

Die Herpetofauna des Paros-Archipels (Zentral-Ägäis)

ULRICH GRUBER & DIETER FUCHS

Mit 9 Abbildungen

Im Verlauf einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Reise nach Griechenland bereisten die Verfasser vom 23. bis 29. April 1972 den Paros-Archipel in der Zentral-Ägäis. Der Deutschen Forschungsgemeinschaft sei an dieser Stelle für ihre großzügige Unterstützung gedankt. Danken möchten wir auch Herrn Dr. W. BÖHME, der Vergleichsmaterial aus den umfangreichen Beständen des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums A. Koenig in Bonn zur Verfügung stellte, die F. BUCHHOLZ auf mehreren Griechenlandreisen gesammelt hatte. Neben Paros und Antiparos, den beiden größten Inseln, konnten wir mit einem gemieteten Fischerboot den folgenden unbewohnten Inselchen des Archipels einen Besuch abstatten: Despotiko, Strongylo, Tourlos, Preza, Glaropunta und Panteronisi in der südlichen Inselgruppe sowie Ovriokastro und Gaidaronisi vor der Nordküste von Paros. Insgesamt konnten wir hier 13 Arten von Amphibien und Reptilien nachweisen: *Rana ridibunda*, *Mauremys caspica*, *Cyrtodactylus kotschyi*, *Hemidactylus turcicus*, *Agama stellio*, *Podarcis erhardii*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibelii*, *Eryx jaculus*, *Elaphe quatuorlineata*, *Natrix natrix*, *Telescopus fallax* und *Vipera ammodytes*. Diese von uns im Jahre 1972 eingebrachten Informationen werden ergänzt durch Angaben anderer Autoren (BUCHHOLZ 1955; CLARK 1965, 1967, 1968 a, 1968 b, 1970, 1971, 1972; WERNER 1938; WETTSTEIN 1953, 1957). Dadurch wird zwar die Anzahl der untersuchten Inseln vergrößert (Spiridonisi, Tria Nisia-Inseln; WETTSTEIN 1957), das Artenspektrum aber nur um *Testudo marginata* (CLARK 1970) und *Elaphe situla* (BUCHHOLZ 1955) erweitert.

Amphibia

Rana r. ridibunda PALLAS, 1771

2 Expl., ad.; ZSMH 77/72/1—2, Paros, kleiner Bach bei Naoussa.

Die Amphibien werden bei allen Bearbeitungen der Herpetofauna Griechenlands ein wenig stiefmütterlich behandelt. Trotzdem erstaunt es, daß der Seefrosch bislang nirgendwo in der Literatur für den Paros-Archipel erwähnt wird. Bei unseren beiden Exemplaren handelt es sich um typische Vertreter des ägäischen Seefrosches, ohne hellen Medianstreifen auf dem Rücken. Im Vergleich mit

der Amphibienfauna der nahegelegenen Insel Naxos fällt auf, daß die dort nachgewiesenen Arten *Bufo viridis* und *Hyla arborea* auf dem Paros-Archipel bisher nicht beobachtet wurden und dieser Inselgruppe möglicherweise fehlen.



Abb. 1. Karte des Paros-Archipels: 1 Despotiko, 2 Strongylo, 3 Spiridonisi, 4 Tourlos, 5 Preza, 6 Glaropunta, 7 Panteronisi, 8 größte südlichste Tria Nisia Insel, 9 nördlichste Tria Nisia Insel, 10 Ovriokastro, 11 Gaidaronisi.

Map of the Paros Archipelago: 1 Despotiko, 2 Strongylo, 3 Spiridonisi, 4 Tourlos, 5 Preza, 6 Glaropunta, 7 Panteronisi, 8 largest southernmost Tria Nisia Island, 9 northernmost Tria Nisia Island, 10 Ovriokastro, 11 Gaidaronisi.

Reptilia

Mauremys caspica rivulata (VALENCIENNES, 1833)

1 Expl., ♀; ZSMH 122/72, Paros, kleiner Bach bei Naoussa.

Auch die Kaspische Wasserschildkröte wird in der Literatur für Paros nicht erwähnt, obwohl man sie dort hätte erwarten dürfen (WETTSTEIN 1953). Sie scheint ganz allgemein auf Paros selbst selten zu sein und den anderen Inseln des Archipels zu fehlen. Wir fanden unser Exemplar in einem langsam fließenden, schlammigen Bach, dessen Unterlauf in der Nähe des Meeres bereits brackisches Wasser enthielt.

Testudo marginata SCHOEPPF, 1792

Im April 1969 hat CLARK (1970) ein einzelnes Exemplar der Breitrandschildkröte mit 30 cm Carapaxlänge auf Paros gefunden und damit den Nachweis der Art für diese Insel erbracht. Leider schreibt er nichts über den Fundort, vor allem, ob er das Tier im Tiefland oder in den Bergen antraf. Bedeutsam ist dieser Fund aber schon allein deshalb, weil er generell den ersten Nachweis einer Landschildkröte auf den Kykladeninseln darstellt. In diesem Zusammenhang ist es interessant, daß wir 1972 auch auf der Skyros vorgelagerten Insel Valasca (Nördliche Sporaden) erstmalig *Testudo marginata* nachwiesen und somit eine weitere Landschildkrötenpopulation auf einer landfernen Ägäis-Insel entdeckten. Die Tiere leben auf diesem Eiland in der dichten Phrygana-Buschvegetation, die ihnen guten Sicht- und Sonnenschutz gewährt.

Cyrtodactylus kotschyi saronicus (WERNER, 1937)

178 Expl., 84 ♂, 83 ♀, 11 juv.; ZSMH 78/72/1—10, Paros Nähe Hafen; ZSMH 115/72/1—9, Paros Nordseite; ZSMH 119/72, Paros bei Naoussa; ZSMH 84/72/1—19 und 88/72/1—5, Antiparos; ZSMH 109/72/1—33, Despotiko; ZSMH 106/72/1—20,



Abb. 2. Biotop mit dichter Buschvegetation auf Antiparos. Lebensraum von *Cyrtodactylus kotschyi*, *Lacerta trilineata*, *Natrix natrix*, *Telescopus fallax* und *Vipera ammodytes*.

Biotop with dense vegetation of bushes on Antiparos. Habitat of *Cyrtodactylus kotschyi*, *Lacerta trilineata*, *Natrix natrix*, *Telescopus fallax* and *Vipera ammodytes*.

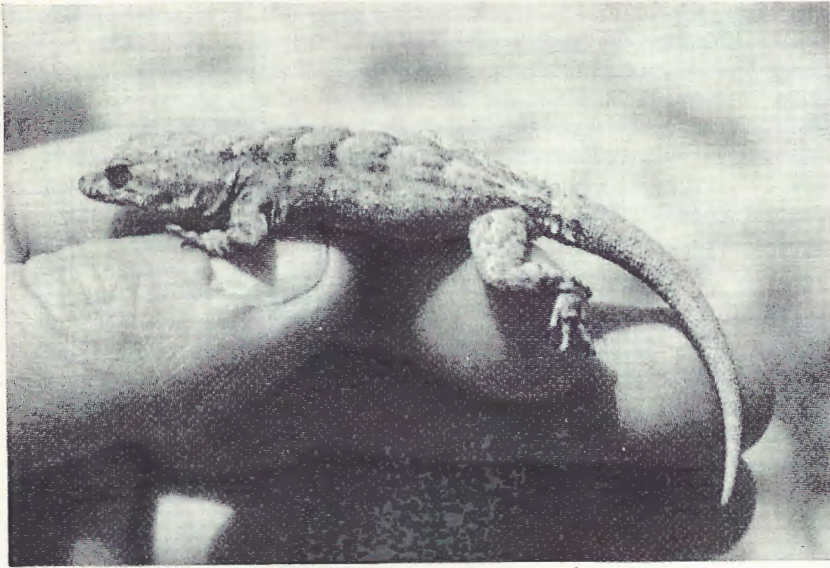


Abb. 3. *Cyrtodactylus kotschy saronicus* auf dem Paros-Archipel. — Etwa natürliche Größe.

Cyrtodactylus kotschy saronicus on the Paros Archipelago. — About natural size.

Strongylo; ZSMH 98/72/1—11, Panteronisi; ZSMH 99/72/1—17, Glaropunta; ZSMH 101/72/1—38, Preza; ZSMH 102/72/1—11, Tourlos; ZSMH 112/72/1—2, Ovriokastro; ZSMH 114/72/1—2, Gaidaronisi. Funde von WETTSTEIN (1957): Spiridonisi, größte südliche Tria Nisia Insel.

In einer umfassenden Revision des Ägäischen Nacktfingergeckos (*Cyrtodactylus kotschy* STEINDACHNER, 1870) hat BEUTLER (1975) das außerordentlich differenzierte Verbreitungsmuster der Unterarten und Formen dieses Geckos in der ägäischen Inselwelt untersucht und dargestellt. Danach gehören die Populationen des Paros-Archipels zur Unterart *saronicus*, gekennzeichnet durch eine hohe Anzahl von Bauchschruppenreihen (26—32), deutliche Präanalporen der Männchen (2—5), eine hohe Anzahl von Tuberkellängsreihen in der Rückenmitte (12—14) und durch mehr als 10 Tuberkel auf den Unterschenkeln, vor allem, wenn weniger als 11 Tuberkellängsreihen ausgebildet sind. Der Nacktfingergecko besitzt in unserem Gebiet von allen Reptilien die am weitesten reichende Verbreitung. Auffallend ist die große Populationsdichte auf denjenigen Kleininseln, die nicht von *Podarcis erhardii* besiedelt werden. Dort, wo er zusammen mit der Ägäischen Mauereidechse vorkommt, ist er selten, scheu und nur schwer zu erbeuten. So fingen wir auf Ovriokastro neben 14 Mauereidechsen nur zwei Geckos, auf Gaidaronisi neben 18 Mauereidechsen ebenfalls zwei Geckos, und auf der nördlichsten Tria Nisia Insel fand WETTSTEIN (1957) zwar Mauereidechsen, aber über-

haupt keinen Gecko. Es scheint zwischen diesen beiden Arten ein Konkurrenzdruck zum Nachteil des Nacktfingergeckos zu herrschen, der möglicherweise eine wichtige Ursache im Kannibalismus der Mauereidechsen gegenüber jungen Geckos hat. Auf denjenigen Inselchen, die *Cyrtodactylus kotschyi* ganz allein besiedelt, kommt er in solchen Mengen vor, daß man unter jedem größeren Steinblock und in jedem Busch mehrere Exemplare antreffen kann.

Hemidactylus t. turcicus (L., 1758)

36 Expl., 16 ♂, 8 ♀, 12 juv.; ZSMH 79/72/1—6, Paros Nähe Hafen; ZSMH 116/72, Paros N-Seite gegenüber Gaidaronisi; ZSMH 120/72, Paros bei Naoussa; ZSMH 85/72/1—11 und 89/72/1—7, Antiparos N-Seite; ZSMH 93/72/1—2, Antiparos S-Seite; ZSMH 110/72/1—8, Despotiko.

Wie schon bei der Untersuchung der Herpetofauna von der Insel Antikythira (GRUBER 1974), bestätigen die taxonomischen Befunde des Halbfingergeckos vom Paros-Archipel ebenfalls seine systematische Zugehörigkeit zur Nominatform. Wegen seiner engen Bindung an Gebäude begegnet man ihm nur auf Inseln, die von Menschen besiedelt sind oder zumindest Gebäuderuinen tragen. Deshalb konnten wir ihn auch auf der heute unbesiedelten Insel Despotiko erbeuten, wo wir ihn im Bereich einer als Stallung dienenden Ruine entdeckten. Alle anderen Inseln und Inselchen zeigten keine Spuren menschlicher Siedlungen und ließen folgerichtig *Hemidactylus turcicus* vermissen.

Agama stellio (L., 1758)

58 Expl., 30 ♂, 10 ♀, 18 juv.; ZSMH 73—75/72/1—26, Paros Nähe Hafen; ZSMH 76/72/1—8 und 212/72/1—2, Paros bei Naoussa; ZSMH 82/72/1—9 und 91/72/1—8, Antiparos Nordseite; ZSMH 95/72/1—4, Antiparos Südseite; ZSMH 108/72, Despotiko.

Der Hardun ist von Paros und Antiparos schon seit langem bekannt, bereits BEDRIAGA (1882) erwähnt ihn von dort. Für Despotiko haben wir ihn zum ersten Mal nachgewiesen. Er ist auf den beiden größten Inseln überall in steinigem, trockenen Biotopen häufig und scheint Mauerwerk am Rande der Siedlungen zu bevorzugen. Auf Despotiko erwies er sich als viel seltener, so daß wir nur ein Exemplar fangen konnten. Die Altersstruktur der Population besaß trotz des Frühjahrsaspektes einen erstaunlich hohen Anteil von Jungtieren (31% des Gesamtfanges), der sich schon beim äußeren Augenschein im Lebensraum zeigte. Überall saßen zwischen den erwachsenen Tieren in großer Zahl Halberwachsene und Junge. Schwanzverluste kommen oft vor; 18 von 40 adulten Tieren wiesen erhebliche Schwanzschäden auf (45%), bei den Jungtieren waren es lediglich 4 von 18 (22%). Neben der hohen Populationsdichte, die Konflikte sicherlich fördert, werden für diese Verletzungen wohl auch Freißeinde, vor allem aus der Vogelwelt, verantwortlich sein. Der Befall mit Zecken war hoch; an 14 von 40 adulten Tieren (35%) hatten sich diese Ektoparasiten in den Hautfalten zwischen Hinterkopf und Schultern festgebissen. Die Jungtiere blieben von Zecken verschont.

Die systematische Zuordnung der ägäischen Hardun-Populationen wirft Probleme auf. DAAN (1967) weist in seiner Arbeit über die Unterarten von *Agama stellio* bereits darauf hin, daß die Tiere von Delos und Mykonos helle, gelb gefärbte Köpfe besitzen. Nach der Kenntnis aus der Literatur und nach unseren eigenen Beobachtungen beschränkt sich die Gelb- bis Gelborangefärbung des Kopfes auf diese beiden Inselpopulationen, alle anderen besitzen dunkle, graubraun bis graublau gefärbte Köpfe. Es erstaunt, daß ein derartig deutlicher, durchgehender Merkmalsunterschied bislang nicht klar bewertet wurde. Sollte sich, etwa bei einer eingehenden Merkmalsanalyse der Art *Agama stellio*, die Stabilität dieses Färbungsmerkmals in Kombination mit anderen Merkmalsunterschieden bestätigen, so würde das auch nomenklatorische Konsequenzen nach sich ziehen. Da Delos durch MERTENS & MÜLLER (1928) als terra typica präokkupiert ist, wäre die Nominatform auf die gelbköpfigen Populationen von Delos und Mykonos zu beschränken. Alle übrigen dunkelköpfigen Hardune auf den ägäischen Inseln und auf dem Festland müßten neu benannt werden.

Podarcis erhardii naxensis (WERNER, 1899)

33 Expl., 22 ♂, 8 ♀, 3 subad.; ZSMH 111/72/1—14, Ovriokastro nördlich Paros; ZSMH 113/72/1—19, Gaidaronisi nördlich Paros.

Die Ägäische Mauereidechse ist außer von den beiden durch uns besuchten Inseln noch von der nördlichsten der Tria Nisia Inseln (WETTSTEIN 1957) bekannt. Die Populationen dieser Paros-Randinseln stimmen in den wichtigsten, kennzeichnenden Merkmalen (Körperlänge, Färbung und Zeichnung, Kopfbeschulderung, Rückenschuppen, Femoralporenzahl) mit den Tieren von Naxos überein und müssen deshalb zur Unterart *naxensis* gestellt werden. Geringfügige durchschnittliche Abweichungen, die aber wegen des weiten Streuungsbereiches nicht artkennzeichnend sind, ergeben sich in der Kopf-Rumpflänge, dem Index Interparietallänge/Occipitallänge und in der Bauchfärbung. Besonders die Population von Gaidaronisi scheint recht großwüchsig zu sein. Das Occipitale ist bei den Tieren von Ovriokastro und Gaidaronisi im Verhältnis zum Interparietale geringfügig länger, vergleicht man es mit den Verhältnissen der Population auf Naxos. Rotbäuchige oder rotkehlige Exemplare fanden wir auf den beiden genannten Inseln, im Gegensatz zu Naxos, überhaupt nicht.

Das Verbreitungsmuster von *Podarcis erhardii* stellt sich auf dem Paros-Archipel in recht eigenartiger Form dar. Außer auf den drei genannten Randinseln ist die Ägäische Mauereidechse nirgendwo auf den Paros-Inseln gefunden worden, weder auf der Hauptinsel, noch auf Antiparos, Despotiko oder den kleinen Randeilanden in der südlichen Inselgruppe. Zwar wurde das Fehlen der Mauereidechse gerade auf diesen Inselchen (Panteronisi, Glaropunta, Preza, Tourlos, Strongylo) von uns eindeutig festgestellt, aber auch auf den großen Inseln ist ein Vorkommen, selbst in schwächsten Restpopulationen auf den höchstgelegenen Inselteilen, kaum anzunehmen. Man kennt das Phänomen erloschener oder erlöschender Mauereidechsen-Populationen von anderen größeren Ägäisinseln, wie Kreta oder Skiathos, deren kleine Randeilande durchaus lebensfähige Populationen dieser Eidechsenart beherbergen (WETTSTEIN 1953, 1957; GRUBER

& SCHULTZE-WESTRUM 1971; GRUBER 1971). Eine Erklärung für dieses Phänomen bleibt vorläufig Spekulation. Eine vollständige Verdrängung durch größere Echsenarten wie Hardun oder Smaragdeidechse ist nicht wahrscheinlich, denn auf Naxos begegnet man allen drei in Frage kommenden Arten im selben Biotop. Möglicherweise hat eine Kombination von ungünstigen populationsdynamischen und ökologischen Faktoren eine ursprünglich vorhandene Population in zunehmendem Maße ausgedünnt und schließlich gänzlich zum Erliegen gebracht (GRUBER & SCHULTZE-WESTRUM 1971). Allerdings sind die Verhältnisse auf dem Paros-Archipel komplizierter, da ein Teil der Randinseln Mauereidechsen-Populationen besitzt, ein anderer Teil nicht.

Lacerta t. trilineata BEDRIAGA, 1886

7 Expl., 6 ♂, 1 ♀; ZSMH 81/72, Paros Nähe Hafen; ZSMH 81/72/1—2, Paros bei Naoussa; ZSMH 92/72/1—2, Antiparos Nordseite; ZSMH 96/72/1—3, Antiparos Südseite.

Eine Revision der ägäischen Populationen von *Lacerta trilineata* ist in der Zoologischen Staatssammlung München in Arbeit. Ohne den Ergebnissen dieser eingehenden Merkmalsanalyse vorgreifen zu wollen, zeigt eine erste Durchsicht unserer Tiere vom Paros-Archipel eine enge verwandtschaftliche Zugehörigkeit zu dem Material, das von Naxos zur Verfügung steht. Die Riesensmaragdeidechse findet sich auf den beiden größten Inseln (Paros, Antiparos) in lebensfähigen Populationen, scheint aber die Hauptsiedlungsgebiete von *Agama stellio* zu meiden (zum Beispiel Umgebung des Hafens von Paros). Die Tiere sind durchwegs sehr scheu und viel schwerer zu fangen als der Hardun. Bevorzugte Verstecke sind Steinmauern, Ruinenmauerwerk und stachelige Büsche, in deren Schutz sie sich oft Unterschlupflöcher graben.

Ablepharus k. kitaibelii (BIBRON & BORY, 1833)

23 Expl., 13 ♂, 10 ♀; ZSMH 80/72/1—2, Paros Nähe Hafen; ZSMH 121/72, Paros bei Naoussa; ZSMH 86/72/1—7 und 90/72, Antiparos Nordseite; ZSMH 94/72/1—3, Antiparos Südseite; ZSMH 107/72/1—7, Strongylo; ZSMH 100/72, Glaropunta; ZSMH 103/72, Tourlos; außerdem beobachtet auf Panteronisi, Preza und Despotiko. Funde von WETTSTEIN (1957): größte, südliche Tria Nisia Insel.

Die Johannisechsen der Kykladeninseln variieren verhältnismäßig geringfügig (GRUBER 1974). Sie sind auf den meisten Inseln des Paros-Archipels anzutreffen und vor allem dort, wo die Phrygana-Buschvegetation nicht allzu dicht wächst. Auf den von *Podarcis erhardii* besiedelten Randinseln Ovriokastro und Gaidaronisi konnten wir die Johannisechse nicht feststellen. Möglicherweise hat sie hier dem Druck der Konkurrenz und des Kannibalismus durch die kräftigeren Mauereidechsen nicht standgehalten. Überall erwiesen sich die Johannisechsen als außerordentlich scheu und schnell flüchtig. Deshalb konnten wir sie auf manchen Inseln zwar mehrfach beobachten, aber nicht fangen.

Eryx jaculus turcicus (OLIVIER, 1801)

2 Expl., 2 ♂; ZSMH 97/72, Antiparos Südseite; ZSMH 118/72, Paros bei Naoussa.

Die Sandboa ist von Paros schon seit langem bekannt (WERNER 1938, WETTSTEIN 1953), scheint aber nur sehr verstreut vorzukommen. Das Exemplar, das wir auf der Südseite von Antiparos unter einem Stein neben einer Hausruine fanden, stellt den ersten Nachweis für diese Insel dar. Allerdings war die Art von dort zu erwarten und wird möglicherweise auch noch auf Despotiko gefunden werden.



Abb. 4. *Elaphe qu. quatuorlineata* von der Insel Paros. — Gesamtlänge 100 cm.

Elaphe qu. quatuorlineata from the island of Paros. — Total length 100 cm.

Elaphe qu. quatuorlineata (LACÉPÈDE, 1789)

2 Expl., 2 ♂; ZSMH 211/72 und 207/76, Paros bei Naoussa.

Die Vierstreifennatter ist von CLARK (1967) erstmals für Paros nachgewiesen worden. Über die Unterart-Differenzierung dieser Schlange im Bereich der zentralen Kykladeninseln gibt es allerdings keine einhellige Meinung. Einmal werden drei Unterarten geführt: *muenteri* auf Mykonos, *praematura* auf Ios und

quatuorlineata auf Naxos (MERTENS & WERMUTH 1960, MERTENS 1961). Dann wird *praematura* mit *muenteri* synonymisiert (BUCHHOLZ 1961), diesem Vorgehen andererseits heftig widersprochen (MERTENS 1961, WETTSTEIN 1963). Schließlich werden alle Populationen der Zentralkykladen (Ios, Naxos, Amorgos, Paros, Santorin, Mykonos) zunächst zu *praematura* (CLARK 1967), später aber der BUCHHOLZschen Synonymisierung folgend zu *muenteri* (CLARK 1971, KRATZER 1973) gestellt. Und endlich wird für die Inseln Naxos, Paros und Iraklia eine Intermediärform zwischen der Nominatform und *praematura* angenommen (LOTZE 1973). Als einziges Unterscheidungsmerkmal der Unterartdifferenzierung dient der Zeitpunkt des Übergangs von der Jugend- zur Alterszeichnung, in Korrelation zur Körperlänge als Kriterium für das individuelle Alter. Dabei bleibt die Frage offen, ob dieses Merkmal streng genetisch fixiert ist oder ob Faktoren der Ökologie und Populationsdynamik Einfluß darauf nehmen können. Überdies ist das Umfärbungsmerkmal einer starken Streuung unterworfen, die sich bei allen drei besprochenen Unterarten in gleichen Bereichen überschneidet (MERTENS 1961). Auch die Körperlänge ist für die Unterartcharakterisierung kein besonders geeignetes Kriterium, da sie zu sehr von Außenfaktoren abhängig sein kann. Mit 1300 beziehungsweise 980 mm Gesamtlänge liegen unsere beiden



Abb. 5. Schwarzes, hell gesprenkeltes Exemplar von *Natrrix natrrix schweizeri* ~ *Natrrix natrrix persa* von der Insel Antiparos. — Gesamtlänge 59 cm.

Black, lightly sprinkled specimen of *Natrrix natrrix schweizeri* ~ *Natrrix natrrix persa* from the island of Antiparos. — Total length 59 cm.

Exemplare von Paros durchaus im Streubereich der für die Unterart *quatuorlineata* bekannten Abmessungen. Wegen der statistisch ungesicherten Befunde und wegen der recht unbefriedigenden Definition der Unterarten *muenteri* BEDRIAGA, 1882 und *praematura* WERNER, 1935 durch ihre Erstbeschreiber scheint es uns daher geraten, diese beiden Unterarten in die Synonymie der Nominatform zu stellen und für die zentralen Kykladen (mit Ausnahme der Insel Amorgos [LOTZE 1970]) die Unterart *Elaphe qu. quatuorlineata* (LACÉPÈDE, 1789) anzunehmen, ein Vorgehen, das bereits durch WETTSTEIN (1963) erwogen wurde. Die Möglichkeit, daß eine intensive Merkmalsanalyse im Rahmen einer Gesamtrevision der Art *Elaphe quatuorlineata* schließlich doch noch eine Differenzierung der ägäischen Inselpopulationen zu Tage fördert, bleibt dabei allerdings unbenommen.

Elaphe situla (L., 1758)

Zwar haben wir selbst die Leopardnatter auf Paros nicht gefunden, aber BUCHHOLZ (1955) konnte sie dort während einer Reise im Juni 1952 erbeuten und somit erstmals nachweisen. Sein Exemplar fällt durch die ungewöhnlich niedrige Zahl von 23 Schuppenreihen um die Körpermitte auf, gegenüber 27 (ausnahmsweise 25) Schuppenreihen, die in der Literatur sonst für *Elaphe situla* angegeben werden.

Natrix natrix schweizeri ~ *Natrix natrix persa*

4 Expl., 4 ♂; ZSMH 117/72/1—2, Paros bei Naoussa; ZSMH 223/72, Antiparos Nordseite; ZSMH 218/72, Despotiko.

Die Ringelnatter der Kykladen wurde von uns erstmals auf den Inseln Antiparos und Despotiko gefunden. Von der Hauptinsel Paros war sie schon vorher bekannt (CLARK 1968). Allerdings fand BUCHHOLZ (unveröff.) bereits während seiner Reise 1952 dort ein Exemplar, und ihr Vorkommen auf der Nachbarinsel Naxos ist seit langem belegt (WERNER 1938). Die systematische Zuordnung der Ringelnatter von den zentralen Kykladen wirft Probleme auf. THORPE (1975) gliedert alle Formen Osteuropas, des östlichen Mittelmeeres und Vorderasiens der Nominatform *Natrix n. natrix* ein. Wir können uns dieser großzügigen Vereinfachung, die möglicherweise einer Überbewertung der statistischen Mathematik und besonders der Diskriminanzanalyse entsprungen ist, nicht anschließen. Ein Vergleich der Ringelnattern von den zentralen Kykladen (Naxos, Paros, Antiparos, Despotiko) mit Material der Unterarten *schweizeri* (Milos-Archipel) und *persa* (Peloponnes, griechisches Festland) ergibt zwar weitgehende Übereinstimmung in den Beschuppungs- und Größenmerkmalen, zeigt aber andererseits Unterschiede in den Färbungs- und Zeichnungsmustern. So ähneln die Ringelnattern der zentralen Kykladen in der Grundfärbung und in der Ausbildung großer runder, schwarzer Flecken den Exemplaren von Milos. Auch rein schwarze Tiere (ZSMH 223/72 von Antiparos) mit ganz leicht angehauchter, heller Sprenkelung lassen sich analog der Milos-Population finden. Andererseits weisen die Tiere von Naxos und dem Paros-Archipel zwei schwach angedeutete, jedoch klar erkenn-

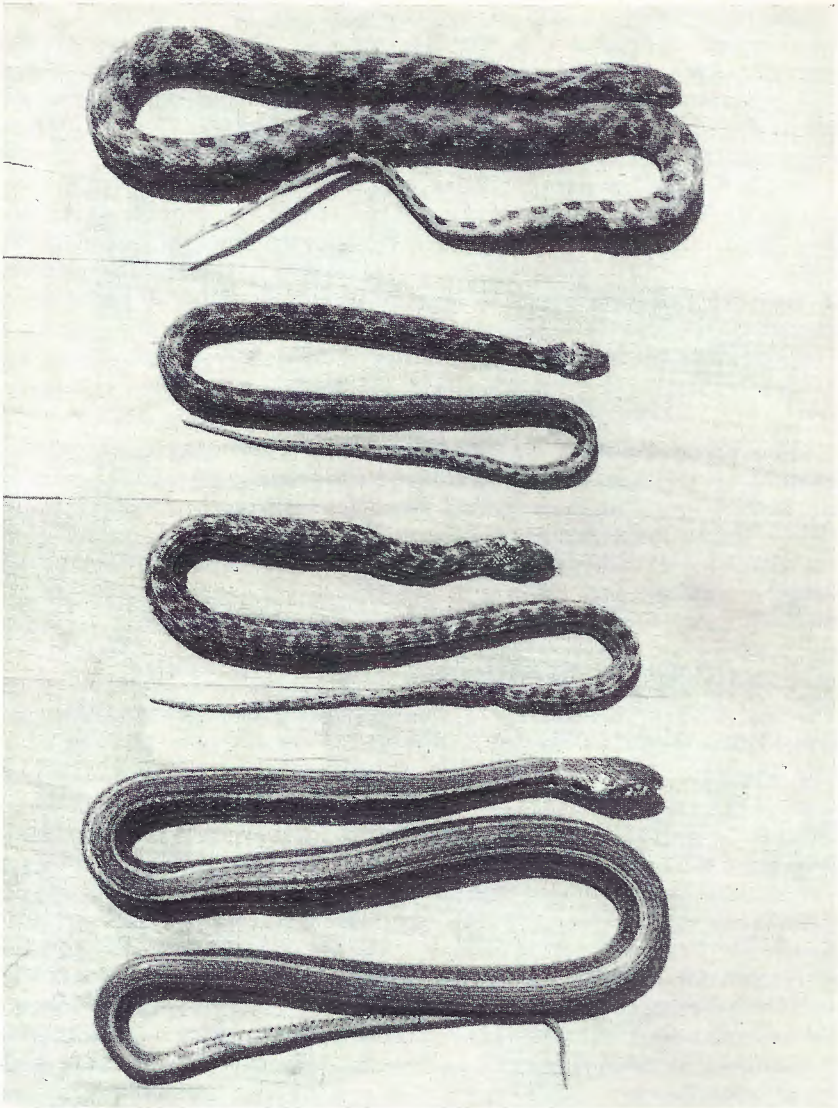


Abb. 6. Ein Vergleich griechischer Ringelnattern. Von oben nach unten: *Natrix natrix schweizeri* (70 cm) von Milos, *N. natrix schweizeri* ~ *N. natrix persa* (52 cm) von Despotiko, *N. natrix schweizeri* ~ *N. natrix persa* (92 cm) von Paros, *N. natrix persa* (88 cm) von Skala auf dem Peloponnes.

Comparison of Greek grass snakes. From above: *Natrix natrix schweizeri* (70 cm) from Milos, *N. natrix schweizeri* ~ *N. natrix persa* (52 cm) from Despotiko, *N. natrix schweizeri* ~ *N. natrix persa* (92 cm) from Paros, *N. natrix persa* (88 cm) from Skala on the Peloponnes.

bare helle Längsstreifen auf, die eine engere Verwandtschaft mit der Unterart *persa* anzeigen. Es ist daher anzunehmen, daß die zentralen Kykladeninseln von einer intermediären Form besiedelt werden, die zumindest im Färbungs- und Zeichnungsmuster eine Zwischenstellung zwischen *Natrix natrix schweizeri* und *Natrix natrix persa* einnehmen.

WERNER (1938) schreibt, daß die Ringelnattern Griechenlands fast nur im Bereich von Sümpfen, Bächen und Seen anzutreffen seien und sich ausschließlich von Froschlurchen und Fischen ernährten. Für die Ringelnattern des Paros-Archipels trifft dies generell nicht zu. Auf Antiparos und Despotiko erbeuteten wir unsere Exemplare in absolut trockener Umgebung, fernab von jeglichem Süßgewässer. Ihre Nahrung dürfte hier, wie auch auf den anderen Inseln, vorwiegend aus Echsen (Geckos, Mauereidechsen) bestehen, denn das Angebot an Froschlurchen ist viel zu gering. Zwar erbrach eines unserer Paros-Exemplare, das wir im Bereich feuchter Wiesen neben einem Bächlein erbeuteten, kurz nach dem Fang einen soeben verschlungenen Seefrosch (*Rana ridibunda*), aber im Darm des Tieres von Antiparos fand sich ein noch gut erhaltener Halbfingergecko (*Hemidactylus turcicus*).

***Telescopus f. fallax* (FLEISCHMANN, 1831)**

4 Expl., 3 ♂, 1 juv.; ZSMH 87/72/1—2, Antiparos; ZSMH 104/72/1—2, Tourlos.

Von Paros war die Katzenschlange schon seit langem bekannt (WERNER 1938, WETTSTEIN 1953), für Antiparos und Tourlos haben wir sie zum ersten Mal nachgewiesen. Dabei erstaunt das Vorkommen der Schlange auf dem kleinen Eiland Tourlos, wo der lebensfähige Bestand einer zahlenmäßig sicher recht kleinen Population durch das Jungtier bewiesen wird, das wir dort fingen. Systematisch gehören die Populationen des Paros-Archipels, nach Untersuchung ihrer Beschuppungs- und Größenmerkmale sowie ihrer Färbungs- und Zeichnungsmuster, zur Nominatform. Ihre Beute dürfte auf den mauereidechsenlosen Inseln in erster Linie, auf Tourlos ausschließlich, aus Geckos und *Ablepharus kitaibelii* bestehen.

***Vipera ammodytes meridionalis* BOULENGER, 1903**

3 Expl., 3 ♂; ZSMH 83/72, Antiparos Nordseite; ZSMH 105/72/1—2, Strongylo. Auf Paros oberhalb des Hafens ein Exemplar beobachtet.

Die Sandotter ist auf Paros durch CLARK (1965) erst relativ spät nachgewiesen worden. Für Antiparos und Strongylo haben wir sie zum ersten Mal belegt. Dabei fällt auf, daß diese Schlange selbst auf der kleinen und abgelegenen Insel Strongylo ihr Fortkommen findet. Wir erbeuteten sie dort auf der sonnenexponierten Ostseite, was mit ihrer Vorliebe für Morgensonne zusammenhängen dürfte. Als Nahrung dienen der Sandotter hier, wie auch auf Antiparos, wohl in erster Linie die überall sehr häufigen Nacktfingergeckos (*Cyrtodactylus kotschyi*) und Johannisechsen (*Ablepharus kitaibelii*). Ein Exemplar der Sandotter konnten wir auf Paros am Hang oberhalb des Hafens beobachten, es entzog sich unserem Zugriff jedoch durch blitzschnelle Flucht in eine Steinmauer. Die systema-

tische Zugehörigkeit der Population von Paros zur in Griechenland und der kykladischen Inselwelt weit verbreiteten Unterart *Vipera ammodytes meridionalis* hat CLARK (1965) nachgewiesen.



Abb. 7. Insel Strongylo, südlicher Eckpfeiler des Paros-Archipels.
The island of Strongylo, southernmost island of the whole Archipelago.

Verbreitung der Arten im Paros-Archipel

Im folgenden werden nur die Artnamen aufgeführt. Für die Unterartdifferenzierung siehe den speziellen Teil dieser Arbeit.

Paros

Eine große Insel mit einem vielseitigen Angebot von meist sehr trockenen Lebensräumen. Einige eng begrenzte Feuchtbiotope mit stehenden und fließenden Süßgewässern vor allem an der Nord- und Nordostküste. Die Insel ist mit einer Reihe von menschlichen Siedlungen versehen.

Arten: *Rana ridibunda*, *Mauremys caspica*, *Testudo marginata*, *Cyrtodactylus kotschyii*, *Hemidactylus turcicus*, *Agama stellio*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibelii*, *Eryx jaculus*, *Elaphe quatuorlineata*, *Elaphe situla*, *Natrix natrix*, *Telescopus fallax*, *Vipera ammodytes*.

Antiparos

Eine „verkleinerte Ausgabe“ der Hauptinsel Paros; ebenfalls mit menschlichen Siedlungen, allerdings erheblich niedriger und ohne das Angebot an Feuchtbiotopen.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Hemidactylus turcicus*, *Agama stellio*, *Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibelii*, *Eryx jaculus*, *Natrix natrix*, *Telescopus fallax*, *Vipera ammodytes*.

Despotiko

Eine verhältnismäßig kleine, heute unbewohnte Insel. Ruinenmauern deuten auf frühere Besiedlung. Die Insel ist außerordentlich trocken und mit dichter Phrygana-Buschvegetation überzogen.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Hemidactylus turcicus*, *Agama stellio*, *Ablepharus kitaibelii* (beobachtet), *Natrix natrix*.

Strongylo

Kleine, sehr trockene und unbewohnte Insel; südlicher Eckpfeiler des ganzen Archipels. Dichte Phrygana-Buschvegetation, auffallend viele Pistazienbüsche.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Ablepharus kitaibelii*, *Vipera ammodytes*.

Spiridonisi

Felsenklippe mit äußerst geringer Vegetation vor der Westküste von Paros.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi* (WETTSTEIN 1957).

Tourlos

Kleines, felsiges Eiland mit dichter Phrygana-Buschvegetation; trocken und steinig.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Ablepharus kitaibelii*, *Telescopus fallax*.



Abb. 8. *Vipera ammodytes meridionalis* von der Insel Strongylo. — Gesamtlänge 35 cm.
Vipera ammodytes meridionalis from the island of Strongylo. — Total length 35 cm.

Preza

Sehr flaches Inselchen, nahezu ohne Büsche, lediglich vereinzelt krautige Vegetation am Boden; trocken und steinig.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Ablepharus kitaibelii* (beobachtet).

Glaropunta

Flaches, kleines Eiland mit dichter Phrygana-Buschvegetation; trocken und steinig.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Ablepharus kitaibelii*.

Panteronisi

Größtes der kleinen Inselchen zwischen Antiparos und Paros. Dichte Phrygana-Buschvegetation mit vielen Pistazienbüschen; trocken und steinig.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Ablepharus kitaibelii*.

Größte, südliche Tria Nisia Insel

Größtes der kleinen Eilande vor der Südostküste von Paros; mit reicher Phrygana-Buschvegetation.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Ablepharus kitaibelii* (WETTSTEIN 1957).

Nördlichste Tria Nisia Insel

Kleines, flaches und langgestrecktes Eiland; mit dichter Phrygana-Buschvegetation.

Arten: *Podarcis erhardii* (WETTSTEIN 1957).

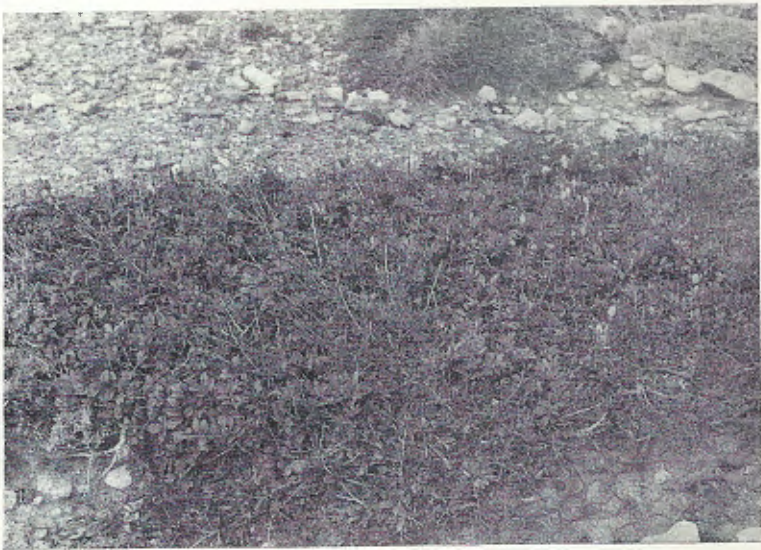


Abb. 9. Pistazienbüsche auf Strongylo, bevorzugter Aufenthaltsort der Johannisechse, *Ablepharus kitaibelii*.

Bushes of *Pistacia*, the preferred habitat of *Ablepharus kitaibelii*.

Ovriokastro

Randinselchen vor der Nordküste von Paros. Steil aus dem Meer aufragend; mit dichter Phrygana-Buschvegetation; trocken und steinig.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Podarcis erhardii*.

Gaidaronisi

Randinselchen vor der Nordküste von Paros. Mit dichter Phrygana-Buschvegetation bestanden; trocken und steinig.

Arten: *Cyrtodactylus kotschyi*, *Podarcis erhardii*.

Zusammenfassung

Die Herpetofauna des Paros-Archipels setzt sich aus folgenden Arten zusammen: *Rana r. ridibunda*, *Mauremys caspica rivulata*, *Testudo marginata*, *Cyrtodactylus kotschyi saronicus*, *Hemidactylus t. turcicus*, *Agama stellio*, *Podarcis erhardii naxensis*, *Lacerta t. trilineata*, *Ablepharus k. kitaibelii*, *Eryx jaculus turcicus*, *Elaphe qu. quatuorlineata*, *Elaphe situla*, *Natrix natrix schweizeri* ~ *Natrix natrix persa*, *Telescopus f. fallax*, *Vipera ammodytes meridionalis*. Davon wurden erstmals für die Inselgruppe oder einzelne ihrer Inseln nachgewiesen: *Rana ridibunda* auf Paros, *Mauremys caspica* auf Paros, *Agama stellio* auf Despotiko, *Eryx jaculus* auf Antiparos, *Natrix natrix* auf Antiparos und Despotiko, *Telescopus fallax* auf Antiparos und Tourlos, *Vipera ammodytes* auf Antiparos und Strongylo. Am weitesten über den Archipel verbreitet sind *Cyrtodactylus kotschyi* und *Ablepharus kitaibelii*, die sich auch auf kleinsten Eilanden finden. *Podarcis erhardii* kommt nur auf drei Randinseln an der Nord- und Ostküste von Paros vor (Ovriokastro, Gaidaronisi, nördlichste Tria Nisia Insel), auf dem übrigen Archipel fehlt diese Eidechse. *Elaphe quatuorlineata* von den zentralen Kykladen wird der Nominatform zugeordnet, die bisherigen Unterarten *muenleri* und *praematura* werden dadurch synonymisiert. *Natrix natrix* von den zentralen Kykladen erweist sich als eine intermediäre Form zwischen *schweizeri* und *persa*. Ökologische Hinweise und eine detaillierte Übersicht über das Verbreitungsmuster der Herpetofauna auf den einzelnen Inseln werden gegeben.

Summary

The herpetofauna of the Paros Archipelago consists of the following species: *Rana r. ridibunda*, *Mauremys caspica rivulata*, *Testudo marginata*, *Cyrtodactylus kotschyi saronicus*, *Hemidactylus t. turcicus*, *Agama stellio*, *Podarcis erhardii naxensis*, *Lacerta t. trilineata*, *Ablepharus k. kitaibelii*, *Eryx jaculus turcicus*, *Elaphe qu. quatuorlineata*, *Elaphe situla*, *Natrix natrix schweizeri* ~ *Natrix natrix persa*, *Telescopus f. fallax*, *Vipera ammodytes meridionalis*. Of these the first record is reported from following islands: *Rana ridibunda* from Paros, *Mauremys caspica* from Paros, *Agama stellio* from Despotiko, *Eryx jaculus* from Antiparos, *Natrix natrix* from Antiparos and Despotiko, *Telescopus fallax* from Antiparos and Tourlos, *Vipera ammodytes* from Antiparos and Strongylo. The most widespread distribution on the Archipelago is shown by *Cyrtodactylus kotschyi* and *Ablepharus kitaibelii*, both present even on the smallest islands. *Podarcis erhardii* is found only on three small islands near the northern and eastern coast of Paros (Ovriokastro, Gaidaronisi, northernmost Tria Nisia island), on the rest

of the Archipelago this lizard is missing. *Elaphe quatuorlineata* from the central Cyclades is placed to the nominate subspecies, the subspecies *muenteri* and *praematura* become synonymous. *Natrix natrix* from the central Cyclades proves to be an intermediate form between *schweizeri* and *persa*. Ecological observations and a detailed survey of the distribution pattern of the herpetofauna on the different islands are quoted.

Schriften

- BEDRIAGA, J. VON (1882): Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 56: 43—344.
- BEUTLER, A. (1975): Intraspezifische Untersuchungen zur Populationsanalyse des Ägäischen Nacktfingergeckos, *Cyrtodactylus kotschy* (STEINDACHNER, 1870). — 144 S. Dipl.-Arbeit. München.
- BUCHHOLZ, K. F. (1955): Herpetologische Ergebnisse zweier Cycladenreisen. — Bonn. zool. Beitr., 6: 95—110.
- — — (1961): Über *Elaphe quatuorlineata* von den Zykladen und das *Elaphe*-Taxon von der Insel Amorgos (Rept.: Colubridae). — Bonn. zool. Beitr., 12: 68—86.
- CLARK, R. J. (1965): Note on a large viper from the Cyclades. — Brit. J. Herpetol., 3: 205. London.
- — — (1967): Comments on the subspecies of the snake *Elaphe quatuorlineata* in Greece. — Copeia, 1967 (4): 868—871. New York.
- — — (1968 a): Außergewöhnliche Färbung und Zeichnung bei *Vipera ammodytes meridionalis* von griechischen Inseln. — Salamandra, 4: 69—72. Frankfurt am Main.
- — — (1968 b): A collection of snakes from Greece. — Brit. J. Herpetol., 4 (3): 45—48. London.
- — — (1970): A definite record of *Testudo marginata* SCHOEPPF from the Cyclades, Greece. — Brit. J. Herpetol., 4: 188—189. London.
- — — (1971): Further comments on the Aegean 4-lined snake *Elaphe quatuorlineata* (LACÉPÈDE), including a consideration of the Amorgos *Elaphe* snakes. — Brit. J. Herpetol., 4 (8): 207—209. London.
- — — (1972): New locality records for Greek reptiles. — Brit. J. Herpetol., 4 (11): 311—312. London.
- DAAN, S. (1967): Variation and taxonomy of the Hardun, *Agama stellio* (LINNAEUS, 1758) (Reptilia, Agamidae). — Beaufortia, 14 (172): 109—134. Amsterdam.
- GRUBER, U. (1971): Die Inselpopulationen der Cycladen-Eidechse (*Lacerta erhardii*) in der Ägäis. — Opera botanica, 30: 71—79. Lund.
- — — (1974): Zur Taxonomie und Ökologie der Reptilien von der Insel Antikythira. — Salamandra, 10: 31—41. Frankfurt am Main.
- GRUBER, U. & SCHULTZE-WESTRUM, TH. (1971): Zur Taxonomie und Ökologie der Cycladen-Eidechse (*Lacerta erhardii*) von den nördlichen Sporaden. — Bonn. zool. Beitr., 22: 101—130.
- KRATZER, H. (1973): Über die Vierstreifennatter (*Elaphe quatuorlineata*) von Antimilos und die Problematik der Unterarten dieser Species im Raum der südlichen Ägäis. — Salamandra, 9: 103—117. Frankfurt am Main.

- LOTZE, H. U. (1970): Bemerkungen zur Herpetofauna der Insel Amorgos. — Salamandra, 6: 119—127. Frankfurt am Main.
- — — (1973): Die Schlangen der Erimonissia in den Kykladen (Griechenland). — Salamandra, 9: 58—70. Frankfurt am Main.
- MERTENS, R. (1961): Zur Synonymie, Taxionomie und Verbreitung der Vierstreifenatter, *Elaphe quatuorlineata*. — Bonn. zool. Beitr., 12: 324—331.
- MERTENS, R. & MÜLLER, L. (1928): Liste der Amphibien und Reptilien Europas. — Abh. senckenberg. naturforsch. Ges., 41 (1): 1—62. Frankfurt am Main.
- MERTENS, R. & WERMUTH, H. (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas. — 264 S. Frankfurt am Main (W. Kramer).
- PIEPER, H. (1970): Neue Beiträge zur Kenntnis der Herpetofauna der südägäischen Inseln. — Senckenbergiana biol., 51: 55—65. Frankfurt am Main.
- THORPE, R. S. (1975): Biometric analysis of incipient speciation in the ringed snake, *Natrix natrix* (L.). — Experientia, 31: 180—181. Basel.
- WERNER, F. (1935): Reptilien der Ägäischen Inseln. — Sitz.-Ber. österr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. 1, 144: 81—117.
- — — (1938): Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. — Zoologica, 94: 1—117. Stuttgart.
- WETTSTEIN, O. VON (1953): Herpetologia aegaea. — Sitz.-Ber. österr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. 1, 162: 650—833.
- — — (1957): Nachtrag zu meiner Herpetologia aegaea. — Sitz.-Ber. österr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. 1, 166: 123—164.
- — — (1963): Bemerkungen zu der Arbeit von K. F. BUCHHOLZ über *Elaphe quatuorlineata* von den Zykladen (Bonn. zool. Beitr. 12, 1961). — Ann. naturhist. Mus. Wien, 66: 407—408.