Bonn. zool. Beitr.

Über *Elaphe quatuorlineata* von den Zykladen und das *Elaphe*-Taxon von der Insel Amorgos (Reptilia: Colubridae)

Von

KARL F. BUCHHOLZ, Bonn

(Mit 1 Abbildung)

Auf der Zykladeninsel Ios erhielt Werner 4 junge Exemplare der Vierstreifennatter, als er 1934 dort sammelte. Sie zeichnen sich sämtlich dadurch aus, daß sie die Längsstreifen des Alterskleides schon bei bedeutend geringerer Größe zeigen, als das von festländischen Exemplaren bekannt ist. Auf Grund dieses Merkmals stellte er die Subspezies *praematura* auf (1935) und bestimmte das einzige ♀ der Serie zum Typus [1]). Es ist zu beachten, daß ausgewachsene oder das Mittelmaß überschreitende Exemplare von *praematura* nicht von *q. quatuorlineata* unterschieden werden können. Deswegen hätte man erwarten dürfen, daß ausgewachsene oder halbwüchsige Stücke, die bereits vor der Beschreibung von *praematura* von anderen Zykladeninseln bekannt waren (Antimilos) oder nachher bekannt wurden (Naxos), später nicht mehr kritiklos der einen oder anderen dieser Rassen zugeordnet worden wären.

Die Vierstreifennatter der nahegelegenen Insel Mykonos war nun aber bereits 1882 von Bedriaga als *„Elaphis sauromates* var. *Münteri"* beschrieben worden. Das mußte Werner eigentlich bekannt sein (cf. 1930: 22). Trotzdem kam ihm der Gedanke offenbar nicht, daß seine Subspezies *praematura* mit Bedriaga's „Varietät *Münteri"* identisch sein könnte. Immerhin ist es möglich, daß Werner der Name *muenteri* damals entging, denn Bedriaga führt die Vierstreifennatter von Mykonos unter drei verschiedenen Namen an: ein 90 cm langes Stück als *Elaphis quaterradiatus* (p. 303, 304), ein Exemplar unter *sauromates* var. *graeca* (p. 307) und ein 50 cm langes als *sauromates* var. *Münteri* (p. 309). Erst 1937 geht Werner auf Bedriaga's Varietät *Münteri* ein.

Die Validität des Namens *praematura* ist meines Wissens bisher nicht angezweifelt worden. Auch ich habe ihn unbedenklich angewandt (1955), da das von Mertens, Müller und Wettstein getan wurde, und ich mich damals auf eine kritische Bearbeitung der Synonymie der europäischen Reptilien durch Mertens & Müller (1940) verlassen zu können glaubte. Tatsächlich ist *praematura* ein klares Synonym von *muenteri.*

Neben Werner (1937) hat sich auch Wettstein (1957) mit der Rassenbildung der Vierstreifennatter von den Zykladen befaßt. Aber auch er

[1]) Die Designation eines Lectotypus durch Wettstein (1953) war daher unstatthaft.

hat nicht erkannt, daß *praematura* ein Synonym von *muenteri* ist. So erging es auch Mertens & Wermuth (1960), die nun sogar drei Rassen der Vierstreifennatter für die Zykladen angeben: *q. quatuorlineata* mit der verallgemeinernden Verbreitungsangabe „Cycladen", *q. muenteri* von Mykonos und *q. praematura* von Ios. Ein Blick auf die Karte hätte genügen müssen, um die Unzulänglichkeit der Verbreitungsangabe für *q. quatuorlineata* und die Unwahrscheinlichkeit der Rassenverteilung — auf die ich noch näher einzugehen habe — zu erkennen und hätte deswegen Anlaß zu einer Revision der Taxa sein sollen.

Elaphe quatuorlineata muenteri

Schon während früherer Reisen hatte Werner (cf. 1930) den Versuch gemacht, die von Bedriaga beschriebene *E. sauromates* var. *muenteri* auf der Insel Mykonos zu erlangen. Das war ihm nicht gelungen, weswegen er 1936 nochmals nach Mykonos fuhr. Darüber sagt er (1937): „Es war eine der Hauptaufgaben meiner Reisen, die von Bedriaga von Mykonos beschriebene var. *muenteri* kennenzulernen." Während seines neuerlichen Aufenthalts auf der Insel erhielt er ein „Mittelgroßes Exemplar" (abgebildet 1937, Fig. 4), das ihn zu folgender Aussage veranlaßte: „Die Vierstreifennatter von Mykonos ist nun nichts anderes als die typische Form von der westlichen Balkanhalbinsel, und es ist ganz unbegreiflich, wie Bedriaga sie zu *sauromates* stellen, ja sogar eine besondere var. *münteri* für sie aufstellen konnte. Es ist ihm nicht aufgefallen, daß seine *sauromates* var. *münteri* genau von denselben Fundorten in Griechenland stammen, wie er sie für *quataerlineatus* [2]) angibt, daß er also, mit einem Wort, das Junge von *quatuorlineatus* für eine andere Art, nämlich die östliche *E. sauromates* gehalten hat. Das hätte einem so erfahrenen Herpetologen nicht passieren dürfen."

Obwohl der letztzitierte Satz mit der Sache nichts zu tun hat, gebe ich ihn doch wieder, um daran zu zeigen, daß man sich solcher überheblichen Wendungen — wie sie auch im neueren Schrifttum mitunter auftauchen — tunlichst enthalten sollte. Denn davon ganz abgesehen, daß *sauromates* keine bona species ist, sondern die östliche Rasse von *quatuorlineata,* was Boulenger bereits 1894 wußte, werden wir gleich sehen, daß auch Werner's Handeln, nachdem er *muenteri* von der Insel Mykonos kennengelernt hatte, nicht gerade leicht verständlich wirkt. Sein letzter, sich auf *quatuorlineata* beziehender Satz lautet nämlich (1937): „Die Laphiti [3]), die ich von Mykonos mitgebracht habe, gehört zu meiner subsp. *praematura,* die ich von Ios beschrieben habe und mit der sie in jeder Beziehung überein-

[2]) Error typographicus.

[3]) Nach Werner der bei der Bevölkerung der Insel Mykonos gebräuchliche Name für die Vierstreifennatter. Doch wird er auf Inseln, auf denen *Coluber jugularis caspius* vorkommt, auch für diese Schlange angewandt; das war schon zu Erhards Zeiten so. Erhard (1858: 76) sagt von *Coluber acontistes (= C. j. caspius):* „Bei den Griechen heißt sie Laphitis . . ."

stimmt." Diese Feststellung ist um so erstaunlicher, als er doch im vorangehenden Absatz gerade gesagt hat: „Die Vierstreifennatter von Mykonos ist nun nichts anderes als die typische Form von der westlichen Balkanhalbinsel . . ."

Mit diesen widerspruchsvollen Äußerungen überläßt Werner den Leser sich selbst, und es bleibt offen, ob er aus seinen Feststellungen irgendwelche Konsequenzen zog. Erst aus einer späteren Plublikation geht hervor, daß das nicht der Fall war, sondern ihm die Widersprüche offenbar gar nicht bewußt geworden sind, und er den Namen *praematura* weiterhin als valent betrachtet. Er sagte 1938: „Die von BEDRIAGA beschriebene *E. sauromates* var. *münteri* ist nichts anderes als die Jugendform der Vierstreifennatter" und weiter unten: „Die einzige Lokalrasse ist: *E. quatuorlineata praematura* WERN."

Wenn Werner's Auffassung richtig wäre, daß die Vierstreifennatter von Mykonos mit der festländischen Nominatrasse identisch ist, dann wäre *Elaphis sauromates* var. *Münteri* Bedriaga ein Synonym von *Elaphe q. quatuorlineata*. Da aber — nach seinen eigenen Angaben — die Vierstreifennatter der Insel Mykonos mit der von der Insel Ios „in jeder Beziehung übereinstimmt", so müßte logischerweise auch *E. q. praematura* Werner ein Synonym der festländischen Rasse sein. Wäre dagegen Werner's erste Feststellung falsch, daß „die Vierstreifennatter von Mykonos . . . nichts anderes als die typische Form" ist, seine zweite aber richtig, daß die Vierstreifennattern von Mykonos und Ios „in jeder Beziehung übereinstimmt", also neben der festländischen auch eine Zykladenrasse existiert (wie es ja tatsächlich der Fall ist), so hätte selbstverständlich der ältere Name *muenteri* die Priorität gegenüber dem jüngeren Namen *praematura*. Noch eine dritte Möglichkeit käme in Betracht, nämlich die, daß beide Feststellungen Werner's falsch sind, die Vierstreifennatter von Mykonos also nicht mit der vom westlichen Balkan übereinstimmt, aber auch von der der Insel Ios verschieden ist, so daß wir auf den Zykladen zwei endemische Rassen hätten. Das wird — wie schon erwähnt — neuerdings von Mertens & Wermuth angegeben. Für das hier interessierende Gebiet geben diese Forscher die Verbreitung von *q. quatuorlineata* an mit: „nördliche Sporaden und Cycladen". Formell ist das durchaus richtig, birgt aber die Gefahr in sich, zoogeographisch völlig falsche Vorstellungen zu erwecken. Beide Bezeichnungen sind Sammelbegriffe für jeweils eine größere Anzahl von Inseln, so daß die Formulierung den Eindruck hervorrufen kann, als hätte *q. quatuorlineata* auf diesen beiden Inselgruppen eine weitere Verbreitung. Die nördlichen Sporaden interessieren hier nicht, es sei aber erwähnt, daß die Vierstreifennatter bisher nur von einer der Inseln, von Skyros, bekannt ist. Wesentlicher ist die Angabe für die Zykladen, da auf diesen Inseln ja drei Rassen vorkommen sollen. Von einer weiteren Verbreitung der Nominatrasse auf den Zykladen ist aber gleichfalls nichts bekannt. Werner (1935)

äußert lediglich, „daß sie vermutlich auf allen Westzykladen lebt", was aber unwahrscheinlich ist. Im Verlauf dieser Untersuchung werde ich außerdem zeigen, daß es nicht zu erwarten ist, daß die Nominatrasse noch auf Inseln der östlichen Zykladen aufgefunden werden wird. Bedauerlicherweise geben Mertens & Wermuth die Inseln nicht namentlich an, auf denen *q. quatuorlineata* vorkommen soll. Aber gerade das zu erfahren, wäre in einem zoogeographisch so interessanten Fall wie diesem, da mehrere Rassen einer Schlange in einem Inselgebiet junger Entstehung vertreten sein sollen, von besonderem Interesse.

Um zu ermitteln, was über die Verbreitung von *q. quatuorlineata* auf den Zykladen tatsächlich bekannt ist, sind zunächst die Inseln Mykonos und Ios auszuklammern, für die die Rassen *muenteri* beziehungsweise *praematura* angegeben werden. Desgleichen entfällt die Insel Amorgos, von wo ein *Elaphe*-Taxon beschrieben wurde, das meiner Ansicht nach *q. quatuorlineata* derart nahesteht, daß ich es aus diesem Grund für ausgeschlossen halte, daß die typische Form der Vierstreifennatter neben ihm vorkommen könnte. Es verbleiben dann 18 Inseln (die kleinen bleiben hier unberücksichtigt), die als zum Verbreitungsgebiet von *q. quatuorlineata* gehörend in Betracht kommen. Die wenigen faunistischen Quellen geben *q. quatuorlineata* nur von dreien dieser Inseln an: Keos, Antimilos und Naxos. Hinzu kommt noch Euböa, doch wird diese, auch zoogeographisch zum Festland gehörende Insel nicht zu den Zykladen gerechnet. Das sind die Angaben, die auch Mertens & Wermuth als Grundlage gedient haben müssen.

Von diesen Daten ausgehend, ergibt sich folgende Verteilung der von Mertens & Wermuth für die Zykladen angegebenen drei Rassen: Auf dem Festland und den festlandnahen Inseln Keos und Euböa *q. quatuorlineata;* auf Mykonos *q. muenteri;* auf der nur 30 km weiter südlich gelegenen Insel Naxos wieder *q. quatuorlineata;* auf Ios, nur 18 km südlich von Naxos, *q. praematura* und schließlich auf der Westzykladeninsel Antimilos wiederum *q. quatuorlineata* (cf. Abb. 1). Eine derartige Verteilung von Rassen muß schon auf den ersten Blick ganz unwahrscheinlich wirken. Berücksichtigt man nun aber, daß *praematura* ein Synonym von *muenteri* ist, dann muß sie ganz unhaltbar erscheinen. Zoogeographisch wäre sie überhaupt nicht erklärbar und verdient es deswegen auch nicht, ernsthaft in Betracht gezogen zu werden. Statt dessen hat gerade die angebliche Rassenverteilung mich veranlaßt, die Taxa zu überprüfen.

Damit, daß mir das Vorkommen der drei von Mertens & Wermuth für die Zykladen angegebenen Rassen auf Grund ihrer angeblichen Verteilung als undenkbar erschien, soll aber nicht gesagt sein, daß ich das Vorkommen von drei *quatuorlineata*-Rassen auf Zykladeninseln überhaupt für unmöglich halte. Im Gegenteil scheinen mir einige Indizien dafür zu sprechen, daß neben *muenteri* noch eine weitere endemische Zykladenrasse existiert. Ich denke dabei an das *Elaphe*-Taxon von der Insel Amorgos,

das mit größter Wahrscheinlichkeit bisher verkannt wurde. Von Werner als *Elaphe rechingeri* beschrieben, wurde es von Wettstein als Rasse zu *E. longissima* gestellt. Sein Vorkommen auf der Insel Amorgos würde sich durchaus erklärbar und harmonisch in die Verteilung der *quatuorlineata*-Rassen einfügen, wenn es sich als zu *quatuorlineata* gehörend erweist. Darauf komme ich am Schluß der Arbeit zurück.

Nur von zwei Inseln des Gebietes ist *q. quatuorlineata* mit Sicherheit nachgewiesen worden: Keos und Euböa. Dagegen ist es ungewiß, welcher Rasse die Population der Insel Antimilos angehört und auch die Rassenzugehörigkeit des bisher einzigen von der Insel Naxos bekannten Exemplars ist durchaus noch nicht gesichert.

Wettstein (1953) äußert mehrere Bedenken gegen die von Werner angegebene subspezifische Zusammengehörigkeit der Vierstreifennattern von Mykonos und Ios. Das erste ist „die große räumliche Trennung" der beiden Inseln. Dieserhalb Bedenken zu haben, ist meines Erachtens überflüssig, denn die Entfernung der beiden Inseln voneinander beträgt ganze 69 km. Außerdem liegt zwischen Mykonos und Ios die größere Insel Naxos, die — was Wettstein 1953 allerdings noch nicht wissen konnte, was aber naheliegend war — gleichfalls von *Elaphe quatuorlineata* besiedelt ist. Erst 1954 erhielt Wettstein selbst auf Naxos das erste, von dort bekannte Exemplar. Die vermeintlich große räumliche Trennung der Inseln Mykonos und Ios kann aber keinesfalls ein stichhaltiger Grund dafür sein, die Vierstreifennatter von Mykonos zur Rasse *quatuorlineata* zu stellen. Bedenken gegen die subspezifische Zusammengehörigkeit der Vierstreifennattern von Mykonos und Ios hat Wettstein außerdem deswegen, weil Werner's Exemplar von Mykonos dazu bereits zu alt ist, seine Rassenzugehörigkeit erkennen zu lassen. Das ist begründet. Werner gibt lediglich an, daß das Tier mittelgroß ist. Wettstein (1953) hat es vermessen, gibt seine Länge mit „etwa 82,5 cm" an und sagt: „Das ist eine Länge, bei der auch *(q.) quatuorlineata* bereits das Streifenkleid tragen kann." Das ist richtig, schließt aber die Möglichkeit keineswegs aus, daß dieses Tier die Längsstreifen des Alterskleides bereits aufwies, als es erst 50 oder 60 cm lang gewesen war. Deswegen ist es nicht richtig, wenn Wettstein dieses Mykonos-Exemplar trotzdem ternär benennt, wie es auch von Werner unrichtig ist, es ohne weiteres seiner Subspezies *praematura* zuzuordnen.

Wettstein's Auffassung von der Vierstreifennatter der Insel Mykonos gipfelt in dem Satz: „Bevor von Mykonos nicht wesentlich jüngere Stücke bekanntwerden, kann diese Rassenfrage nicht entschieden werden." Auch das ist nicht richtig. Durch das von Bedriaga beschriebene und von Wettstein im folgenden Satz erwähnte Exemplar war die Rassenfrage tatsächlich längst entschieden. Zur Begründung seiner irrigen Auffassung fährt Wettstein dann fort: „Auch der Umstand, daß Bedriaga (1882, S. 157—162) unter dem Namen var. *münteri* das gefleckte Jugendkleid von einer 50 cm langen *quatuorlineata* von Mykanos beschreibt, spricht nicht

für *praematura.*" Diese Bemerkung dürfte Wettstein in Kenntnis der Originalbeschreibung nicht unterlaufen sein, was ein weiteres Beispiel dafür ist, daß man die Originaltexte stets selbst einsehen sollte. Denn Bedriaga beschreibt keineswegs das gefleckte Jugendkleid von *q. quatuorlineata,* von dem Werner (1937b, Fig. 1) und Mertens (1960, Abb. 6) gute Abbildungen bringen. Ganz im Gegenteil wird die Längsstreifenzeichnung des „ungefähr 50 cm" langen Tieres unmißverständlich beschrieben! Um den Irrtum auszuräumen und damit die Grundlage für die Synonymie der Zykladenrasse zu schaffen, muß ich Bedriagas Beschreibung (1882: 409—310) [4]) seiner *Elaphis sauromates* var. *Münteri* hier wiederholen:

„Auf aschgrauem Grunde der Oberseite des Körpers weist nämlich die var. *Münteri* drei am Nacken beginnende Längsreihen von Flecken auf. Vorn erscheinen diese Flecken dunkelbraun, gegen die Mitte des Körpers zu werden sie heller und sind auf dem Schwanze wieder dunkelbraun. Die mittlere Längsreihe besteht aus großen, schief zur Längsachse des Körpers gestellten, meist viereckigen Querflecken. Die erste, am Nacken liegende Makel stößt an zwei seitlich von ihr gelegene Flecken und bildet mit diesen eine hufeisenförmige Figur. Die mittlere Längsmakelnserie wird jederseits von schmalen, braunen Längsstreifen begrenzt. Diesem Längsstreifen-Paare parallel läuft jederseits ein anderer Längsstreifen, welcher als Fortsetzung der hinter dem Auge anfangenden und sich in schiefer Richtung bis zum Mundwinkel hinziehenden schwarzbraunen Binde betrachtet werden kann. Längs dieser äußeren Längsstreifen ist jederseits eine Serie von dunkelbraunen Augenflecken sichtbar, welche sehr deutlich hervortreten, weil sie breiter und dunkler sind als die Streifen selbst. Somit ziehen sich auf der aschgrauen Oberseite des Körpers drei parallele dunkelbraune Fleckenreihen und vier hellbraune Längsstreifen hin, welche jederseits die 4. und 9. Schuppenreihe einnehmen. Diese, die Oberseite der mykoner *sauromates münteri* zierenden Längsbinden treten dadurch hervor, daß ihre hellbraune Farbe dunkler ist als das Hellbraun des Grundes."

Obwohl es Bedriaga offenbar nicht darum ging, die Streifenzeichnung gegenüber der sich deutlicher abhebenden Fleckenzeichnung hervorzuheben, scheint es mir doch ganz unmöglich, die Beschreibung verkennen zu können. Es kommt ganz klar zum Ausdruck, daß sich jederseits Längsstreifen über die 4. und 9. Schuppenreihe hinziehen. Bei Bedriaga's Exemplar sind die Längsstreifen heller als die großen Dorsalflecken, im Gegensatz zu Werner's abgebildetem *(praematura-)* Exemplar von der Insel Ios. Das hängt fraglos mit der Jugend des Mykonos-Exemplars zusammen: Die primär vorhandenen Dorsalflecken sind noch kräftig pigmentiert, während die sekundär auftretenden Längsstreifen noch keine große Farb-

[4]) Mertens & Wermuth geben 1881 als Publikationsdatum an. Das ist falsch; der zweite Teil von Band 56 (Anné 1881) des Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou ist erst 1882 erschienen.

intensität haben. Demgegenüber haben Werner's Exemplare von der Insel Ios die definitive Ausfärbung beinahe erreicht, weswegen die Dorsalflecken bei ihnen schon weitgehend verschwunden und die Längsstreifen deutlicher ausgebildet und dunkler sind. Selbst darin stimmen beide von Bedriaga beschriebenen Mykonos-Exemplare mit Werner's Exemplaren von Ios überein, daß die Dorsalflecken zuerst in der Rumpfmitte verblassen und verschwinden.

Die Dorsalflecken werden von Bedriaga als „mittlere Längsmakelnserie" bezeichnet, die „jederseits von schmalen, braunen Längsstreifen begrenzt" werden. Diese Längsstreifen sind die lateral-dorsalen Streifen, die jederseits auf der 9. Schuppenreihe verlaufen. Nur eine kleine Unklarheit scheint mir einer Auslegung zu bedürfen: „Längs (der) äußeren Längsstreifen" — also den jederseits auf der 4. Schuppenreihe gelegenen — „ist jederseits eine Serie von dunkelbraunen Augenflecken sichtbar . . . ". Auf den ersten Blick werden weder die Lage noch die Zahl dieser Serien von Augenflecken deutlich. Es könnte angenommen werden, daß die lateralen Längsstreifen jederseits, also oben und unten, von je einer parallel verlaufenden Serie von Augenflecken begleitet werden, die dann etwa auf der 2.—3. und 5.—6. Schuppenreihe liegen könnten. Zweifellos hat Bedriaga aber ausdrücken wollen, daß die Augenflecken auf den Längsstreifen selbst liegen. Das erhellt daraus, daß die Augenflecken „sehr deutlich hervortreten, weil sie breiter und dunkler sind als die Streifen selbst". Lägen sie neben den Streifen, auf der noch helleren Grundfarbe, so wäre diese Hervorhebung ganz überflüssig. Daß die Augenflecken auf den Streifen liegen und sie nach oben und unten verbreitern, wird durch die Zeichnung eines jungen Exemplars bestätigt, das ich auf der Insel Naxos erbeutete.

Die großen, etwa rechteckigen und schräg gestellten Dorsalflecken, die seitlich von den dorsal-lateralen Streifen eingefaßt werden, sind zumindest bei einem der Werner'schen Exemplare von der Insel Ios vorhanden (1935, Fig. 5, Abb. 15; 1938, Taf. 17, Abb. 48c/2). Hinter dem Kopf sind zwei breite, von der Grundfarbe anscheinend nur wenig verschiedene Dorsalflecken sichtbar und einige schmalere auf der hinteren Rumpfpartie (auf den Abbildungen oberhalb des Kopfes gelegen). Die Fleckenzeichnung ist also bis auf geringe Reste verschwunden. Daraus kann man ohne weiteres entnehmen — auch ohne ihre Länge zu kennen (die unbekannt ist) —, daß Werner's Exemplare von Ios, oder zumindest das abgebildete, erwachsener sind als der Typus von *muenteri*. Mit dieser Zeichnungsphase stimmt das zweite, etwa 90 cm lange Exemplar von der Insel Mykonos ungefähr überein, das Bedriaga (1882: 304) unter dem Namen *Elaphis quaterradiatus* beschrieb. Es „weist auf hellnußbraunem Grunde der Oberseite vier scharf markierte dunkelbraune Längsstreifen auf" und „auf der vorderen Körperhälfte weist die mittlere Rückenzone etwa 6 mm breite, schief zur Längsstreifung stehende dunkelnußbraune Querbinden auf".

Mit seiner Behauptung, daß die Vierstreifennattern der Inseln Mykonos und Ios „in jeder Beziehung übereinstimmen", hat Werner also recht behalten. Die Rassenfrage ist geklärt, und es bedarf hierzu nicht mehr — wie Wettstein meint — weiterer, wesentlich jüngerer Stücke von Mykonos. Bedriaga's Beschreibung läßt keinen Zweifel daran zu, daß *praematura* Werner ein Synonym von *muenteri* Bedriaga ist. Neues Material von Mykonos könnte das lediglich bestätigen. Die Aussichten dafür, neues Material von Mykonos zu bekommen, scheinen mir allerdings immer geringer zu werden. Das hängt mit der zunehmenden Populationsdichte des *Homo sapiens* zusammen. Während der 12 Monate, die ich in Griechenland und auf den Zykladen zubrachte (mehrere Reisen), machte ich die Erfahrung, daß zumindest von Männern und Knaben kaum eine Gelegenheit versäumt wird, eine aufgespürte Schlange zu erschlagen. Dazu geeignete handliche Steine liegen ja allenthalben griffbereit herum. Wir können ihnen kaum einen Vorwurf machen, da ja auch *Natrix natrix, Coronella austriaca* und sogar *Anguis fragilis* von „aufgeklärten" Mitteleuropäern in Mengen erschlagen werden. Für die Abnahme der Individuenzahl ist aber die dauernd fortschreitende Verkarstung der vom Menschen dichter besiedelten Inseln wohl noch wesentlicher als die Verfolgung durch ihn. Tag für Tag kann man beobachten, daß selbst kümmerliches Gesträuch zum Verfeuern in vielen Esellasten in die Siedlungen geschleppt wird, um Brot zu backen, zu kochen, oder gar Töpferwaren zu brennen.

Wir haben uns nun der Vierstreifennatter der Insel Naxos zuzuwenden. Auf dieser größeren Insel erhielt Wettstein ein 105 cm langes ♂, das er (1957) zu *q. quatuorlineata* stellt. Es ist nicht ersichtlich, was ihn dazu veranlaßt hat, da bei so großen Stücken nicht mehr erkennbar ist, ob sie zur Rasse *quatuorlineata* oder zu *muenteri* gehören. Da es mittlerweile klargestellt ist, daß beide Nachbarinseln von der gleichen Rasse, *muenteri,* besiedelt sind, kann *q. quatuorlineata* — den geographischen Gegebenheiten entsprechend — unmöglich auf Naxos vorkommen. Tatsächlich kommt *q. quatuorlineata* auf Naxos auch nicht vor, wie das junge ♂ beweist, das ich am 20. 7. 1956 südlich der Hafenstadt Naxia erbeutete. Es gehört ganz eindeutig der Subspezies *muenteri* an und stimmt fast vollständig mit Bedriaga's Beschreibung überein.

Das junge ♂ von der Insel Naxos ist 64 cm lang, wovon auf den Schwanz 12 cm entfallen. Die Grundfarbe ist hell gelblichgrau, Kopf und Hals eine Nuance dunkler. Der schwarzbraune Keilfleck, der am Hinterrand des Auges beginnt, endet am Mundwinkel; etwa 1 cm davon entfernt beginnt der schmale, eine Schuppe breite, vorn schwarzbraune und hinten hellbraune Lateralstreif, der in der Körpermitte auf den vierten, gegen das Rumpfende auf der dritten Schuppenreihe verläuft. Parallel dazu verlaufen jederseits auf der 8. bis 9. Schuppenreihe die eineinhalb Schuppen breiten, gleichfalls vorn schwarzbraunen und hinten hellbraunen Dorsallateralstreifen, welche die großen Dorsalflecken seitlich einfassen. Die

queren Dorsalflecken sind mittelbraun, in der vorderen Rumpfhälfte etwa drei Schuppen lang (in Richtung der Körperachse) und schräg gestellt; innerhalb der Dorsalflecken bleiben die Kiele der Schuppen hell. In der hinteren Rumpfhälfte werden die Dorsalflecken schmaler, etwa zwei Schuppen lang, um dann gegen die Schwanzwurzel und auf dem Schwanz nur noch eine Schuppenlänge zu bedecken. Die Abstände der Dorsalflecken voneinander bleiben sich auf der ganzen Rumpflänge etwa gleich. Jeweils in Höhe der Dorsalflecken weisen beide Paare der schmalen Längsstreifen regelmäßig dunkle, fast schwarze Flecken auf, die auf den Lateralstreifen — wie von Bedriaga angegeben — als Augenflecken ausgebildet sind: der Kern der Augenflecken ist nicht ganz eine Schuppe groß und von der Farbe des Längsstreifens. Die Schuppen der Körperseite weisen vielfach an ihrem oberen Rand helle Strichel auf. Ventralseite licht gelblich, ockergrau gefleckt; die Flecken säumen regelmäßig den freien Rand der Ventralia und Subcaudalia. Pholidose: Das kleine, untere Praeoculare (von Werner und Wettstein als Suboculare bezeichnet) ist nur einseitig, rechts, vorhanden; Q 23 (vorn 25); V 208 + 1/1; Sc 73/73 + 1.

Die Übereinstimmung mit Bedriaga's Exemplar von der Insel Mykonos ist fast vollständig. Der Unterschied in der Grundfarbe ist belanglos. Er kann individuell bedingt sein, von der Ausfärbung oder auch von der Art der Konservierung abhängen. Außerdem scheint mir Bedriagas Farbangabe nicht ganz eindeutig zu sein: Zweimal bezeichnet er die Grundfarbe als „aschgrau" und gegen Ende der Beschreibung als „hellbraun".

Wettstein findet es merkwürdig, daß *Elaphe quatuorlineata* erst 1957 von der oft besuchten Insel Naxos bekannt wurde. Das ist sicher damit zu erklären, daß die Schlange dort selten, wahrscheinlich sogar sehr selten ist. Ich hielt mich, 1952, länger als vorgesehen war, auf Naxos auf (11.—26. Mai), da eine Erkrankung ärztliche Behandlung erforderlich machte. Während der ganzen Zeit habe ich (außer einem erschlagenen *Typhlops vermicularis)* keine Schlange zu sehen bekommen, trotzdem ich vor meiner Erkrankung täglich weite Exkursionen — bis zum Zeus-Berg (1000 m) — unternommen habe und auch während der Behandlungszeit täglich etwa vier Stunden in der Umgebung der Hafenstadt Naxia unterwegs war, genau in dem Gelände, in dem ich dann 1956 *q. muenteri* auffand. Der Erfolg bei der Suche nach Schlangen hängt eben — besonders wenn sie selten sind — in erster Linie davon ab, daß man zur rechten Zeit am rechten Ort ist, was weitgehendst vom Zufall bestimmt wird. Das junge ♂ traf ich im Bewässerungsgebiet, am Fuß eines niedrigen, etwa 80 cm hohen Dammes an, dessen Krone von dichtem Oleandergebüsch bestockt war. Dort hatte es sich, auf völlig ebenem und vegetationslosem Boden, zum Teller zusammengerollt, so daß ich es bereits aus einer Entfernung von ungefähr 25 m entdeckte. So vorsichtig ich mich auch näherte, so hatte die Schlange mich doch schon wahrgenommen, als ich noch etwa

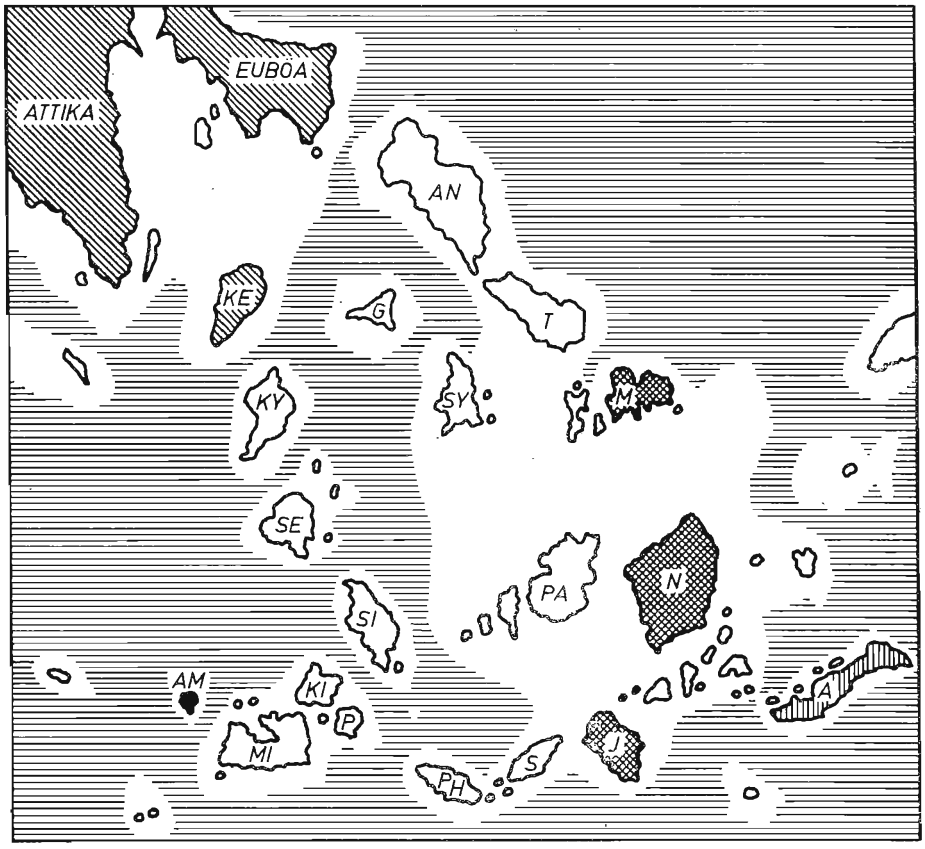

Abb. 1.

Zykladen (Ausschnitt), Meeresfläche bis zum Verlauf der 200-m-Isobathe waagerecht schraffiert. Vorkommen von *Elaphe q. quatuorlineata:* Festland, Euböa und Keos (KE), schräg schraffiert. Vorkommen von *Elaphe quatuorlineata muenteri:* Mykonos (M), Naxos (N) und Ios (J), genetzt. Vorkommen von *Elaphe quatuorlineata* subsp. incerta: Antimilos (AM), schwarz angelegt. Vorkommen von *rechingeri:* Amorgos (A), senkrecht schraffiert. Übrige Inseln: AN Andros, G Gioura, KI Kimolos, KY Kythnos, MI Milos, P Polinos, PA Paros, PH Pholegadros, S Sikinos, SE Seriphos, SI Siphnos, SY Syros..

15 m entfernt war. Schnell wand sie sich die Böschung hinauf und hatte das Wurzelgefilz, in dem sie mir mit großer Wahrscheinlichkeit entkommen wäre, schon beinahe erreicht, als mein Schuß sie stoppte.

Die kritische Betrachtung längst bekannter Tatsachen und die Auffindung eines jungen Exemplars auf der Insel Naxos zeigen, daß auf den östlichen Zykladen anstatt eines Wirrwarrs von Rassen ein geschlossenes Verbreitungsgebiet von *muenteri* besteht. Das stimmt auch mit dem mutmaßlichen Werdegang der Zykladen sehr gut überein. Die Inseln My-

konos, Naxos und Ios waren Bestandteile einer großen Ostzykladeninsel (cf. Abb. 1), die sich von Andros bis Pholegandros und Amorgos erstreckte. Die *muenteri*-Merkmale müssen sich bereits auf dieser großen Insel ausgebildet haben, ehe die Insel gegen Ende des Pleistozäns teils durch Absenkung, teils durch Hebung des Meeresspiegels in kleine Inseln zerlegt wurde. Andernfalls wäre es nicht erklärbar, daß die Vierstreifennattern der Inseln Mykonos, Naxos und Ios vollständig übereinstimmen. Dementsprechend kann auch vorausgesagt werden, daß die Vierstreifennatter, wenn sie eines Tages auf den Inseln Paros oder Tinos aufgefunden werden sollte, sich auch dort als zu *muenteri* gehörend erweisen wird.

Das bisher von *muenteri* bekannte Material reicht bei weitem nicht aus, um die Variationsbreite der Beschuppung dieser Rasse beurteilen zu können. Es hat jedoch den Anschein, als wäre die Variationsbreite begrenzter als bei *q. quatuorlineata*. Für die Nominatrasse gibt Werner an: Ventralia 195—234, Subcaudalia 56—90. Diese Merkmale variieren bei 6 bekannten *muenteri*-Exemplaren, die von drei Inseln stammen, nur geringfügig: V 205—214; Sc 65—73. Scheidet man das ♀ aus, das nur 65 Subcaudalia hat, so ist die Schwanzbeschuppung der 5 ♂, mit Sc 71—73, erstaunlich übereinstimmend. Ich glaube nicht, daß das allein mit Zufälligkeiten des Materials zu erklären ist. Wahrscheinlicher ist es, daß sich auch diese Merkmalsbegrenzung während der Isolation auf der einstigen großen Ostzykladeninsel herausbildete, gleichzeitig mit dem frühen Auftreten der Längsstreifen.

Den Habitus und das Verhalten der Subspezies muenteri betreffend gibt Werner (1935) an, daß seine Exemplare von der Insel Ios „viel lebhafter und anscheinend auch wesentlich schlanker als die bekanntlich sehr ruhige und ziemlich schwerfällige typische Form" seien. Das sind Angaben, die kaum zu beurteilen sind, gibt es doch auch bei anderen Schlangen Tiere, die, bei gleicher Länge, schlanker oder gedrungener sind als andere. Mein junges ♂ von Naxos ist jedenfalls deutlich gedrungener als ein gleich großes Exemplar der Rasse *quatuorlineata* aus Jugoslawien, das ich noch erwähnen werde. Das große Exemplar, das ich 1953 auf der Insel Ios fing und über das ich 1955 berichtete, unterscheidet sich nicht von festländischen Exemplaren: Umfang 10,5 cm, bei einer Gesamtlänge von 123 cm (Schwanzende fehlt). Auch verhielt es sich nicht anders als ich es von festländischen *q. quatuorlineata* kenne.

Synonymieliste von *Elaphe quatuorlineata muenteri:*

1858 *Coluber quadriradiatus* — Erhard, Fauna der Cycladen, Leipzig, 1. Teil: 75.
1875 *Elaphis cervone* — Schreiber, partim, Herpetologia europaea, Braunschweig, Ed. 1: 258; Fig. 46.
1882 *Elaphis quaterradiatus* — Bedriaga, partim, Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, *56,* II: 304.
1882 *Elaphis sauromates* var. *graeca* — Bedriaga, partim, Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, *56,* II: 307.

1882 *Elaphis sauromates* var. *Münteri* — Bedriaga, Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, *56*, II: 309.
1912 *Coluber quatuorlineatus* — Schreiber, partim, Herpetologia europaea, Jena, Ed. 2: 702.
1928 *Elaphe quatuor-lineata quatuor-lineata* — Mertens & Müller, partim, Abh. senckenbg. naturf. Ges., *41:* 47.
1929 *Eaphe quatuorlineata* — Werner, partim, Sber. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Kl., Abt. I, *138:* 478.
1930 *Elaphe quatuorlineata* — Werner, partim, Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan, No. 211: 22, 32.
1933 *Elaphe quatuorlineata* — Werner, partim. Sber. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Kl., Abt. I, *142:* 127.
1935 *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* — Bird, Ann. Mag. Nat. Hist. London, (Ser. 10), *16:* 281.
1935 *Elaphe quatuorlineata praematura* — Werner, Sber. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Kl., Abt. I, *144:* 111; Fig. 5, Abb. 15.
1937 *Elaphe quatuorlineata praematura* — Werner, Sber. Akad. Wiss. Wien, mat.-nat. Kl., Abt. I, *146:* 141; Fig. 2.
1938 *Elaphe quatuorlineata praematura* — Werner, Zoologica, Stuttgart, Heft *94: 89;* Taf. 17, Abb. 48 c, Fig. 1-2.
1940 *Elaphe quatuor-lineata quatuor-lineata* — Mertens & Müller, partim, Abh. senckenbg. naturf. Ges., *451:* 51.
1940 *Elaphe quatuor-lineata praematura* — Mertens & Müller, Abh. senckenbg. naturf. Ges., *451:* 51.
1953 *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* — Wettstein, partim, Sber. Österr. Akad. Wiss., mat.-nat Kl., Abt. I, *162:* 799.
1953 *Elaphe quatuorlineata praematura* — Wettstein, Sber. Österr. Akad. Wiss., mat.-nat. Kl., Abt. I, *162:* 799.
1955 *Elaphe quatuor-lineata praematura* — Buchholz, Bonn. Zool. Beitr., *6:* 98.
1957 *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* — Wettstein, partim, Sber. Österr. Akad. Wiss., mat.-nat. Kl., Abt. I, *166:* 160.
1960 *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* — Mertens & Wermuth, partim, Die Amphibien und Reptilien Europas, Frankfurt: 181.
1960 *Elaphe quatuorlineata muenteri* — Mertens & Wermuth, Die Amphibien und Reptilien Europas, Frankfurt: 181.
1960 *Elaphe quatuorlineata praematura* — Mertens & Wermuth, Die Amphibien und Reptilien Europas, Frankfurt: 181.

Die Betrachtungen über *muenteri* abschließend, sei noch erwähnt, daß mir ein junges Exemplar der Rasse *quatuorlineata* aus Jugoslawien vorliegt, das, obwohl noch grau und mit dunkelbraunen, schwarz gesäumten Dorsalflecken versehen, dennoch die beginnende Ausbildung der Längsstreifen zeigt. Es ist ungefähr 62 cm lang, wovon 12 cm auf den Schwanz entfallen (Q 25; V 208 + 1/1; Sc 79/79 + 1). Die seitlichen Ränder der Dorsalflecken sind auf der ganzen Rumpflänge durch deutliche braune Längsstreifen verbunden. Bereits kräftiger pigmentiert sind die lateralen Längsstreifen, die sich über die seitlichen Fleckenreihen hinziehen, zwischen den Flecken braun und auf den Flecken selbst schwarz sind. Die dunkelbraunen seitlichen Flecken sind ganz wesentlich größer als bei dem jungen *muenteri*-Exemplar von Naxos und stehen meist alternierend zu den Dorsalflecken.

Obwohl es bereits bei einer Länge von 62 cm Längsstreifen aufweist, stellt dieses Exemplar die Berechtigung der Rasse *muenteri* nicht in Frage. Gewöhnlich treten die Längsstreifen bei *q. quatuorlineata* später auf. Bei

muenteri-Exemplaren von 50 bis 60 cm Länge sind sie schon gut pigmentiert und klar gezeichnet; ziemlich sicher treten sie schon bei Jungtieren von Längen unter 50 cm auf, worüber wir jedoch noch nichts wissen. Außerdem sind die Rückenflecken bei *muenteri*-Exemplaren von 50 bis 60 cm Länge nicht mehr deutlich dunkel gerandet und beginnen insgesamt, zumindest in der Körpermitte, schon zu schwinden.

Elaphe quatuorlineata von den Westzykladen

Hierhin gehören die Populationen der Inseln Keos und Antimilos, die wir aber insofern zu unterscheiden haben, als die Rassenzugehörigkeit der Vierstreifennatter von Keos feststeht, während das für die von Antimilos nicht der Fall ist.

Von der Insel Keos sind Jungtiere bekannt (Wettstein, 1953), von denen auch das größere, das 66 cm lang ist, die typische Jugendzeichnung der festländischen Rasse aufweist. Es erscheint auch nur zu natürlich, daß die westbalkanische Nominatrasse auf dieser festlandnahen Insel lebt, denn Keos bildete noch einen Teil des Festlandes, als die Masse der Zykladen längst abgetrennt war (cf. Abb. 1).

Von der Insel Antimilos war die Schlange schon Bedriaga (1882: 303—304) gerüchtweise bekannt: „Ich bin geneigt anzunehmen, daß die angeblich auf Erimomilo, einer westlich Milo gelegenen unbewohnten Felseninsel, vorkommenden enormen Schlangen der Art *Elaphis quaterradiatus* angehören." Seither sind von dort nur zwei Belegstücke bekannt geworden: eine von Schweizer aufgefundene und von Müller bestimmte Häutung und ein erwachsenes, von Wettstein erschlagen aufgefundenes Exemplar, von dem nur der Kopf geborgen wurde. Es ist einleuchtend, daß diese Belegstücke nichts über die Rassenzugehörigkeit der Population aussagen. Sie könnte sowohl zur Rasse *quatuorlineata* wie auch zu *muenteri* gehören; ich neige zu der Annahme, daß sie sich als zu *muenteri* gehörend erweisen wird. Solange kein Jungtier bekannt ist, verbietet es sich jedenfalls und muß als unkritisch abgelehnt werden, die Vierstreifennatter von Antimilos ternär zu benennen und damit nomenklatorisch einen Schritt zu vollziehen, der sich taxonomisch noch nicht rechfertigen läßt.

Werner sagt (1935), daß die Vierstreifennatter „vermutlich auf allen Westzykladen lebt, aber wohl selten ist. Vermutlich ist eine andere Verbreitungsrichtung von Euböa über Mykonos gegen Ios." Er will damit sagen, daß die Westzykladen und insbesondere die Inseln des Milos-Archipels — im Gegensatz zu den Ostzykladen — die Vierstreifennatter vermutlich von Attika her, über Keos — Kythnos — Seriphos und Siphnos, erhielten. Wenn das zuträfe, dann müßte die Vierstreifennatter von Antimilos allerdings wohl der Nominatrasse angehören. Daran vermag ich aber aus mehreren Gründen nicht zu glauben. Die Zerlegung der Westzykladenkette in einzelne Inseln ist fraglos älteren Datums als die der

Ostzykladen, und für die Inseln Kythnos, Seriphos und Siphnos ist die Vierstreifennatter bisher nicht nachgewiesen worden und dürfte dort auch fehlen. Gewiß, die erst während des letzten Jahrzehnts erfolgte Auffindung auf Naxos zeigt, daß der Nachweis oft schwer zu führen ist. Aber für die genannten Westzykladeninseln liegen die Verhältnisse doch anders als bei Naxos: War das Vorkommen von *quatuorlineata* auf Naxos durchaus zu erwarten, weil sie von beiden Nachbarinseln bekannt war, so fehlen den Inseln Kythnos, Seriphos und Siphnos auch zwei andere Schlangen, die auf den Ostzykladen neben *quatuorlineata* vorkommen und dort verbreitet sind: *Vipera ammodytes* und *Eryx jaculus*. Für *Vipera ammodytes* kann es als sicher gelten, daß sie den Westzykladen überhaupt fehlt (mögliche Ausnahme die festlandnahe Insel Keos; cf. Abb. 1). Auch Eryx jaculus dürfte diesen Inseln wirklich fehlen, da sich eine ganze Reihe von Herpetologen auf ihnen betätigte und ihre Sammlerqualitäten zum Teil eindrucksvoll unter Beweis stellte. Es ist aber schon sehr viel unwahrscheinlicher, daß drei Schlangen ganz verschiedenen Verhaltens auf diesen vielbesuchten Inseln übersehen worden sein sollten, als wenn man das nur für *quatuorlineata* annehmen wollte. Ich neige deswegen zu der Ansicht, daß die Inseln Kythnos, Seriphos und Siphnos gar nicht von *quatuorlineata* und *Eryx jaculus* erreicht wurden, weil die Landbrücken, die sie einst untereinander und mit dem Festland verbanden, bereits zu der Zeit überflutet waren, als diese beiden Schlangen (und *Vipera ammodytes)* sich von Norden her ausbreiteten, das heutige Küstengebiet erreichten und die Ostzykladen besiedelten. Für diese Annahme scheint mir außerdem zu sprechen, daß *Coluber jugularis caspius* auf diesen drei Westzykladeninseln lebt, der, soweit bekannt, aber allen Inseln fehlt, auf denen *Elaphe quatuorlineata* vorkommt [5]). Diese Vorkommen von *caspius* können damit erklärt werden, daß er die Zykladenmasse vor ihrer Aufteilung erreichte und besiedelte, worauf sein Vorkommen auf der weit südlich gelegenen Insel Karpathos hinweist. Weiterhin kommt hinzu, daß *quatuorlineata* und *Eryx jaculus* auf den südlichen Inseln der Westzykladen, dem Milos-Archipel [6]), wiederum nebeneinander vorkommen

[5]) Für Keos, wo *Elaphe quatuorlineata* vorkommt, wird von Wettstein (1953) auch *Coluber jugularis caspius* angegeben. Er beruft sich dabei auf Werner (1938 b), doch Werner kennt *jugularis* nicht selbst von Keos, sondern gibt Bird (1935) als Gewährsmann an. Bird hat aber auf Keos lediglich eine Schlange gesehen, die er für *„Coluber gemonensis"* hielt. Diese Angabe ist also ziemlich wertlos, auch wenn Bird alle anderen Zornnattern, die er auf Andros, Kythnos und Seriphos (wo fraglos *jugularis* vorkommt) sah oder fing, für *gemonensis* hielt.

[6]) Bird (1935) führt *Eryx jaculus* neben Polinos und Kimolos auch für Milos an, wobei er sich auf Werner beruft. Werner (1933) gibt aber lediglich an: „Kriechspur im Sande ... unweit Adamas auf Milos." Weiter unten gibt Werner dann an, daß er von Milos bekannt sei. Ich möchte aber bezweifeln, daß Werner so fährtenkundig war, *E. jaculus* allein an der Kriechspur eindeutig erkennen zu können. 1938 gibt Werner die Art zwar auf p. 112 für Milos an, nicht aber im Text (p. 77). Ich stimme mit Wettstein darin überein, daß *E. jaculus* von Milos noch nicht nachgewiesen ist, obwohl sein Vorkommen auf dieser Insel durchaus möglich erscheint.

(wenn auch nicht von den gleichen Inseln nachgewiesen) wie auf den Ostzykladen. Sie müssen den Milos-Archipel also wohl auf dem gleichen Wege und gemeinsam erreicht haben. Weil dafür der Weg von Norden her nicht als gangbar angesehen wird, müßte das von den Ostzykladen aus, über Sikinos und Pholegandros, erfolgt sein.

Zur Ermittlung des Einwanderungsweges von *Elaphe quatuorlineata* in den Milos-Archipel werden wir uns künftig nicht mehr mit Hypothesen begnügen müssen. *Quatuorlineata* selbst ist nun, nachdem es feststeht, daß die Rasse *muenteri* auf den Ostzykladen ein geschlossenes Verbreitungsgebiet besitzt, zu einer Schlüsselfigur geworden. Erweist sich die Vierstreifennatter von Antimilos oder einer der anderen Inseln des Milos-Archipels als zu *muenteri* gehörend, dann kann sie nur von Osten her dorthin gelangt sein.

Das *Elaphe*-Taxon von der Insel Amorgos

Am Rande des Verbreitungsgebietes von *Elaphe quatuorlineata muenteri* liegt die Insel Amorgos, wo ein besonders interessantes *Elaphe*-Taxon vorkommt. Es wurde von Werner (1932) nach einem Exemplar als *Elaphe rechingeri* beschrieben und der *E. longissima* nächstverwandt erklärt. Er hält das ♂ von 80 cm Kopf-Rumpf-Länge (Gesamtlänge schätzungsweise 1 m) für erwachsen, vermutlich wegen der stark entwickelten Kiele der Rückenschuppen, die bei 60 cm langen Exemplaren von *q. muenteri* schon deutlich und bei 1 m langen *q. sauromates* bis nahe hinter den Kopf stark entwickelt sind.

Wettstein (1953) stellt *rechingeri* als Rasse zu *longissima*, welcher Auffassung sich Mertens & Wermuth (1960) anschließen. Mir scheint die systematische Stellung dieser Schlange jedoch noch nicht geklärt zu sein. Auch Wettstein ist lediglich „der Meinung, daß man *rechingeri* ... als Rasse von *longissima* betrachten sollte". Das ist aber keine eindeutige Stellungnahme und erlaubt den Schluß, daß Wettstein selbst noch Vorbehalte hatte. Er begründet seine Meinung, nachdem er zwei Beschuppungsmerkmale des Kopfes (die mit *E. quatuorlineata* übereinstimmen) als „gute Unterscheidungsmerkmale" gegenüber *longissima* bezeichnet, mit „der absolut gleichen Färbung und Zeichnung und dem gleichen Habitus". Den Habitus halte ich für ziemlich unwesentlich, weil sowohl *sauromates* als auch *q. quatuorlineata* bei entsprechender Länge noch nicht so gedrungen erscheinen wie im Alter, und umgekehrt bei *longissima* auch fülligere Exemplare vorkommen. Außerdem widerspricht Wettsteins Angabe derjenigen Werners: „Körperbau gedrungener als bei *longissima.*"

Zur weiteren Begründung dessen, *rechingeri* als Rasse von *longissima* aufzufassen, sagt Wettstein: „Im Grunde genommen sind ja alle wesentlichen Merkmale von *rechingeri* nur relative und nicht absolute", und

fährt dann fort: „Das betrifft auch das Subokulare, das nur eine Abtrennung des unteren Teiles des Präokulares von *longissima* darstellt." Mit mindestens der gleichen Wahrscheinlichkeit, das Richtige zu treffen, könnte man auch sagen, daß man *rechingeri* als Rasse von *quatuorlineata* betrachten sollte, weil die beiden Taxa in den Beschuppungsmerkmalen übereinstimmen und *rechingeri* lediglich in der Zeichnung abweicht. Diese Abweichung wäre insofern leicht verständlich, als die westlichen Rassen von *quatuorlineata* recht verschieden von der östlichen gezeichnet sind und *rechingeri* — während der Isolation auf kleinem Raum — die Reduktion der Zeichnung noch weitertrieb als *q. quatuorlineata*. Das gänzliche Fehlen einer dunklen Zeichnung bei *rechingeri* wäre dann als Schwund der *quatuorlineata*-Zeichnung aufzufassen. Gegenüber *q. quatuorlineata* (oder *muenteri)* würde das keinen größeren Schritt darstellen, als es die Zeichnungsreduktion von *q. quatuorlineata* gegenüber *sauromates* ist. Andererseits läßt sich dagegen, daß Wettstein in der Beschuppung von *rechingeri* nur relative Unterschiede gegenüber *longissima* sieht, kaum etwas anderes vorbringen als das, daß er die Beschuppungsmerkmale geringer bewertet als die Zeichnung. Auch das sogenannte Suboculare bei *rechingeri* — das ein unteres Praeoculare ist — entstand sicherlich, wie von Wettstein angenommen, als Abschnürung vom großen Praeoculare. Trotzdem vermag ich Wettstein gerade bezüglich des unteren Praeoculare nicht zu folgen. Es geht meines Erachtens nicht an, das Vorhandensein der beiden Praeocularia bei *rechingeri* so gering zu bewerten, wie Wettstein das tut. Denn auch bei *E. quatuorlineata* ist die Entstehung des unteren Praeoculare nicht anders zu erklären, als daß es sich vom großen Praeoculare abspaltete, und es wird trotzdem niemand behaupten wollen, daß *quatuorlineata* ein Abkömmling von *longissima* ist.

Für *longissima* wird meines Wissens die Tendenz, das Praeoculare zu teilen, nur von Schreiber (1912) erwähnt. Er gibt an, daß bei Jungen „das Präokulare mitunter geteilt" ist. Aus dem Zusammenhang geht hervor, daß Schreiber das nur von jungen Exemplaren kennt und wohl auch annimmt, daß es nur bei solchen vorkommt. Trotz der Ausführlichkeit der Darstellung gibt er bei der Beschreibung der Beschuppungscharakteristika der Art nur ein Praeoculare an. Es erscheint eigenartig, daß sich die bei jungen Tieren auftretende Anomalie beim Heranwachsen verlieren sollte. Jedenfalls sind bei *Elaphe quatuorlineata* stets zwei Praeocularia vorhanden. Deswegen erscheint es naheliegend, die möglichen verwandtschaftlichen Beziehungen von *quatuorlineata* und *rechingeri* einmal zu untersuchen. Dazu fordern überdies nicht nur die zoogeographischen Gegebenheiten, sondern auch weitere, von Wettstein nicht erwähnte Beschuppungsmerkmale heraus.

Zwei Praeocularia sind beim Typus von *rechingeri* vorhanden, desgleichen regelmäßig bei *quatuorlineata*. Dagegen hat *longissima* nur ein Praeoculare.

Die vorderen Temporalia sind bei *quatuorlineata* fast regelmäßig lang und untereinander gleich lang und reichen bis zum Hinterrand des 7. Supralabiale. Bei *rechingeri* haben sie genau die gleiche Form (cf. Werner, 1933, Fig. 12; 1938, Abb. 46), während sie bei *longissima* ganz vorwiegend wesentlich kürzer und ungleich lang sind.

Die Parietalia sind bei *rechingeri* und bei *quatuorlineata* hinten zugespitzt, berühren sich also nicht in ihrer ganzen Länge. Bei *longissima* sind sie dagegen ganz vorwiegend abgestutzt, so daß sie in ihrer ganzen Länge eine gemeinsame Naht bilden.

Die Rückenschuppen sind bei *quatuorlineata* meist in 25 (selten 23, nach Werner auch 27) Längsreihen angeordnet. Für *rechingeri* gibt Werner an: „Die Zahl der Schuppenreihen in der Körpermitte beträgt 23 bis 25." Herr Dr. Eiselt, dem ich auch an dieser Stelle für seine liebenswürdige Auskunft herzlich danke, unterrichtete mich davon, daß der Typus (Naturhistorisches Museum Wien, Nr. 16 672) in Höhe des 82. Ventrale 25 Schuppenreihen aufweist und 23 in Höhe des 102. und 122. Ventrale. Da der *rechingeri*-Typus 205 Ventralia hat, wird man die Zahl seiner Schuppenreihen — nach dem üblichen Vorgehen (Rumpfmitte) — mit 23 angeben. Darin, daß er in der vorderen Körperhälfte 25 Schuppenreihen hat, stimmt er mit meinen *muenteri*-Exemplaren von den Inseln Naxos und Ios überein. Für *longissima* werden stets 21 bis 23 Schuppenreihen angegeben; nach Werner überwiegen 23 bei Balkan-Exemplaren.

Die Rückenschuppen sind bei *rechingeri* und *quatuorlineata* bis kurz hinter den Kopf deutlich bis stark gekielt. Bei *longissima* sind die Schuppen dagegen in der vorderen Rumpfhälfte stets glatt, in der hinteren und auf dem Schwanz nur schwach oder undeutlich gekielt.

Die Zahl der Ventralia variiert bei *quatuorlineata* (nach Schreiber und Werner) zwischen 195 und 234; bei *longissima* scheint sie — nach diesen Forschern — mit 212 bis 248 durchschnittlich etwas größer zu sein. Der Typus von *rechingeri* hat 205 Ventralia, also weniger als das für *longissima* angegebene Minimum. Die Zahl seiner Ventralia fällt aber in die Variationsbreite der auf den benachbarten Inseln lebenden *q. muenteri:* 205 bis 214.

Wettstein hebt hervor, daß sich die Unterschiede gegenüber *longissima* „derzeit nur auf ein einziges Exemplar begründen". Er hat also daran gedacht, daß der Typus von *rechingeri* in dem einen oder anderen Merkmal vom Durchschnitt der Population abweichen könnte. Ich habe sogar in Betracht gezogen, daß dieses Exemplar völlig aberrant sein könnte und dadurch Probleme vortäuscht, die praktisch gar nicht vorhanden sind. Diese Möglichkeit scheint mir aber so gut wie ausgeschlossen zu sein, weil die Merkmale gerade bei Populationen kleiner Inseln konstant zu sein pflegen.

Wir dürfen also im Gegenteil annehmen, daß der Typus die Merkmale der Population von der Insel Amorgos gut wiedergibt.

Wenn es trotz der mit *quatuorlineata* übereinstimmenden Beschuppung feststünde, daß *rechingeri* ein Abkömmling von *longissima* ist, weil sich beweiskräftige Gründe dafür fänden und eine andere Abstammung nicht in Betracht käme, dann würden die Merkmalssprünge gegenüber *longissima* es wohl auch rechtfertigen, *rechingeri* als Spezies aufzufassen (wie z. B. Klemmer [1957] und Mertens & Wermuth [1960] die Mauereidechse des Milos-Archipels als Art betrachten).

Es stellt sich nun die Frage, ob die Isolation auf der verhältnismäßig kleinen Insel Amorgos als Begründung dafür angesehen werden kann, daß sich *rechingeri* gegenüber der Stammform so weitgehend veränderte, wie es der Fall gewesen sein müßte, wenn diese Form eine Rasse von *longissima* sein sollte. Ich möchte das verneinen, obwohl das Isolierungsalter der südlichen Zykladeninseln dazu ausreichte, die Beschuppung anderer dort lebender Schlangen abzuändern oder zumindest die Tendenz dazu erkennbar zu machen. *Vipera lebetina* veränderte sich deutlich, während bei *Vipera ammodytes* die Zwergwüchsigkeit augenfälliger ist als die Neigung zur Verringerung der Schuppenreihen (19 bei 2 von 7 Exemplaren von Sikinos; desgleichen auf Naxos und Ios beobachtet). Die Viperidae scheinen aber auf die Isolation stärker durch Veränderung der Beschuppung anzusprechen, als das bei den Colubridae der Fall ist. Denn auf den hier in Betracht kommenden Inseln unterscheidet sich auch *Telescopus fallax* nicht von festländischen Populationen, obwohl er auf weiter südlich gelegenen Inseln mit höherem Isolierungsalter (Kreta) oder sehr kleiner Fläche (Christiana, südlich Thera) sowohl die Zahl der Schuppenreihen (21 bis 22 gegenüber 19 auf dem Festland) als auch die Zeichnung veränderte. Sehen wir von *rechingeri* zunächst ab, für das eine Veränderung der Beschuppung ja durchaus noch nicht erwiesen ist, so können wir sagen, daß einige Colubridae auf den Zykladen zwar Rassen bildeten, von denen sich aber keine bezüglich der Beschuppung von ihrer Stammform unterscheidet. Die Ringelnatter des Milos-Archipels veränderte die Zeichnung, während die Abänderung bei *q. muenteri* noch nicht einmal so weit ging, sondern lediglich die Ausbildung der Längsstreifen früher eintritt als bei *q. quatuorlineata*. Ich halte es deswegen für unwahrscheinlich, daß sich *rechingeri* bezüglich der Beschuppung so ganz anders verhalten haben sollte als die anderen, auf diesen Inseln isoliert lebenden Colubridae.

Die hell-olivgraue Grundfarbe von *rechingeri* ist nicht wesentlich verschieden von der von *quatuorlineata*, besonders von halbwüchsigen Stücken. Sie spielt für diese Betrachtung auch kaum eine Rolle, da *quatuorlineata* und *longissima* in der Grundfarbe erheblich variieren. Die bei *rechingeri* hell gerandeten Schuppen der Körperseite brauchen gleichfalls nicht auf eine Abstammung von *longissima* hinzuweisen. Bei *sauromates*

sind hell gerandete Seitenschuppen auch vorhanden und wegen der ausgedehnten dunklen Zeichnung sehr auffällig. Auch bei *q. quatuorlineata* und *muenteri* gibt es hell gerandete Schuppen auf der Körperseite, doch fallen sie kaum auf, weil nur der obere Rand — wie sehr häufig bei *longissima* — einen hellen Strich aufweist.

Bei der Beurteilung der verwandtschaftlichen Beziehungen halte ich die Beschuppungsmerkmale für wesentlicher und aufschlußreicher als Zeichnung und Färbung. Deswegen und weil das Vorkommen von *rechingeri* auf der Insel Amorgos in engem Zusammenhang mit dem Verbreitungsgebiet von *Elaphe quatuorlineata* steht, glaube ich, daß *rechingeri* sich als Rasse von *quatuorlineata* herausstellen wird, sobald ein Jungtier aufgefunden wird. Um nicht vorzugreifen und auch meinerseits die Synonymieliste zu belasten, habe ich es hier vermieden, den Namen *rechingeri* mit einem anderen zu verbinden. Denn beweisen kann ich meine Auffassung zur Zeit genauso wenig wie es etwa beweisbar wäre, daß *rechingeri* eine Rasse von *longissima* ist.

Zusammenfassung

1. *Elaphe quatuorlineata praematura* Werner ist ein Synonym von *E. q. muenteri* Bedriaga.

2. *Elaphe quatuorlineata muenteri* hat auf den Zykladeninseln Mykonos, Naxos und Ios ein geschlossenes Verbreitungsgebiet.

3. *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* ist von den Zykladen bisher nur von der Insel Keos mit Sicherheit nachgewiesen worden.

4. Welcher Rasse von *Elaphe quatuorlineata* die Population der Insel Antimilos angehört, kann erst entschieden werden, wenn von dort ein Jungtier vorliegt.

5. Es wird bezweifelt, daß die von der Insel Amorgos von Werner als *Elaphe rechingeri* beschriebene Form eine Rasse von *Elaphe longissima* ist; die systematische Stellung kann erst geklärt werden, wenn ein Jungtier bekannt wird.

Schriften

Es werden hier nur solche aufgeführt, die in der Synonymieliste von *Elaphe quatuorlineata muenteri* nicht erscheinen.

Boulenger, G. A. (1894): Catalogue of the Snakes in the British Museum (Nat. Hist.), London, Vol. II.

Klemmer, K. (1957): Untersuchungen zur Osteologie und Taxionomie der europäischen Mauereidechsen. Abh. senckenbg. naturf. Ges., *496*.

Mertens, R. (1960): Zoologische Wandertage auf Korfu, der Insel der Phäaken. Natur und Volk, *90*.