

Über die Vierstreifennatter (*Elaphe quatuorlineata*) von Antimilos und die Problematik der Unterarten dieser Species im Raum der südlichen Ägäis

HENRI KRATZER

Mit 9 Abbildungen

Antimilos, auch Erimomilos genannt, ist die westlichste Insel der Milosgruppe im Gebiet der westlichen Zykladen (Abb. 1). Das Zentrum der nur etwa 3,3 km breiten und 4,3 km langen Felseninsel liegt auf $36^{\circ}47'$ nördl. Breite und $24^{\circ}15'$ östl. Länge, ca. 11 km in nordwestlicher Richtung von der Westküste der Insel Milos entfernt im Ägäischen Meer¹. Die Insel besteht aus einem einzigen, sich bis zu einer Höhe von 686 m über NN erhebenden Berg vulkanischen Ursprungs, dessen Flanken nach allen Seiten mit mehr oder weniger gleichmäßigem Gefälle als unnahbare Steilküsten ins Meer abfallen. Nur in südlicher

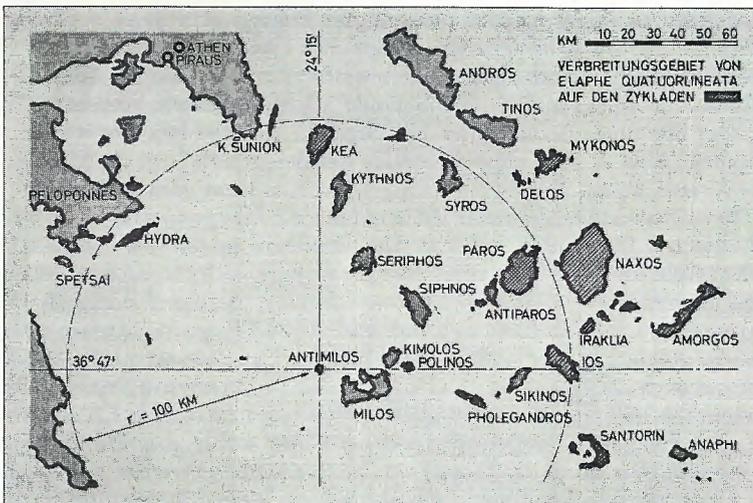


Abb. 1. Inselgruppe der Zykladen im Ägäischen Meer mit Verbreitungsgebiet von *Elaphe quatuorlineata*.

Cyclad Islands with range of *Elaphe quatuorlineata* marked.

¹ Angaben laut Seekarte Nr. 1071, Kykladen (südlicher Teil). Deutsches Hydrographisches Institut, Hamburg 1963.



Abb. 2. Bergflanken auf der Ostseite der Insel Antimilos.
Eastern mountain flank of Antimilos Island.

Richtung, der Längsachse der Insel, findet sich eine sattelähnliche Verlängerung, die nochmals zu einem kleinen Nebengipfel ansteigt und dann ebenfalls steil ins Meer abfällt. Die ganzen Berghänge gleichen einer riesigen, mit großen Steinbrocken und kleinen stacheligen Kugelbüschen übersäten Geröllhalde und sind, mit Ausnahme eines einzigen, im Gelände allerdings kaum sichtbaren Pfades, nicht oder nur unter permanenter Unfallgefahr (Steinschlag, Abrutschen usw.) zu begehen (Abb. 2, 3). Knapp unterhalb des Berggipfels liegt ein kleiner topf-ebener Krater, dessen Boden mit dichtem, kurzem Gras (dem einzigen auf der Insel) bewachsen ist und in dessen Zentrum sich ein kreisrunder, etwa 10 bis 15 m Durchmesser aufweisender und von Menschenhand geschaffener Wassertümpel befindet (Abb. 4). Diese Wasserstelle ist gleichzeitig auch die einzige Tränke für die auf dieser Insel in kleinen Herden lebenden Bezoar-Wildziegen (*Capra aegagrus pictus*), die sich dank rigoroser Schutz- und Hegemaßnahmen durch die griechische Regierung hier noch halten konnten. Der Zugang zu dieser unwirtlichen und auch unbewohnten Insel ist mit kleinen Booten nur von der Ostseite her möglich. Hier befindet sich ein kleiner Abschnitt relativ flacher Küste, der nur bei absolut ruhiger See angesteuert werden kann, wobei aber die letzten 5 bis 10 m bis zum Ufer durch das Wasser watend zurückgelegt werden müssen. In der Nähe dieser einzigen Landestelle befindet sich ein kleines Steinhäuschen, das hin und wieder sowohl von den Wildziegen als auch von Fischern oder dem periodisch hier kontrollierenden Wildhüter aufgesucht wird.

Daß die Herpetofauna von Antimilos allein schon auf Grund dieses für Reptilien ungünstigen Biotopes (loses Geröll, spärlicher Pflanzenwuchs, keine größeren, schattenspendenden Büsche oder Bäume, keine Wasserstellen, mit Ausnahme der des Gipfelkraters) keine Reichhaltigkeit aufweist, ist verständlich.

Abgesehen von *Gymnodactylus k. kotschy* und der endemischen *Lacerta milensis schweizeri*, die die Geröllhalden von der Küste bis zum Gipfel, jedoch nirgends häufig, bewohnt, ist keine der auf den benachbarten Inseln (Milos, Kimolos, Polinos, Siphnos) heimischen Amphibien- oder Reptilienarten hier anzutreffen. Um so überraschender mutet daher das dortige Vorkommen der wohl größten europäischen Schlangenart, nämlich von *Elaphe quatuorlineata*, an. SCHREIBER (1912) zitiert eine Vermutung BEDRIAGAS, wonach von Antimilos erwähnte „enorme Schlangen“ zu *quatuorlineata* gehören könnten. SCHWEIZER konnte 1934 mit dem Fund einer 80 cm langen abgestreiften Oberhaut von *Elaphe quatuorlineata* erstmals die Vermutung BEDRIAGAS bestätigen. WETTSTEIN (1957) fand 1954 an einer ähnlichen Stelle den bereits stark verwesenen Kadaver eines erschlagenen adulten Stückes derselben Art (leider fehlt eine genauere Längenangabe), dessen Kopf er abtrennte und als bisher einziges Belegstück einer Schlange auf Antimilos sichern konnte. Anlässlich einer gemeinsamen Fahrt nach Antimilos im Mai 1972 gelang es mir, den Wildhüter zu überreden und auch zu instruieren, eine bei seinen Besuchen auf der Insel möglicherweise auftauchende Schlange unverletzt einzufangen. Mitte August 1972 kam dann der langersehnte Bescheid über den erstmals geglückten Fang einer Schlange auf Antimilos. Der Polizeibeamte und gleichzeitig auch Wildhüterfunktionen ausübende JOSEF GAITANIS entdeckte das Tier am 1. August 1972 im steinigen Gelände auf halber Höhe zum Gipfel und konnte es mit Hilfe eines Stockes in den mitgebrachten Stoffsack befördern. Während der nächsten zwei Monate wurde das Tier durch



Abb. 3. Biotop von *Elaphe quatuorlineata*, *Gymnodactylus k. kotschy* und *Lacerta milensis schweizeri* auf Antimilos. Die Vegetation besteht fast ausschließlich aus niedrigen stacheligen Kugelbüschen (*Poterium spinosum*).

Habitat of *Elaphe quatuorlineata*, *Gymnodactylus k. kotschy* and *Lacerta milensis schweizeri* on Antimilos. The vegetation consists of *Poterium spinosum* bushes only.

meinen Freund COSTAS VAMVOUNIS in Adamas/Milos gepflegt, worauf es dann Ende September durch die freundliche Vermittlung eines Schweizers, der in Milos seine Ferien verbracht hatte, in ausgezeichnetem Zustand in Zürich eintraf. Die Schlange befindet sich seither lebend in meiner Sammlung.

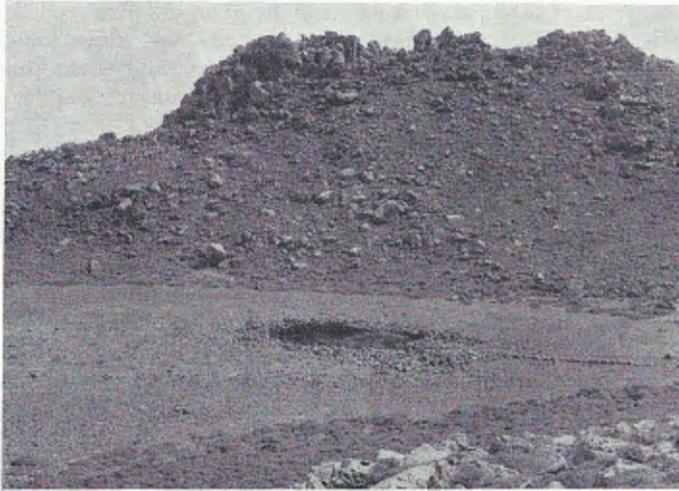


Abb. 4. Die einzige Wasserstelle auf Antimilos wurde künstlich errichtet und befindet sich in der kraterförmigen Vertiefung des höchsten Berggipfels.

The only water hole on Antimilos is man-made within the crater in top of the island.

Beschreibung des ersten Belegexemplares von *Elaphe quatuorlineata* von Antimilos (Abb. 5-9).

Maße: Kopflänge 32 mm, Kopfbreite 17 mm, Rumpflänge 660 mm, Schwanzlänge 142 mm, Gesamtlänge 834 mm.

Geschlecht: ♀.

Pholidose: Dorsalia in 25 Reihen, vom Hals an mit Ausnahme der jeweils untersten Lateralreihe schwach gekielt; Ventralia $204 + \frac{1}{2}$; Anale geteilt; Subcaudalia $63 + 1$, in 2 Reihen; Frontale Breite 5 mm, Länge 7 mm; Parietalia seitlich sehr spitz auslaufend und weit bis auf Augenmitte herabreichend, dabei das untere Postoculare berührend; Temporalia je 3, sehr lang und schmal mit einem Länge:Breite-Verhältnis von 5:1 bis 6:1, wobei die beiden oberen Temporalia das untere Postoculare berühren; Postocularia je 2; Praeocularia je 2, das obere sehr groß und nach oben und vorne stark erweitert, das untere sehr klein und zwischen das 3. und 4. Supralabiale eingeschoben; Supralabialia je 8, das 4. und 5. an das Auge stoßend, das 6. und 7. beidseitig als Doppelschild miteinander verschmolzen, mit leichter oberer Einbuchtung in der Mitte.

Färbung und Zeichnung: Kopf-Oberseite zeichnungslos, von einfarbig mittlerem Grau. Supralabialia oben grau, unten beige. Unterseite beige, leicht grau gefleckt. Seiten mit schwärzlichem Schläfenband vom Auge bis zum Mundwinkel.

Oberseite des Körpers vom Hals bis zur Schwanzwurzel mit 4 dunklen, scharf abgegrenzten Längsstreifen. Obere zwei Streifen 2 bis 2,5 mm breit auf der 9. und 10. Schup-

penreihe; untere zwei Streifen 1,5 bis 2 mm breit auf der 4. und 5. Schuppenreihe. Grundfärbung zwischen den Längsstreifen einfarbig mittelgrau; dunklere Tönung zwischen den beiden Dorsalstreifen, hellere Tönung zwischen Dorsal- und Lateralstreifen. Unterste zwei Schuppenreihen grau, Schuppenbasis beige.

Bauchseite beige mit blaßgrauen Flecken in Reihenanordnung auf jedem Ventrals. Flecken mit breiter Basis am Schilderrand und Verjüngung gegen die Schilderbasis.

Schwanzoberseite einfarbig mittelgrau, ohne Zeichnung. Unterseite beige mit blaßgrauen Flecken, ähnlich den Ventralia.

Gesamteindruck: Eine kleinere, schlank wirkende Vierstreifennatter mit flachem, zierlichem Kopf, absolut fleckenloser grauer Grundfärbung und scharf ausgeprägter Streifenzeichnung.

Auf Grund der bisherigen Situation in der subspezifischen Gliederung von *Elaphe quatuorlineata* im ägäischen Raum dürfte die unterartliche Zugehörigkeit der Vierstreifennatter von Antimilos zweifellos sehr interessant sein, zumal sich diese Insel nicht in einem geschlossenen Verbreitungsgebiet von *quatuorlineata* befindet. Zu den nächstgelegenen Nominatform-Populationen im Westen (Peloponnes, Spetsai) beträgt die Distanz über 100 km; zu jener im Norden (Athen, Kap Sounion, Kea) sind es ebenfalls ca. 100 km. Aber auch die subspezifischen Inselpopulationen der Ostzykladen (Ios, Amorgos, Mykonos etc.) weisen Entfernungen von 90 bis 130 km auf und sind zudem noch durch den *quatuorlineata*-freien Gürtel des Milos-Archipels (Seriphos, Siphnos, Kimolos, Polinos und Milos) von Antimilos völlig abgeschnitten. Eine Einschleppung der Tiere kommt meines Erachtens nicht in Frage, da die Insel unbewohnt und zudem äußerst schwer erreichbar ist.

Bevor es möglich sein wird, die Vierstreifennattern von Antimilos taxonomisch richtig einzuordnen, drängt sich aber die Notwendigkeit auf, den gesamten Rassenkreis von *quatuorlineata* auf den östlichen Zykladen nochmals einer kritischen Betrachtung zu unterziehen. Denn trotz einer Vielzahl von Publikationen namhafter Autoren wurde das Problem einer Bereinigung der dort existierenden Taxa bis heute keinesfalls befriedigend gelöst, wobei sicherlich das Fehlen einer genügenden Anzahl von Individuen weitgehend für diesen Zustand verantwortlich ist. Deshalb ist es auch kaum möglich, in jüngster Zeit bekannt gewordene *quatuorlineata*-Exemplare neuer Fundorte (Inseln) befriedigend zu klassifizieren. Obwohl auch heute noch die Basis für überzeugende Vergleiche infolge der relativ wenigen bekannt gewordenen Inseltiere sehr schmal ist, hat sie sich doch seit der letzten größeren vergleichenden Arbeit (MERTENS 1961) um das Zweieinhalbfache vergrößert und bietet, insgesamt gesehen, einen recht guten Überblick über das in Frage kommende Gebiet. Ich bin deshalb der Meinung, daß auf diese Weise auch Einzelfunde (Antimilos, Iraklia, Paros etc.) als wertvolle Bestandteile eines Ganzen betrachtet und auch klassifiziert werden können.

Die nachstehenden Tabellen 1 und 2 enthalten alle mir gegenwärtig bekannten oder zugänglichen Daten über die Körpergrößen und das damit in Zusammenhang stehende Zeichnungsmuster bei *Elaphe quatuorlineata* (ohne Berücksichtigung der Subspecies *sauromates*). Pholidose-Angaben habe ich bewußt weggelassen, da diese Werte, soweit sie mir bekannt sind, alle in die Variationsbreite der Nominatform passen und für eine Differenzierung der Inselpopulationen nicht ausreichen.

Tab. 1. *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* von Italien (I), Jugoslawien (J), Griechenland (G), Albanien (A).

Bezeichnung des Materials ¹	Fundort		Gesamt- länge in mm	Kopf- Rumpf- länge in mm	Dorsales Zeichnungsmuster
NW 256. Coll. SCHREIBER 1887	Hercegovina	J	270	223	gefleckt
NW 255a. Coll. SCHREIBER 1887	Hercegovina	J	310	261	gefleckt
NW coll. unbekannt, 1882	Fort Opus	J	370	—	gefleckt
NW 255b. Coll. SCHREIBER 1887	Hercegovina	J	380	323	gefleckt
NW 254. Coll. SCHREIBER 1887	Hercegovina	J	380	321	gefleckt
NW coll. unbekannt, 1918	N-Albanien	A	ca. 400	—	gefleckt
NW SOCHUREK 1964/39	Silo, Krk	J	395	330	gefleckt
NW 15213a. SCHARFETTER 1888	Fort Opus	J	400	330	gefleckt
NW STEINDACHNER don. 1860	Dalmatien	J	430	350	gefleckt
CLARK 63/233	Spetsai	G	431	346	gefleckt
CLARK 62/25	Spetsai	G	448	358	gefleckt
SK 0989	Zegar	J	448	370	gefleckt
NW 16867-3. Coll. LENZ 1934	Kea	G	460	372	gefleckt
SK 5269	Zegar	J	470	385	gefleckt
NW coll. WERNER 1937	Epidaurus	G	500	414	gefleckt
NW coll. SCHREIBER 1887 (mehrere Jungtiere)	Mostar	J	unter 500	—	alle gefleckt
NW 259. coll. SCHREIBER 1887	Hercegovina	J	550	435	gefleckt
SK 3933	Neapel	I	575	465	gefleckt, Streifen schwach sichtbar
NW coll. SCHREIBER 1912	Zara	J	600	520	gefleckt
NW STEINDACHNER don. 1895	Narenta-Mdg.	J	610	492	gefleckt
NW 16867-2. Coll. LENZ 1934	Kea	G	660	552	gefleckt
SK 3831	Siena	I	712	585	gefleckt
NW 258. Coll. SCHREIBER 1915	Dalmatien	J	720	604	gefleckt
ZINNIKER (leb. Expl. 1973)	Zegar	J	750	620	gefleckt, Streifen schwach sichtbar
NW 261. Coll. SCHREIBER 1884	Dalmatien	J	800	645	gefleckt, Streifen sichtbar
NW STEIND. don. 1874	Narenta-Tal	J	860	715	gefleckt, Streifen sichtbar
NW 260. Coll. SCHREIBER 1915	Ragusa	J	860	695	gefleckt, Streifen sichtbar
NW 15213b. SCHARFETTER 1888	Fort Opus	J	890	740	gefleckt, Streifen schwach sichtbar
NW coll. TOMASINI 1930	Zara	J	940	780	gestreift und deutlich gefleckt
NW coll. VEITH 1918	Albanien	A	ca. 1000	—	gestreift, Flecken sichtbar
ZINNIKER (leb. Expl. 1973)	Zegar	J	1000	800	deutl. gefleckt und gestreift
SMF 18401	Metkovic	J	1020	—	deutl. gefleckt und gestreift
SK 0655	Zegar	J	1065	860	deutl. gefleckt und gestreift
SK 0640	Zadar	J	1040	870	deutl. gefleckt und gestreift
NW coll. TOMASINI 1898	Sparta	G	1080	870	unterbrochen gestreift, hin- terer Körper mit Flecken
NW STEINDACHNER don. 1878	Dalmatien	J	1080	865	gestreift, Flecken schwach sichtbar
NW 15214. MÜNTER don. 1878	Tatoi	G	1150	920	gestreift, Flecken schwach sichtbar
NW 262. Coll. SCHREIBER 1885	Dalmatien	J	1190	990	gestreift, Flecken schwach sichtbar
SMF 32399	Veles	J	1230	—	deutl. gefleckt und gestreift
SK 0338	Zadar	J	1326	1060	gestreift, Flecken schwach sichtbar
SK 12861	Zegar	J	1326	1085	gestreift

Bezeichnung des Materials ¹	Fundort		Gesamt- länge in mm	Kopf- Rumpf- länge in mm	Dorsales Zeichnungsmuster
NW 263. Coll. SCHREIBER 1887	Mostar	J	1330	1060	unterbrochen gestreift, Flecken sichtbar
SK 3045	Zegar	J	1350	1120	gestreift
SK 3046	Zegar	J	1363	1080	gestreift, Flecken unter Streifen schwach sichtbar
SK 3843	Chianciano	I	1370	1080	gestreift
SK 3943	Lecce	I	1375	1095	gestreift
CLARK 63/256	Spetsai	G	1390	1165	gestreift
NW VEITH leg. 1917	Pojani	A	1390	1145	gestreift, Flecken schwach sichtbar
SK 0227	Zadar	J	1431	1170	gestreift, Flecken unter Streifen schwach sichtbar
NW coll. SCHREIBER 1915	Dalmatien	J	über 1400	—	gestreift
NW coll. WERNER 1930	Zara	J	über 1400	—	gestreift
NW coll. HOLDHAUS 1906	Monte Gargano	I	über 1400	—	gestreift
NW coll. SCHREIBER 1915	Dalmatien	J	über 1400	—	gestreift
NW coll. PANTHER 1914	N-Albanien	A	über 1400	—	gestreift
NW coll. HOLDHAUS 1906	Mt. S. Angelo	I	über 1400	—	gestreift
NW coll. PICTER 1895	Zara	J	über 1400	—	gestreift
NW coll. SCHREIBER 1915	Hercegovina	J	über 1400	—	gestreift, undeutl. Flecken am Schwanz
NW VEITH leg. 1914	Durazzo	A	über 1400	—	gestreift
NW STEINDACHNER don. 1900	Salona		über 1400	—	gestreift
NW STEINDACHNER don. 1883	Ungarn		über 1400	—	gestreift
NW coll. KOPSTEIN 1914	Berat	A	über 1400	—	gestreift
NW coll. unbekannt, 1895	Narenta-Mdg.	J	über 1400	—	gestreift
NW 266. Coll. SCHREIBER 1915	Dalmatien	J	über 1400	—	gestreift
NW 268. Coll. SCHREIBER 1887	Mostar	J	über 1400	—	unterbrochen gestreift
NW 264. Coll. SCHREIBER 1915	Dalmatien	J	über 1400	—	gefleckt, Streifen sichtbar
SK 3867	Ostia antica	I	1530	1230	gestreift
NW STEINDACHNER don. 1883.	Dalmatien	J	1570	1230	gestreift, undeutl. Flecken am Schwanz
NW STEINDACHNER don. 1883.	Dalmatien	J	1570	—	gestreift, Flecken schwach sichtbar
NW VEITH leg. 1918	Radostina	A	ca. 1600	—	gestreift, Flecken sichtbar
SK 2663	Zegar	J	1603	1330	gestreift, Flecken schwach sichtbar
SK 0609	Obrovac	J	1604	1320	gestreift
SK 0669	Jugoslawien		1700	1430	gestreift, Flecken schwach sichtbar
NW VEITH leg. 1917	Levani	A	über 1800	—	gestreift

¹ NW = Naturhistorisches Museum, Wien; SMF = Senckenberg-Museum, Frankfurt am Main; SK = Sammlung E. KRAMER, Liestal.

Tab. 2. *Elaphe quatuorlineata* ssp. von den Zykladen, Griechenland.

Bezeichnung des Materials	Fundort	Gesamt- länge in mm	Kopf- Rumpf- länge in mm	Dorsales Zeichnungsmuster
CLARK 1971	Paros	376	—	gefleckt, mit beginnender Streifenzeichnung
CLARK 63/239	Paros	397	327	gefleckt und gestreift
LOTZE 16. V. 1972 ¹	Iraklia	470	375	deutl. gefleckt und gestreift
BEDRIAGA 1882, 157-162 (<i>Typus muenteri</i>)	Mykonos	ca. 500	—	gefleckt und gestreift
NW 15216. Coll. WERNER	Ios	535	430	deutl. gefleckt und gestreift
CLARK 1971	Amorgos	549	462	gefleckt, schwach gestreift
BUCHHOLZ 20. VII. 1956	Naxos	640	520	deutl. gefleckt und gestreift
NW 16805. Coll. WERNER (<i>Typus praematura</i>)	Ios	660	540	gestreift, Flecken bis auf geringe Reste verschwunden
LOTZE 16. V. 1972 ¹	Iraklia	695	—	gestreift, Flecken teilweise schwach sichtbar
LOTZE 16. V. 1972 ¹	Iraklia	805	—	gestreift
NW 16867-1. Coll. WERNER	Mykonos	825	—	gestreift
KRATZER 1972 (leb. Expl.)	Antimilos	834	692	gestreift
BEDRIAGA 1882	Mykonos	ca. 900	—	gestreift, mit Flecken auf dem Vorderrücken
CLARK 63/150	Paros	930	776	gestreift
LOTZE 17. V. 1972	Iraklia	935	—	gestreift
NW coll. RECHINGER 1932 (<i>Typus rechingeri</i>)	Amorgos	—	800	zeichnunglos
LOTZE 24. V. 1970	Ios	—	815	gestreift
CLARK 1971	Amorgos	987	815	ungezeichnet, mit leichter Spur dorsolateraler Streifen
CLARK 66/436	Mykonos	995	895	gestreift
NW 14900 coll. WETTSTEIN	Naxos	1050	850	gestreift
CLARK 63/241	Ios	1170	975	gestreift
NW STEIND. don. 1893 ²	Milos	1170	955	gestreift
CLARK (1966?)	Amorgos	1175	—	gestreift
CLARK 1971	Amorgos	1175	925	gestreift
LOTZE 14. V. 1970	Amorgos	1225	1043	gestreift
CLARK 65/194	Ios	1280	1030	gestreift
BUCHHOLZ 13. VI. 1953	Ios	—	1035	gestreift

¹ Messungen am gleichen Tier.

² Milos kann wohl als Ort des Erhalts, jedoch kaum als Fundort angesehen werden.

Elaphe quatuorlineata rechingeri.

WERNER beschrieb 1932 eine von der Insel Amorgos stammende adulte *Elaphe* auf Grund ihres zeichnungslosen Aussehens als neue Art *rechingeri*. Das selbe Tier wurde 1953 von WETTSTEIN als Subspecies der Art *longissima* beschrieben, bis LOTZE 1970 auf Grund eines zweiten von ihm selbst gefangenen Exemplares die endgültige Zugehörigkeit der Amorgos-Tiere zu *quatuorlineata* nachweisen konnte. Dieses wie auch ein kurz zuvor von CLARK auf derselben Insel gesammeltes größeres Tier entsprachen jedoch nicht dem Zeichnungsbild des

WERNERSchen Typusexemplares; beide waren von *E. qu. quatuorlineata* nicht zu unterscheiden. Weitere in jüngster Zeit sowohl von CLARK als auch von LOTZE gesammelten Tiere lassen eher den Schluß zu, daß die *quatuorlineata*-Population von Amorgos in bezug auf das Zeichnungsbild eine relativ große Variationsbreite aufweist und auf Grund des Typusexemplares gar nicht zu charakterisieren ist.

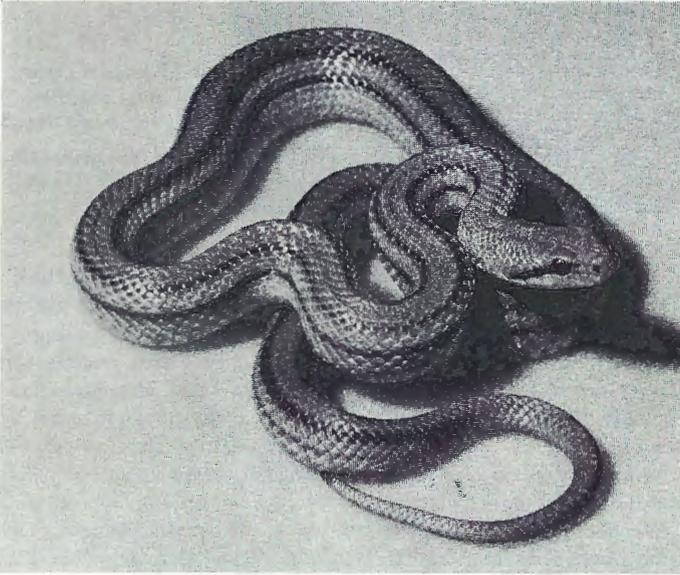


Abb. 5. *Elaphe quatuorlineata muenteri* von Antimilos. Gesamtlänge 834 mm.
Elaphe quatuorlineata muenteri of Antimilos. Total length 834 mm.

Elaphe quatuorlineata praematura.

WERNER beschrieb 1935 eine weitere *quatuorlineata*-Unterart von der Insel Ios. Er begründete sein Vorgehen bei der Kenntnis von vier Exemplaren wie folgt: „Bemerkenswert ist, daß die Tiere schon bei bedeutend geringerer Größe, als ich es sonst gesehen habe, die Streifenzeichnung der Erwachsenen erhalten. Die Größe der Art bleibt wohl unter derjenigen des Festlandes zurück. Das junge Männchen ist schon bei einer Größe gestreift, in der dalmatinische Exemplare noch gefleckt sind. Ich benenne diese sehr charakteristische Form des frühen Auftretens der Streifenzeichnung wegen als subsp. *praematura* n.“ Merkwürdigerweise unterließ es WERNER aber, die in diesem Falle äußerst wichtigen Hinweise der Längenangabe in bezug auf die genannte Zeichnungsphase hinzuzufügen. Gerade diese Unterlassung bewirkte in der Folge eine über Jahre teilweise sehr heftig geführte Kontroverse um den Status dieses Taxons. MERTENS (1961) ermittelte schließlich die Längen des Typus- (660 mm) sowie eines Paratypus-Exemplares (535 mm) und stellte in diesem Zusammenhang auch richtig fest, daß

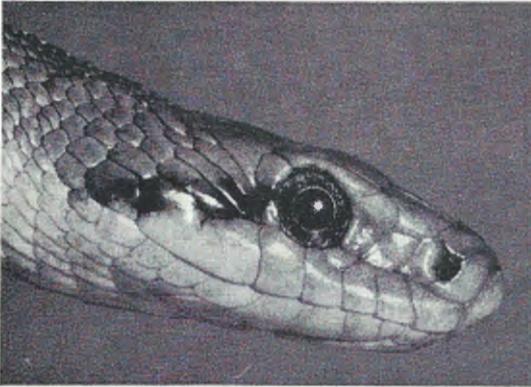


Abb. 6. *Elaphe quatuorlineata muenteri*, Antimilos. Seitenansicht des Kopfes.

Elaphe quatuorlineata muenteri. Head, lateral view.

nicht das erste Auftreten der Streifenzeichnung (auf dem Hintergrund der noch deutlich vorhandenen gefleckten Jugendzeichnung), sondern der Zeitpunkt der Vollendung der „Metamorphose“, das heißt, das gestreifte Erscheinungsbild mit annähernd oder gänzlich erloschenen Flecken, diagnostisch wichtig sei. Da die Umwandlung des Zeichnungsbildes bei juvenilen Ios-Exemplaren bisher nicht weiter verfolgt werden konnte, war es auf der Basis eines einzigen Tieres (des Typusexemplares) auch nicht möglich, eine Variationsbreite dieser Merkmale anzugeben. Einen vielleicht wichtigen Beitrag zu dieser Frage verpaßte CLARK, der ein juveniles Tier von Paros, einer nur 22 km von Ios entfernten Nachbarinsel, in Alkohol legte, statt an diesem Objekt die zeichnungsmäßige Umwandlung zu beobachten. Bedeutend besser handelte LOTZE, der diese „Metamorphose“ an einem Jungtier der Insel Iraklia (10 km von Ios entfernt) genau verfolgt hat. Seinen Angaben zufolge wurde das die juvenile Übergangszeichnung aufweisende Tier bei einer Gesamtgröße von 470 mm gefangen. Bei einer Größe von 695 mm entsprach das Zeichnungsbild im wesentlichen jener des WERNERSchen Typusexemplares von 660 mm und bei einer Gesamtlänge von 805 mm waren erstmals die letzten Reste der Fleckenzeichnung ganz verschwunden. Ich möchte daraus

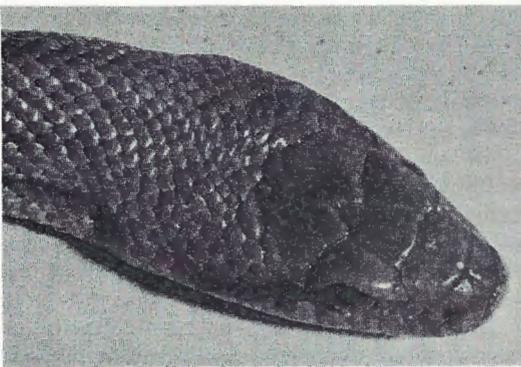


Abb. 7. *Elaphe quatuorlineata muenteri*, Antimilos, Kopfoberseite.

Elaphe quatuorlineata muenteri. Head, upper view.

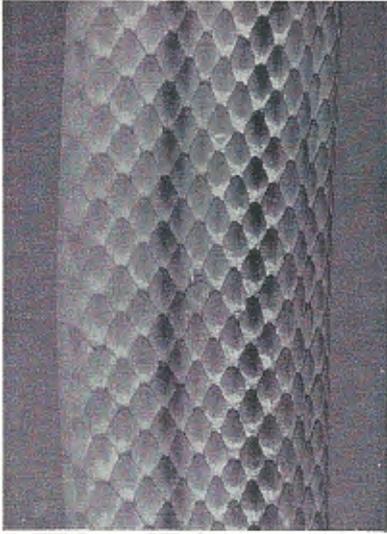


Abb. 8. *Elaphe quatuorlineata muenteri*, Antimilos. Rechte Seite etwa in Körpermitte.

Elaphe quatuorlineata muenteri. Body, lateral view at middle.



Abb. 9. *Elaphe quatuorlineata muenteri*, Antimilos. Bauchseite in der Körpermitte. — Alle Aufn. v. Verf.

Elaphe quatuorlineata muenteri. Ventral view, at middle.

den Schluß ziehen, daß ein mit einer Gesamtlänge von 800 bis 850 mm absolut fleckenloses längsgestreiftes Tier ohne weiteres mit dem *praematura*-Typus verglichen werden darf.

Elaphe quatuorlineata muenteri.

Lange bevor WERNER seine Arbeiten über die Herpetofauna der Ägäischen Inseln veröffentlichte, nämlich bereits 1882, beschrieb BEDRIAGA von der Insel Mykonos eine „*Elaphis sauromates* var. *münteri*“, nachdem er von dort ein juveniles Tier von „etwa 50 cm Länge“ erhalten hatte, dessen Aussehen er sowohl als gefleckt wie auch gleichzeitig gestreift schilderte. Daß dieses Tier lediglich das völlig normale Übergangskleid von *E. qu. quatuorlineata* aufwies, entging ihm dabei offenbar völlig. Sowohl WERNER (1937) wie auch MERTENS (1961) und WETTSTEIN (1963) wiesen zu Recht darauf hin, daß sich der Typus von *muenteri* keinesfalls eindeutig von Jungtieren der Nominatform unterscheiden ließe. Der Versuch, die unter dieser Voraussetzung völlig unhaltbare Form einzuziehen, mißlang wohl vor allem wegen des Fehlens weiterer Belegstücke. Anstelle einer Klärung entwickelte sich daraus ein taxonomischer und nomenklatorischer „Kleinkrieg“, der bedauerlicherweise bis heute noch nicht beendet ist.

Folgerungen

1. Die Variationsbreite des Zeichnungsmusters von *Elaphe quatuorlineata* ist außerordentlich groß und reicht im Extrem bis zur völligen Reduktion der Längsstreifen (Amorgos). Da juvenile Tiere ein in dieser Beziehung gänzlich anderes Aussehen als adulte Stücke haben, ergibt sich eine zeichnungsmäßige Übergangsphase, die sich über eine gewisse Zeitspanne, das heißt, das Wachstum zwischen zwei bestimmten Längenwerten, erstreckt. Das erste Auftreten einer streifenförmigen Zeichnung (auf dem Hintergrund der typischen gefleckten Jugendzeichnung) ist bei der Nominatform bereits bei einer Gesamtlänge von 50 cm zwar möglich (MERTENS), in der Regel jedoch erst etwa ab 70 cm zu beobachten. Das späteste Verblaffen der jugendlichen Fleckenzeichnung ist nicht limitiert, da auch ausgewachsene Stücke Reste dieser Flecken aufweisen können. Die früheste Reduktion dieser Flecken ist bei der Nominatform dagegen nicht unter einer Länge von etwa 110 bis 130 cm zu erwarten. Ich vermag mich nicht zu erinnern, unter sehr vielen bei Händlern und Liebhabern gesehenen Vierstreifenmattern aus Italien und Jugoslawien jemals völlig fleckenlose Tiere unter dieser Gesamtlänge gesehen zu haben, eine Beobachtung, die mir in ähnlicher Form auch von S. BRUNO (Rom) und W. ZINNIKER (Rüfenach) bestätigt wurde. Das kleinste ausschließlich gestreifte Exemplar in Tab. 1 mißt immerhin bereits über 130 cm!

2. Auf Grund des vorliegenden Materials der Ägäischen Inseln ist anzunehmen, daß die meisten dieser Populationen im Durchschnitt nicht die Längen der Festlandtiere erreichen. Da die Inseltiere genau die gleiche zeichnungsmäßige „Metamorphose“ absolvieren, muß angenommen werden, daß sich diese Übergangsphase im Bereich einer proportional tiefer liegenden Längenspanne abspielt. Es kann also angenommen werden, daß zum Beispiel das Verschwinden der Fleckenzeichnung bei Erreichen der Meterlänge eines 1,5 m lang werdenden Tieres demselben Vorgang bei Erreichen der 80 cm-Marke eines 1,2 m lang werdenden Tieres gleichzusetzen wäre. Die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme würde auch das durchschnittlich viel frühere Auftreten eines ausschließlich gestreiften Aussehens bei diesen Inselpopulationen erklären. Nach Tab. 2 wurde bisher auf den Ägäischen Inseln kein einziges Tier gefunden, das mit einer genau eruierten Länge von über 81 cm noch Reste der Fleckenzeichnung aufgewiesen hätte. (Das Mykonos-Exemplar von BEDIAGA 1882 wurde lediglich mit einer auf 90 cm geschätzten Länge angegeben.)

3. Wenn schon diese Kleinwüchsigkeit, im Zusammenhang mit den damit verbundenen Unterschieden im Zeichnungskleid bei bestimmten Längenwerten, Anlaß sein soll, solche Tiere subspezifisch von *quatuorlineata* abzutrennen (WERNER), sehe ich jedoch keinen Grund, diesen in der kritischen Phase (endgültiges Verblaffen der Fleckenzeichnung) theoretisch etwa 20 bis 30 cm betragenden Unterschied nochmals zu unterteilen (MERTENS, intermediäre Stellung), da ja eine gewisse Variationsbreite ebenfalls noch etwas Raum beanspruchen wird. Nach Ansicht des Verfassers wäre dann die Definition von MERTENS unter Berücksichtigung einer Maßkorrektur nach oben für *praematura* richtig. Da die unter 2) erwähnten Merkmale offensichtlich auch für die Tiere von Mykonos

zutreffen, muß allerdings der Name *praematura* aus nomenklatorischen Gründen in die Synonymie von *muenteri* verwiesen werden, obwohl dieser Name niemals für das „frühreife“ Aussehen dieser Tiere gedacht war.

4. Unter Berücksichtigung der Variationsbreite des Zeichnungsmusters zum Zeitpunkt des Verschwindens der jugendlichen Fleckenzeichnung dürfen die Populationen von Ios, Mykonos, Iraklia und Antimilos als identisch angesehen werden. Es ist anzunehmen, daß nach Kenntnis von neuem Material noch weitere Inselpopulationen der Zykladen (zum Beispiel Paros, Naxos) dazukommen werden. Der Name dieser Populationen lautet:

Elaphe quatuorlineata muenteri (BEDRIAGA)

Ägäische Vierstreifennatter

- 1881 *Elaphe sauromates* var. *münteri* BEDRIAGA, Bull. Soc. Natural. Moscou, 56, 4: 309. — Terra typica: Insel Mykonos.
- 1881 *Elaphe sauromates* var. *graeca* BEDRIAGA, partim, Bull. Soc. Natural. Moscou, 56, 4: 306. — Terra typica: Umgebung von Athen und Insel Mykonos.
- 1935 *Elaphe quatuorlineata praematura* WERNER, Sber. Akad. Wiss. Wien, math. naturwiss. Kl., Abt. 1, 144; Abb. 5. — Terra typica: Insel Ios, Cycladen.
- 1940 *Elaphe quatuor-lineata praematura*, — MERTENS & L. MÜLLER, Abh. senckenberg. naturf. Ges., Frankfurt am Main, 451: 51.
- 1960 *Elaphe quatuorlineata muenteri*, — MERTENS & WERMUTH, Die Amphibien und Reptilien Europas, Frankfurt am Main: 181.
- 1960 *Elaphe quatuorlineata praematura*, — MERTENS & WERMUTH, Die Amphibien und Reptilien Europas, Frankfurt am Main: 181.

Verbreitung: Inseln Ios, Mykonos, Iraklia, Antimilos sowie vermutlich noch weitere Inseln der Zykladen.

Diagnose: Eine Vierstreifennatter mit relativ frühem Auftreten einer Streifenzeichnung und mit vollständiger Rückbildung der juvenilen Fleckenzeichnung bis zu einer Gesamtlänge von 80 bis 85 cm.

Zum Schluß habe ich noch die angenehme Pflicht, allen zu danken, die mir beim Zustandekommen dieser Arbeit in irgendeiner Form behilflich waren, den Herren J. GAITANIS (Milos), C. VAMVOUNIS (Milos) und K. HOTTINGER (Zürich) für Fang, vorübergehende Pflege und Transport der Natter von Antimilos nach Zürich, den Herren H. HOTZ (Zürich), H. U. LOTZE (Genève) und H. SCHWEIZER (Basel) für die Beschaffung unerläßlicher Fachliteratur, den Herren Dr. J. EISELT (Wien) und Dr. E. KRAMER (Liestal) für das Überlassen von umfangreichem Museumsmaterial (Alkoholpräparate) sowie Herrn H. P. JOOS (Zürich) für das Vermessen, Beschreiben und Fotografieren des Materials im Naturhistorischen Museum Wien.

Zusammenfassung

Von der Zykladen-Insel Antimilos wird erstmals ein Exemplar von *Elaphe quatuorlineata* genau beschrieben. Der Fund dieses Tieres gibt Anlaß, die systematische Stellung der bisher gefundenen Vierstreifennattern anderer Zykladen-Inseln einer kritischen Betrachtung zu unterziehen. Auf Grund des bis heute bekannten Materials kann eine weitgehende Übereinstimmung der meisten dieser Populationen festgestellt werden, die sich in einem wesentlichen Punkt von der Nominatform deutlich unterscheiden. Der Name *muenteri*, der von BEDRIAGA zuerst für die Population der Insel Mykonos benutzt wurde, wird deshalb auf die Populationen weiterer Inseln ausgedehnt und die damit erfaßten Tiere als *Elaphe quatuorlineata muenteri*, Ägäische Vierstreifennatter, bezeichnet. Der Name *Elaphe quatuorlineata praematura* ist demzufolge als Synonym von *Elaphe quatuorlineata muenteri* aufzufassen.

Summary

For the first time a specimen of *Elaphe quatuorlineata* from the island of Antimilos in the Cyclades is described in detail. Discovery of this snake gives rise to critical reflection on the systematic position of the Aegean 4-lined snake of other islands of the Cyclades found until now. Due to information available to date an extensive conformity of most of these populations can be ascertained, which distinguish themselves clearly from the typical form in one important point. That is why the name *muenteri*, which was first used by BEDRIAGA for the population of the island of Mykonos, was extended to the populations of further islands and that is also why these specimens are classified as *Elaphe quatuorlineata muenteri*. *Elaphe quatuorlineata praematura* is therefore to be understood as a synonym of *Elaphe quatuorlineata muenteri*.

Schriften

- BUCHHOLZ, K. F. (1955): Herpetologische Ergebnisse zweier Cycladenreisen. — Bonn. zool. Beitr., 6 (1/2): 98-99. Bonn.
- — — (1961): Über *Elaphe quatuorlineata* von den Zykladen und das *Elaphe*-Taxon von der Insel Amorgos. — Bonn. zool. Beitr., 12 (1/2): 68-86. Bonn.
- CLARK, R. J. (1967): Comments on the subspecies of the snake *Elaphe quatuorlineata* in Greece. — Copeia, 4: 868-871.
- — — (1971): Further comments on the Aegean 4-lined snake *Elaphe quatuorlineata*, including a consideration of the Amorgos *Elaphe* snakes. — Brit. J. Herpetol., 4 (8): 207-209.
- LOTZE, H. U. (1970): Bemerkungen zur Herpetofauna der Insel Amorgos. — Salamandra, 6 (3/4): 119-127. Frankfurt am Main.
- — — (1973): Die Schlangen der Erimonissia in den Kykladen. — Salamandra, 9 (2): 58-70. Frankfurt am Main.
- MERTENS, R. (1961): Zur Synonymie, Taxionomie und Verbreitung der Vierstreifennatter *Elaphe quatuorlineata*. — Bonn. zool. Beitr., 12 (3/4): 324-331. Bonn.
- MERTENS, R. & WERMUTH, H. (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas. 3. Liste nach dem Stand vom 1. 1. 1960. — Frankfurt am Main (W. Kramer).

- SCHREIBER, E. (1912): *Herpetologia europaea*. — Jena (G. Fischer).
- STEWART, J. W. (1971): *The snakes of Europe*. — Newton Abbot (David & Charles).
- WERNER, F. (1930): Contribution to the knowledge of the reptiles and amphibians of Greece, especially the Aegean Islands. — *Occ. Pap. Mus. Zool., Univ. Michigan*, 211: 1-47.
- — — (1935): Reptilien der Aegäischen Inseln. — *Sitz-Ber. Akad. Wiss. Wien, Abt. 1*, 144 (1/2): 109-111.
- — — (1937): Ergebnisse der vierten zoologischen Forschungsreise. — *Sitz-Ber. Akad. Wiss. Wien, Abt. 1*, 146 (1/2): 102-103.
- — — (1938): Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. — *Zoologica*, 94. Stuttgart.
- WETTSTEIN, O. (1953): *Herpetologia aegaea*. — *Sitz-Ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., Abt. 1*, 162: 651-833. Wien.
- — — (1957): Nachtrag zu meiner *Herpetologia aegaea*. — *Sitz-Ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., Abt. 1*, 166: 123-164. Wien.
- — — (1963): Bemerkungen zu der Arbeit von K. F. BUCHHOLZ über *Elaphe quatuorlineata* von den Zykladen. — *Ann. naturhist. Mus. Wien*, 66: 407-408.