte Kopfbreite	10
	größte Kopfhöhe	5
	Länge total	525
	Schwanz	125

Schuppen glatt, ohne Apicalgrübchen; Schuppenformel:

$$\begin{array}{ccccccc}
 & 10 & 50 & 110 & 132 & 137 & 166 \\
 25 \left[\begin{smallmatrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \end{smallmatrix} \right] & 23 \left[\begin{smallmatrix} 11 = 11 & 12 \\ 11 = 11 & 12 \end{smallmatrix} \right] & 25 \left[\begin{smallmatrix} 10 & 11 \\ 10 & 11 \end{smallmatrix} \right] & 23 \left[\begin{smallmatrix} 10 & 11 \\ 10 & 11 \end{smallmatrix} \right] & 21 \left[\begin{smallmatrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \end{smallmatrix} \right] & 19 \left[\begin{smallmatrix} 7 & 8 \\ 7 & 8 \end{smallmatrix} \right] & \\
 & 10 & 49 & 110 & 132 & 137 & 163 \\
 & 0 & & & & & \\
 & 17 \left[\begin{smallmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 8 \\ 2 & 3 \end{smallmatrix} \right] & 12 & \left[\begin{smallmatrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \end{smallmatrix} \right] & 10 \left[\begin{smallmatrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \end{smallmatrix} \right] & 8 \left[\begin{smallmatrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \end{smallmatrix} \right] & 6 \left[\begin{smallmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 3 \end{smallmatrix} \right] \\
 & 1 & 3 & 8 & 19 & 19 & 53 \\
 & 0 & & & & & 93
 \end{array}$$

222 Ventralia; Analschild ungeteilt; $\frac{100}{100} + 1$ Subcaudalia; 9 Labialia, das 5. und 6. am Auge; 1 großes Praeoculare, das ans Frontale grenzt, darunter 1 Suboculare und schräg davor ein Subpraeoculare; 2 Postocularia; 2 + 2 Temporalia; Nasale geteilt, das Nasenloch am Oberrande der Mittelnaht; der vordere Teil des Nasale etwas größer als der hintere; 9 Sublabialia, die ersten 4 berühren die vorderen Inframaxillaria, das 4. und 5. am größten; die hinteren Inframaxillaria durch 2 + 3 + 4 Kehlschuppen getrennt; Ventralia seitlich abgewinkelt.

Grundfarbe gelblichgrau-sandfarben; 66 Rückenflecken auf dem Rumpf, welche sich auf dem Schwanz allmählich verlieren; die Flecken sind etwas dunkler als die Grundfarbe und etwa 2- bis 3mal so breit wie die Zwischenräume; außen sind die Flecken gelblichweiß gerändert; alle dorsalen Schuppen sind mit feinen, schwarzen Punkten übersät; die zwischen den Schuppen liegende Haut ist schwarz; Kopfoberseite und Nakken hellbraun wie die Rückenflecken; Unterseite einfarbig gelblich-weiß; lateral liegt auf jedem 4. Ventralseite ein brauner Fleck; eine zusätzliche Fleckenreihe befindet sich auf der 3.—6. dorsalen Schuppenreihe, die mit der vertebralen und der ventralen alterniert.

Hervorzuheben sind die beiden Postocularia sowie der Kontakt zweier Labialia mit dem Auge.

Die nachstehende Tabelle gibt Aufschluß über die Variationsbreite libyscher Stücke.

Abkürzungen: M. B. = Naturhistorisches Museum Bern

Nr. = Museumsnr. des Naturhistorischen Museums Winterthur

La = Labialia, in Klammer stehen diejenigen Schuppen, die mit dem Auge in Kontakt sind.
Die Zahlen vor, resp. nach dem Querstrich beziehen sich auf die Anzahl der rechten, resp. linken Kopfseite.

Pro = Praeoculare Sbo = Subocularia

Poo = Postocularia An = Analschild

Sl = Sublabialia Ve = Ventralia

Sc = Subcaudalia Co = Costales

Fundorte:

Ort:	Geographische Breite:	Standort:
El Hameimat	30° N.B.	18° E.L. Nr. 60, 89
Beni Ulid	31° 45' N.B.	14° 3' 45" E.L. Nr. 200
Leptis Magna		Nr. 321
Nähe Garian	32° 5' N.B.	13° E.L. Nr. 325, 326 und M. B.
»	32° 17' 45" N.B.	13° 2' E.L. Nr. 204

Nr.	Sex	Ve	An	Sc-Paare	La	Pro	Sbo	Poo	Co (max)
60	♀	224	1	103 + 1	9(5/5+6)	1	2	3/2	25
89	♀	218	1	65 + ?	9/10(5/6)	1	2/1	3	25
200	♀	223	1	99 + 1	9(5+6)	1	2	2	25
321	♀	216	1	106 + 1	10(5/6+7)	1	2	3/2	25
325	♂	219	2	99 + 1	9(5)	1	2	3	25
326	♂	214	1	95 + ?	10/9(5)	1	2	3	25
M. B.	♂	221	2	117 + 1	9(5)	1	2	3	23

Die genaue Schuppenformel des Exemplars aus dem Museum Bern lautet:

$$\begin{array}{ccccccc}
 25 & \left[\begin{matrix} 11 \\ 3+4 \\ 3+4 \\ 9 \end{matrix} \right] & 23 & \left[\begin{matrix} 126 \\ 9+10 \\ 9+10 \\ 124 \end{matrix} \right] & 21 & \left[\begin{matrix} 128 \\ 3+4 \\ 3+4 \\ 129 \end{matrix} \right] & 19 & \left[\begin{matrix} 152 \\ 8+9 \\ 8+9 \\ 152 \end{matrix} \right] & 17 & \left[\begin{matrix} 192 \\ 8 \\ 8 \end{matrix} \right] & 16 & \left[\begin{matrix} 8 \\ 200 \end{matrix} \right] & 15 \\
 \\
 15 & \left[\begin{matrix} 1 \\ 2+3 \\ 1+2 \\ 0 \end{matrix} \right] & 13 & \left[\begin{matrix} 2 \\ 3 \\ 5 \\ 2 \end{matrix} \right] & 11 & \left[\begin{matrix} 5 \\ 5 \\ 3 \end{matrix} \right] & 10 & \left[\begin{matrix} 8 \\ 5 \\ 8 \end{matrix} \right] & 8 & \left[\begin{matrix} 23 \\ 3+4 \\ 3+4 \\ 22 \end{matrix} \right] & 6 & \left[\begin{matrix} 48 \\ 2+3 \\ 2+3 \\ 48 \end{matrix} \right] & 4 & \left[\begin{matrix} 94 \\ 1+2 \\ 1+2 \\ 94 \end{matrix} \right] & 2
 \end{array}$$

Bei Exemplaren in Algerien, Südmarokko und Mauretanien sind 23 Coöfters festgestellt worden, speziell bei der *intermedius*-Rasse WERNER's (WERNER 1929).

Für die adulten libyschen Stücke ist das helle Gesamtkolorit auffällig, das Fehlen der blauschwarzen Kopf- und Nackenkappe, sowie das Verhältnis der Fleckenbreite B zur Breite der Zwischenräume Z.

Zeichnung und Färbung sind allerdings während des Wachstums einem starken Wandel unterworfen (wie wir ihn von der Ägyptischen Zornnatter her kennen); die Jungtiere sind hellstrohgelb mit braunschwarzen, dünnen Querstreifen und unterscheiden sich also kaum von den Jungtieren aus Tunesien. Ebenso ist bei den Jungtieren das Verhältnis B : Z etwa 1:4 (ebenfalls wie bei gewissen tunesischen und algerischen Exemplaren, die aber oft dieses Verhältnis während des Wachstums nicht mehr ändern). Schon bei dreijährigen Tieren ist der Unterschied zu den im Westen gefundenen Exemplaren derart ausgeprägt, daß nur noch mit der sogenannten *intermedius*-Rasse Verwechslungen möglich sind; im Alter schließlich verschwinden die Flecken fast vollständig, so daß man den Eindruck hat, es handle sich um die Ägyptische Zornnatter; der dunkle Nackenfleck ist vollständig verschwunden, von der Fleckenzeichnung ist nur noch eine helle Umrahmung übrig geblieben, wodurch das Zentrum eingedunkelt erscheint; auf dem Schwanz verschwinden die Flecken vollständig bis auf

einen Längsstreifen (*intermedius*-Rasse); die Grundfarbe der Oberseite ist ein bräunliches Olivgrün; die Unterseite ist gelblich; die Ventralflecken werden, besonders nach hinten, immer undeutlicher.

Die große Ähnlichkeit mit der Ägyptischen Zornnatter hat uns veranlaßt, diese etwas näher zu untersuchen. Herr Dr. FORCART vom Naturhistorischen Museum Basel hat uns freundlicherweise sein Material zur Verfügung gestellt. Es folgen zwei bemerkenswerte Schuppenformeln, wobei wir uns hier auf die Schuppenreihen des Rumpfes beschränken:

Nr. 1172 ♂ Fundort: «Ägypten»; 209 Ve; 2 An; 89/89 + 1 Sc.

$$\begin{array}{ccccccc}
 25 \left[\begin{matrix} 4 & 5 \\ 4 & 5 \\ 6 \end{matrix} \right] & 23 \left[\begin{matrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \\ 35 \end{matrix} \right] & 21 \left[\begin{matrix} 3 = 3 & 4 \\ 3 = 3 & 4 \\ 36 \end{matrix} \right] & 23 \left[\begin{matrix} 3 = 3 & 4 \\ 3 = 3 & 4 \\ 44 \end{matrix} \right] & 25 \left[\begin{matrix} 8 & 9 \\ 8 & 9 \\ 112 \end{matrix} \right] & 23 \left[\begin{matrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \\ 116 \end{matrix} \right] 21 \\
 & & & & & & \\
 21 \left[\begin{matrix} 8 & 9 \\ 8 & 9 \\ 133 \end{matrix} \right] & 19 \left[\begin{matrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \\ 145 \end{matrix} \right] & & 17 \left[\begin{matrix} 6 & 7 \\ 7 & 8 \\ 178 \end{matrix} \right] 15 & & &
 \end{array}$$

Nr. 1168 ♀ Fundort: «Sennar»; 220 Ve; 2 An; 95/95 + 1 Sc.

$$\begin{array}{ccccccc}
 25 \left[\begin{matrix} 12 & 13 \\ 6 \end{matrix} \right] & 24 \left[\begin{matrix} 3 & 4 \\ 8 \end{matrix} \right] & 23 \left[\begin{matrix} 9 & 10 \\ 9 & 10 \\ 9 \end{matrix} \right] & 21 \left[\begin{matrix} 9 & 10 \\ 9 & 10 \\ 129 \end{matrix} \right] & 19 \left[\begin{matrix} 3 & 4 \\ 3 & 4 \\ 135 \end{matrix} \right] & 17 \left[\begin{matrix} 6 & 7 \\ 6 & 7 \\ 161 \end{matrix} \right] 15
 \end{array}$$

Das Exemplar 1172 ist schwierig zu beschreiben: Die Anzahl der Schuppenreihen variiert ständig zwischen 21 und 25 auf dem Vorderrumpf, indem bald eine dorsale sich in 2 unterteilt oder 2 dorsale zu einer einzigen verschmelzen.

Ferner haben wir Abweichungen von der übrigen Kopfbeschuppung festgestellt: 10 neben 9 Labialia, 2 Subocularia anstatt bloß 1 neben dem großen Praeoculare, 3 Postocularia anstatt deren 2, einfacher statt dem üblichen doppelten Labialkontakt mit dem Auge, maximal 23 und in einem Fall sogar 25 Schuppenreihen.

Schließlich weisen sowohl die Anzahl der Ve als auch die der Sc Überlappungen auf mit den Werten, die sich bei der Algerischen Zornnatter ergeben. Somit existiert kein eindeutiges morphologisches Unterscheidungsmerkmal, das die beiden Formen sauber trennt. Wir schließen daraus, daß beide zu einem einzigen Rassenkreis gehören, der folgende Gradienten aufweist:

S: Sudan; A: Ägypten; L: Libyen; T, A: Tunesien, Atlasländer
inkl. Mauretanien.

	S, A	L	T, A
La	9 (10)	9 (10)	9
La-Kontakt mit Auge	2 (1)	1 (2)	(2) 1 (0)
Co	21 (23)	25 (23)	25, 23
An	2	1 (2)	1 (2)
Poo	2 (3)	3 (2)	3
B : Z	3 : 1	2 : 1	2 : 1 bis 1 : 2
adulte Ex.	oder einfarbig		
Max. Länge	1090	1300	1300

In Klammer stehen hier die Ausnahmewerte. Wir stellen fest, daß der Charakter der libyschen Stücke intermediär ist, wir zählen sie aber zum westlichen Komplex; die *intermedius*-Rasse WERNER's ist statistisch nicht gesichert. Nach allem ist es angebracht, die beiden Formen kurz neu zu diagnostizieren. In der Tabelle fehlt übrigens das von PARKER (1949: 37) erwähnte Material aus Britisch Somaliland; da er dieses aber nicht subspezifisch abtrennt, schließen wir uns seiner Argumentation an:

«This ratio (Verhältnis der Rostralhöhe zur Internasalnaht) therefore shows discontinuous variation (and the observed difference is of a statistically significant magnitude) in the geographically discontinuous samples examined; but it is not unreasonable to expect that a series from the geographically intermediate area, Eritrea, might break the discontinuity and it is not proposed to use trinomials to designate the Nile Valley and Somali populations.»

Coluber florulentus florulentus GEOFFROY 1809

Terra typ.: Ägypten.

Maximallänge um einen Meter (Stücke aus Britisch Somaliland bis 60 cm); Schuppen in maximal 21 (selten 23 oder 25) Reihen; 9 (selten 10) Labialia, das 5. und 6. (selten das 6. allein oder gar keines) am Auge; vorn neben dem Praeoculare (das selten geteilt ist) 1 (selten 2) Subpraeoculare; 2 (selten 3) Postocularia; Analschild immer geteilt.

♂♂: 192—217 Ve; 88—104 Sc; 106—120 Ve minus Sc;

♀♀: 207—228 Ve; 82—103 Sc; 116—135 Ve minus Sc;

Jungtiere grau oder sandfarben, mit schwarzen, dorsalen Querstreifen, die etwa gleich breit sind wie die Zwischenräume und mit einer lateralen Fleckenreihe alternieren; weiße Unterseite, an den Ventralrändern schwarze Flecken; Kopf und Nacken mit dunkelbrauner Nackenkappe oder mit vielen dunklen, symmetrischen Flecken; im Alter verblaßt die Zeichnung, die Grundfarbe der Oberseite wird oliv oder bräunlich, diejenige der Unterseite gelb bis orangerot; einzig die Bauchflecken bleiben im Alter erhalten; die Labialia sind gelblich, unten oft schwarz gefleckt, speziell unter dem Auge; Kopfseiten bräunlich, vor und hinter dem Auge gelblich.

Coluber florulentus algirus (JAN 1863)

Terra typ.: Sfax, Tunesien.

Maximallänge um 1,3 Meter, Schuppen maximal in 25 (selten 23) Reihen; 9 (selten 10) Labialia, davon das 5. und 6. (selten gar keines) am Auge (libysche Stücke selten mit doppeltem Labialkontakt); vorn neben dem Praeoculare 1 (libysche Stücke 2) Subpraeoculare; 3 (libysche Stücke selten 2) Postocularia; Analschild geteilt oder ungeteilt;

♂♂: 215—221 Ve; 92—117 Sc; 104—121 Ve minus Sc;

♀♀: 221—232 Ve; 87—103 Sc; 121—144 Ve minus Sc;

Jungtiere grau oder sandfarben, mit schwarzen, dorsalen Querstreifen, die viel schmäler sind als die Zwischenräume und mit einer lateralen Fleckenreihe alternieren; auf etwa jedem 4. Ventralschild ein schwarzer Fleck; Kopf und Nacken mit schwarzer Kappe; im Alter verblaßt die Zeichnung, die Grundfarbe der Oberseite dunkelt ein und wird oliv oder bräunlich, diejenige der Unterseite gelb; bei den nordalgerischen und den tunesischen Stücken bleiben die dorsalen Flecken auch im Alter sehr deutlich erhalten und bleiben schmäler als die Zwischenräume, während bei den übrigen Tieren die Flecken größer werden und sich gleichzeitig mit der Grundfarbe vermischen; bei den nördlichen Stücken bleibt die Nackenkappe deutlicher erhalten als bei den übrigen, wo sie manchmal nur noch seitlich und unter dem Maulwinkel angedeutet ist; die Labialia sind hell mit einem dunklen Subocularfleck; Prae- und Postoculargegend hell; Schwanzoberseite mit Ausnahme der nördlichen Tiere im Alter ohne Fleckenzeichnung, eventuell mit einer dunkeln Mittellinie.

B. Generische Modifikationen

Allgemeine Bemerkungen zur Gattung *Coluber*

Wenn wir uns bei der von CLARK & INGER (1943: 141—146) vorgeschlagenen Aufspaltung auf denjenigen Teil ihrer Diagnose beschränken, der auf der Anordnung, speziell auf dem Wechsel in der Anzahl der dorsalen Schuppenreihen basiert, so lassen sich ihre 5 Gruppen (neu definierte Genera) mit Hilfe einiger Abkürzungen leicht tabellieren.

Sei VR das Zeichen für eine vertebrale Reduktion der Costales, bedeute ZN einen Zuwachs der Anzahl der Co-Reihen hinter dem Nacken auf dem Vorderrumpf, und RE eine alternierende Reduktion auf ventrolateralen (niederen) und dorsolateralen (höheren) Schuppenreihen; geben wir ferner in jedem Fall durch das Pluszeichen das Vorhandensein, durch das Minuszeichen das Fehlen einer dieser Eigenschaften an, so erhalten wir folgendes Bild:

	I <i>Coluber</i> sensu stricto	II <i>Masticophis</i>	III <i>Zamenis</i>	IV <i>Platyceps</i>	V <i>Haemorrhois</i>
VR	—	+	—	—	—
ZN	—	—	+	—	+
RE	—	—	—	+	+

Zur Abspaltung der Gruppe II wurden von anderer Seite Bedenken geäußert, doch scheint heute die Mehrzahl speziell der amerikanischen Herpetologen diese Auffassung zu billigen.

Zur Differenzierung in die Gruppen III, IV und V möchten wir folgende Bedenken anbringen:

Coluber florulentus erscheint in der Arbeit von CLARK in der Gruppe IV, in die auch die Mehrzahl von uns untersuchten Exemplare paßt, hingegen gehören einzelne (wie Nr. 1172) in die Gruppe V. Umgekehrt gehört *Coluber florulentus algirus* größtenteils in die Gruppe V, aber auch hier gibt es Ausnahmen (Exemplar aus dem Museum Bern). In der zitierten Arbeit wird *Zamenis dahlii* FITZINGER in III aufgeführt, *Platyceps najadum* EICHWALD aber in IV, während offensichtlich beide zum selben Rassenkreis gehören (MERTENS 1940: 246). INGER geht mit uns einig (briefliche Mitteilung), daß seine Unterteilung aus diesen Gründen auf die angegebene Art nicht durchführbar ist. Es ist zu erwarten, daß sich die Gruppen III bis V gegenüber den Gruppen I und II abgrenzen lassen, bestehen doch I und II vorwiegend aus neuweltlichen, III bis V aus altweltlichen

Arten. Es scheint uns auch richtig zu sein, daß sich der Komplex III bis V weiter gliedert, hingegen bleibt zurzeit diese Frage noch offen, da wir nicht Gelegenheit hatten, alle in Frage stehenden Arten zu untersuchen.

Zum Schluß geben wir noch einen Bestimmungsschlüssel für die heute in Libyen nachgewiesenen Schlangenarten und -rassen.

Bestimmungsschlüssel für Libysche Schlangen

1.1. Bauchschuppen gleichartig wie die Rückenschuppen		
	<i>Leptotyphlops macrorhynchus macrorhynchus</i>	
1.2. Bauch mit großen, querverbreiterten Schildern besetzt	2	
2.1. Pupille rund	9	
2.2. Pupille vertikal oder vertikal elliptisch	3	
3.1. Stummelfüße am Rumpfende	<i>Eryx jaculus jaculus</i>	
3.2. Stummelfüße fehlen	4	
4.1. Rostrale stark vorstehend, die benachbarten Schuppen überragend	<i>Lytorhynchus diadema</i>	
4.2. Rostrale die andern Schuppen nicht überragend	5	
5.1. Schuppen glatt	<i>Macroprotodon cucullatus</i>	
5.2. Schuppen gekielt	6	
6.1. Subcaudalia einreihig	<i>Echis carinatus</i>	
6.2. Subcaudalia zweireihig	7	
7.1. Dorsolaterale Schuppenkiele gesägt und die Schuppen schief zur Körperachse	8	
7.2. Dorsolaterale Schuppenkiele nicht gesägt, Kiele verlaufen parallel zur Körperachse	<i>Vipera mauritanica deserti</i>	
8.1. Maximal 29—35 Schuppenreihen um die Körpermitte, 14—18 Schuppen um das Auge, 130—165 Ventralia		
	<i>Aspis cerastes</i>	
8.2. Maximal 23—27 Schuppenreihen um die Körpermitte, 9 bis 14 Schuppen um das Auge; 102—122 Ventralia	<i>Aspis vipera</i>	
9.1. Loreale vorhanden	10	
9.2. Loreale fehlt	<i>Naja haje haje</i>	
10.1. 2 Praefrontalia		
10.2. Praefrontalia in Einzelschuppen aufgelöst	<i>Spalerosophis diadema cliffordii</i>	
11.1. Schuppen in 23—25 Reihen; Auge meist mit einfachem Labialkontakt; 3 Postocularia; 215—221 Ve; 221—232 Ve;		
	<i>Coluber florulentus algirus</i>	

11.2. Schuppen in 21—23 Reihen; Auge meist mit doppeltem Labialkontakt; 2 Postocularia; 192—217 Ve; 207—228 Ve;	
<i>Coluber florulentus florulentus</i>	
11.3. Schuppen in weniger als 20 Reihen	12
12.1. Mehr als 190 Ventralia	15
12.2. Weniger als 190 Ventralia	13
13.1. 15 Schuppenreihen	<i>Psammophis biseriatus tanganicus</i>
13.2. Mehr als 15 Schuppenreihen	14
14.1. 19 Schuppenreihen	<i>Malpolon monspessulanus insignitus</i>
14.2. 17 Schuppenreihen	<i>Malpolon moilensis</i>
15.1. Subocularschild vorhanden; Fleckenzeichnung	
<i>Coluber rogersi</i>	
15.2. Subocularschild fehlt; Streifenzeichnung oder einfarbig	
<i>Psammophis schokari</i>	

Zusammenfassung

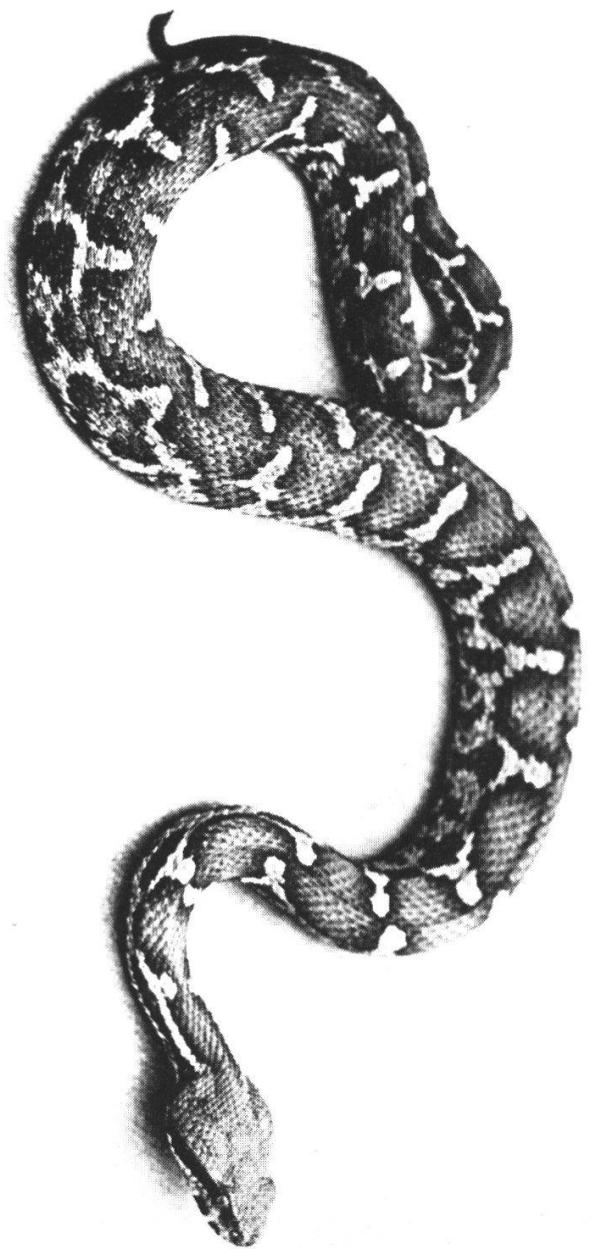
Über die Verbreitung der Libyschen Schlangenarten und -rassen fehlt bis heute eine zusammenfassende Arbeit oder Faunenliste. Wir möchten mit dieser Publikation, speziell mit dem Bestimmungsschlüssel, in Verbindung mit der eingangs erwähnten Notiz (KRAMER & SCHNURRENBERGER 1958) einen ersten Beitrag dazu leisten. Von den meisten im Schlüssel aufgeführten Arten stehen uns heute tote und lebende Exemplare von verschiedenen Fundorten zur Verfügung. Zwei dieser Funde sind von besonderem Interesse: Es ist dies einmal ein Exemplar der Saharaotter, welche uns Anlaß gab, diese Form mit der Atlasotter zusammen als eigene Art aufzustellen. Zweitens ist es eine Auswahl Algerischer Zornnattern, welche in Libyen derart große Ähnlichkeit mit der Ägyptischen Zornnatter aufweisen, daß wir zur Auffassung gelangt sind, daß beide zum selben Rassenkreis gehören.

Bei unseren Untersuchungen haben wir unter anderem die von CLARK & INGER (1942: 163—170) angegebene Methode (Schuppenreduktionsformel) angewendet und dabei festgestellt, daß die von ihnen in einer späteren Publikation (1943: 141—146) vorgeschlagene Aufspaltung der Gattung *Coluber* (sensu lato) jedenfalls in der dort angegebenen Form nicht durchführbar ist.

Literaturverzeichnis

- ANDERSON, J. (1892): Proc. Zool. Soc. London.
- BOULENGER, G. A. (1893—1896): Cat. Snakes Brit. Mus. 1—3.
- CHPAKOWSKY, N., und CHNEOUR, A. (1953): Les Serpents de Tunisie. Bull. Soc. Sci. Nat. Tunisie 6: 125—146; Taf. 15—18. Tunis.
- CLARK und INGER (1942): Scale Reduction in Snakes; Copeia 2: 163—170.
- (1943): Partition of the Genus *Coluber*; Copeia 3: 141—146.
- GUICHENOT (1848): Explor. Sci. Algérie, Rept.: 24; Taf. 3.
- KRAMER (1959): Beschreibung eines Exemplars der Saharaotter, *Vipera mauritanica deserti* ANDERSON 1892. Aquaria Nr. 1.
- KRAMER und SCHNURRENBERGER (1958): Zur Schlangenfauna von Libyen. Aquar. Terr. Z. (Datz) 11 (2): 56—59; Fig. 1—2.
- MERTENS, R. (1940): Bemerkungen über einige Schlangen aus Iran. Senckenbergiana 22, Nr. 3/4: 244—259.
- (1952 a): Amphibien und Reptilien aus der Türkei. Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul B(1) 17: 41—75.
- (1952 b): Weiteres zur Kenntnis der Herpetofauna der asiatischen Türkei. ibid.: 373—375.
- PARKER, H. W. (1949): The Snakes of Somaliland and the Sokotra Islands. Zool. Verh. 6: 1—115; Fig. 1—12. Leiden.
- SAINT GIRONS, H. (1956): Les Serpents du Maroc. Var. Sci. Soc. Sci. Nat. phys. Maroc 8: 1—29; Fig. 1—9; Taf. 1—3. Paris.
- SCHWARZ, E. (1936): Die europäischen und mediterranen Ottern und ihre Gifte, Systematischer Teil, Behringwerkmitteilungen 7: 159—262; Taf. 12—35.
- SCHWEIZER, H. (1956): Die Levanteotter von Nordwestafrika, *Vipera lebetina mauritanica* (GUICHENOT). Aquar. Terr. Z. (Datz) 9(7): 190—192 Fig.
- SCORTECCI, G. (1939): Gli ofidi velenosi dell'Africa italiana: 1—292; Fig. 1—151. Milano.
- VILLIERS, A. (1950 a): Les Serpents de l'Ouest Africain. Initiations Africaines II: 1—148; Fig. 1—190. Dakar.
- (1950 b): La Collection de Serpents de l'I. F. A. N. Inst. Franc. d'Afrique Noire VI. Dakar.
- WALD, G. (1952): Biochemical Evolution in Trends in Physiology and Biochemistry, Edited by E. S. Guzman, Barron, Academic Press, New York.
- WERNER, F. (1929): Wissenschaftliche Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Westalgerien und Marokko, II. Teil, Reptilien und Amphibien. Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Abt. I, 138: 1—34; Taf. 1—3, Fig. 1—7.

Manuskript eingegangen am 1. Oktober 1958



Vipera mauritanica deserti ANDERSON 1892

Fundort: Umgebung von Garian, Tripolitanien