

ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТЪ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ

ВЪ СОФИЯ

КНИГА XIV.

РЕДАКИРА Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ

Директоръ на Царскитъ Природонаучни Институти

MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN

IN SOFIA — BULGARIEN

BAND XIV.

HERAUSGEGEBEN VON DR. IW. BURESCH

Direktor der Königlich Naturwissenschaftlichen Institute

BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE

A SOFIA — BULGARIE

VOL. XIV.

REDIGÉ PAR DR. IV. BOURECH

Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA

ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI

1941

Beiträge zur Herpetologie der Balkanhalbinsel

von Ing. Chem. Otto Cyrén, Stockholm

Seit über dreissig Jahren hatte ich Gelegenheit, eine Anzahl Sammelreisen nach der Balkanhalbinsel und Vorderasien zu unternehmen. Das Resultat einzelner Reisen ist wohl in verschiedenen Arbeiten behandelt worden, doch bis jetzt nur betreffs der Lacertiden. Die Ergebnisse der Reisen in den Jahren 1934, 35, 38 und 39 waren überhaupt nicht bearbeitet. Professor Franz Werner hat allerdings für seine grosse Arbeit „Die Reptilien und Amphibien Griechenlands“ (Stuttgart 1938) einige briefliche Angaben über meine Resultate erhalten.

Im folgenden werden nur die neuen Funde, allerdings unter Berücksichtigung der früher gemachten, dabei aber sämtliche Reptilien und Amphibien näher behandelt, worauf in einem Zusammenhang eine tiergeographische Übersicht nebst aufklärenden Karten folgt. Um ein vollständiges Bild der geographischen Verhältnisse zu bekommen war es nötig, die Funde der zunächstliegenden Teile von Vorderasien in die Untersuchung einzubeziehen.

Bei der Bearbeitung habe ich grösseres Gewicht auf die Behandlung der für das Gebiet besonders repräsentativen und interessanten Formen-Gruppen wie die *Lacerta erhardi*, *muralis*, *taurica*, *viridis* und *graeca* gelegt, von welchen ich selbst ein besonders reiches Material eingesammelt habe.

Benützte Literatur

- Bolkay, Dr. St. (1) „Some notes on *Lacerta Veithi* By.“; Glasnika zem. muz. Bosni i Herceg., Vol. XXXII, p. 215—216, Sarajevo 1920.
„ „ (2) „Prinosi herpetologiji“; Glasnika zem. muz. Bosni i Herceg., Vol. XXX, p. 1—38, Sarajevo 1919.
„ „ (3) „A List of the Amphibians and Reptiles in the Bosnian-Herzegovian Land-Museum“; Denkschrift Akad. Wiss. Bd. LXI, Beograd 1924.
- Boulenger, G. A. „Monograph of the Lacertidae“; London 1920.
- Buresch, Dr. Iwan, und J. Zonkow, „Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel“, Mitteil. a. d. Königl. naturwiss. Instituten in Sofia. I. Schildkröten und Eidechsen, Sofia 1933; II. Schlangen, Sofia 1934.
- Cyrén, Otto, (1) „Klima und Eidechsenverbreitung“; Göteborg. Kgl. Vet. & Vitt. Samh. Handl. XXVII: 3, Göteborg 1923.
„ „ (2) „Herpetologisches von einer Reise nach Griechenland“; Bl. f. Aquar. u. Terr. Kunde, 39. Jhrg., Nr. 1, Magdeburg 1928.
„ „ (3) „Lacertiden der südöstlichen Balkanhalbinsel“; Mitt. aus den Kgl. Naturw. Inst. in Sofia, Bd. VI, p. 220—240, 1933.

- Cyrén, Otto, (4) „Herpetologisches vom Balkan“; Bl. f. Aquar. u. Terr. Kunde, 46. Jhrg., H. 6, Magdeburg 1935.
- „ „ (5) „Ormar i fantasi och verklighet“; Natur o. Kultur, Stockholm 1934.
- Karaman, Dr. St. (1) „Beiträge zur Herpetologie von Jugoslawien“; Glasnik der kroat. naturwiss. Ges., Zagreb, Jhrg. XXXIII, 1921.
- „ „ (2) „Beiträge zur Verbreitung der Reptilien in Jugoslawien“; Bull. Soc. scient. Serb. Meridionalis, T. IV, Nr. 1. Skoplje 1928.
- Méhely, Prof. Dr. L. von, „Systematik und Phylogenie der *muralis*-ähnlichen Lacerten“; Budapest 1909.
- Štěpánek, Dr. O., „*Anguis fragilis peloponnesiacus* n. ssp.“; Zoolog. Anz. 15/4, 1937, Bd. 118, H. 3/4.
- Werner, Prof. Dr. Franz (1) „Contribution to the Knowledge of the Reptiles and Amphibians of Greece, esp. the Aegean Islands“; Univ. of Mich. Nr. 211, Apr., 22, 1930.
- „ „ (2) „Ergebnisse einer zoolog. Studien- und Sammelreise nach den Inseln des Ägäischen Meeres“; Sitz. Ber. der Akad. der Wiss. in Wien, Abt. 1, Bd. 142, Wien 1933.
- „ „ (3) Reptilien der Ägäischen Inseln“; Sitz. Ber. der Akad. der Wiss. in Wien, Abt. 1, Bd. 144, Wien 1935.
- „ „ (4) „Die Amphibien und Reptilien Griechenlands“; Stuttgart 1938.
- Wettstein, Dr. Otto, (1), „Herpetologie der Insel Kreta“; Ann. d. Naturhist. Museums in Wien, Wien 1931.
- „ „ (2) „Vierzehn neue Reptilienrassen von den südl. Ägäischen Inseln“; Zoolog. Anzeiger, Bd. 118, H. 3/4, 1937.
- Wettstein, Dr. Otto und Dr. F. Kopstein, „Reptilien und Amphibien aus Albanien“; Verhandl. der Zoolog.-botan. Ges. in Wien, Jahrg. 1920, H. 9/10.

AMPHIBIA

Da ich meine Balkanreisen meistens ziemlich spät unternommen habe, Mitte Mai — Ende Juni, ist die Ausbeute an Amphibien gewöhnlich sehr gering gewesen. Ich werde hier hauptsächlich nur die eigenen Funde behandeln.

Salamandra salamandra Linné.

Der Feuersalamander, der in Mitteleuropa weit verbreitet ist und stellenweise sehr häufig vorkommt, ist auch auf der Balkanhalbinsel keine Seltenheit, im Süden jedoch nur als Gebirgstier. Auf der ganzen Balkanhalbinsel scheint nur die gefleckte, niemals die gestreifte Form (*taeniata* Dür.) vorzukommen. Ich habe den Feuersalamander im bulgarischen Rilagebirge und in Griechenland nur auf dem Taygetos bei Ladhá selbst erbeutet, d. h. vom letzteren Orte Larven mitgebracht und einige Jahre lebend gehalten.

Auf dem Peristeri (Epirus) behaupteten die Hirten, dass in den dortigen Quellen zuweilen „grosse, schwarze Eidechsen mit gelben Flecken“ vorkommen sollten.

Nach Karaman (Kar. 21) kommt in Jugoslawien (Kapela und Prenj) auch der Alpensalamander (*Salamandra atra* Laur.) vor.

Triturus cristatus Laur.

Der Kammolch ist auf der Balkanhalbinsel und in Vorderasien als ssp. *karelini* Strauch weit verbreitet. Ich habe ihn auf der Halbinsel nur bei Istanbul erbeutet, ausserdem prächtige Exemplare auf dem Bithynischen Olymp in Kleinasien und bei Borshom in Transkaukasien. In dem Prinz Boris Garten in Sofia habe ich im Mai 1931 die var. *buresschi* Wolt. erbeutet; dieser Molch war hier früher sehr häufig, ist aber heutzutage selten zu finden, wahrscheinlich wegen der vielen Schwäne und anderen Schwimmvögel, die in die grossen Teiche eingesetzt wurden.

Triturus alpestris Laur.

Diesen Molch habe ich (Mai 1934) in einem Teich auf dem Welouki in Menge angetroffen und davon lebende Exemplare an Dr. Wolterstorff in Magdeburg gesandt. Er wollte eine neue ssp. daraus machen, ssp. *graeca*, doch scheint die Aufrechterhaltung dieser ssp. der Zukunft vorbehalten zu sein.

Bombina bombina Linné. (= **Bombinator igneus** Laur.)

Die rotbäuchige Unke ist auf der Balkanhalbinsel verhältnismässig selten, sie kommt nach Karaman (Kar. 21) in den Niederungen der Save und Drau vor, ich habe sie an der Donau auf der bulgarischen Seite bei Rustschuk gefunden. Wie weit sie in Bulgarien nach dem Süden geht, dürfte noch nicht genau bekannt sein. Sonst kommt auf der Halbinsel vor allem die folgende Art vor.

Bombina variegata Linné. (= **Bombinator pachypus** Bpt)

Die Art ist auf der Balkanhalbinsel sehr häufig, wenigstens im Gebirge. Man muss sich oft wundern, in welch kleinen Wasseransammlungen, ja reinen „Wasserlöchern“, in den brennend heissen Karstbergen diese Unken vorkommen können. Sie ist sehr weit verbreitet, ich habe sie selbst erbeutet bei Sofia und im Piringebirge (Vlach), Bulgarien, im Gebirge oberhalb Podgorica, Jugoslawien, bei Valona in Südalbanien, im Rudiksee in Griechisch-Mazedonien, am Olymp (Sparmos), Parnassos, Peristerigebirge (Epirus, bei 2000 m), Welouki (ca. 2000 m), Panätolikon (Ätolien, bei ca. 1800 m), nur auf dem Peloponnes und auf den Inseln habe ich sie nirgends angetroffen.

Die südlichen Exemplare haben alle mehr oder minder stacheligen Rücken, nur habe ich zwischen den beschriebenen ssp. *csikii* Fejer. und *kolombatovici* Bedr. keine scharfe Grenze finden können.

Hyla arborea Linné.

Der Laubfrosch ist in der typischen Form über die ganze Halbinsel verbreitet, doch sehr verstreut, weil er doch für sein Wohlbefinden einen bedeutenden Grad von Feuchtigkeit verlangt. Er hält sich ja meistens sehr versteckt auf und ist nicht immer leicht zu entdecken. Ich habe ihn bei Istanbul, Plovdiv, im Rhodopegebirge und bei Jannina erbeutet. Er kommt nach Werner (Werner 1938) in ganz Griechenland, auch auf vielen Inseln, vor.

Bufo bufo Linné.

Die gemeine Erdkröte ist in den mittleren und nördlichen Teilen der Balkanhalbinsel weit verbreitet, wird aber im Süden sehr selten und tritt z. B. in

Griechenland nur vereinzelt auf, doch auch auf vielen Inseln. Ich habe am Olonos (Peloponnes, Dorf Wlasia) zwei sehr grosse Exemplare und auf Samothrake ein grosses gefunden, ausserdem ein Stück bei Kephisia unweit Athen.

Wie in Südeuropa ist diese Art auch in Vorderasien bedeutend seltener als die nächstfolgende, ich habe z. B. im Kaukasus nur ein Exemplar im Kodortal erbeutet.

Bufo viridis Laur.

Diese schöne Art ist im Südosten unseres Weltteils ungemein häufig. Sie ist die am wenigsten „amphibisch“ lebende von allen unseren Amphibien. Während die gemeine Erdkröte sehr versteckt lebt und nur an feuchten Stellen zu finden ist, findet man die Wechselkröte in sehr trockenen Gegenden mitten unter den Steintrümmern der Ruinenfelder, oft nur durch kleine Steine vor der glühenden Mittagssonne geschützt. Sie verträgt demnach grosse Hitze und Dürre, aber auch sehr salziges Wasser, sie laicht sogar im Meerwasser. Hierüber habe ich früher ausführlich berichtet¹⁾ und ich möchte an dieser Stelle folgendes wiederholen.

Ich war zwar sehr erstaunt, als ich das erste Mal unsere Kröte unter Steinen auf dem Monte Pagos bei Smyrna mit *Typhlops* und *Blanus* zusammen ebenso wie auf dem Lykabettos und Museionhügel in Athen, an letzterem Ort mit *Chalcides* zusammen, vorfand. Noch interessanter war es aber in Transkaukasien, wo ich sie ausserhalb Tiflis oft in Gesellschaften von 12—15 kleinen Exemplaren unter Steinen mit *Laerta saxicola*, *Contia* und *Coluber najadum* zusammen fand. In Azerbeidschan fand ich sie aber in einem Salzloch auf der glühend heissen Ardebiler Salzsteppe, die meilenweit durch das ausgeschiedene Salz wie schneebedeckt erschien. Und westlich von Ardebil fand ich sie am Ufer eines Salzsees, an dessen Oberlläche sowie Ufern das Salz in grossen Krusten auskristallisierte. Das Tier war hier allerdings nicht im Wasser, aber die Ufer und Felsen waren sehr heiss, Lantz und ich haben dort unsere *L. brandtii* erbeutet.

Die Wechselkröte habe ich an sehr vielen Fundorten der Balkanhalbinsel erbeutet, wie in Plovdiv in Bulgarien, Istanbul und auf den Prinzeninseln, in Siderokastron (= Demirhissar) in Griechisch-Mazedonien, Athen und Marathon, am Olymp (über 2000 m) und beim Kloster Sparmos südlich des Berges, am Parnassos (1800 m), Welouki (2000 m), auf Samothrake, Skopelos (Nördl. Sporaden), Ithaka, Kalamos (Jon. Inseln), Kreta. In Kleinasien, im Kaukasus und in Persien ist sie, wie schon oben erwähnt, sehr häufig und habe ich sie dort an zahlreichen Fundorten erbeutet.

Rana temporaria Linné.

Dieser nördlichste aller Frösche erinnert bezüglich der Verbreitung an die früher erwähnten nördlichen Reptilien, indem er auf dem Balkan nur als Gebirgstier vorkommt, gegen den Süden sehr selten wird und in Griechenland, soweit bis jetzt bekannt, gar nicht vorkommt. Wettstein erwähnt ihn aus Albanien und ich habe mein südlichstes Exemplar auf der Musalla, Bulgarien, bei ca.

¹⁾ Cyrén, „*Bufo viridis* Laur. und ihre Widerstandsfähigkeit“, Fauna und Flora, Stockholm 1913, pag. 101 (schwedisch).

2000 m erbeutet. Musalla, die höchste Erhebung der Balkanhalbinsel, ist zwar sehr wasserreich und hat wie das nahe Rila-Gebirge eine Menge Seen auf grosser Höhe, aber ein noch südlicheres Vorkommen — vielleicht bis über die griechische Grenze hinaus — ist wohl nicht ausgeschlossen.

Rana dalmatina Bonap.

Der Springfrosch dürfte in den nördlichen und mittleren Teilen der Halbinsel ziemlich häufig sein; nach Karaman (Kar. 21) ist er in Jugoslawien „allgemein verbreitet, im Gebirge und Hügelland besonders häufig, weniger in der Niederung“. Nach dem Süden zu wird er immer seltener und in Griechenland meistens von der *Rana graeca* ersetzt. Er kommt aber doch dort vor, obwohl Werner (W. 38) ausser Korfu und Levkas die griechischen Fundorte mit einem ? versehen hat. Ich habe schon 1934 oberhalb Ladhá im Taygetos ein grosses, schönes Exemplar erbeutet, und als ich voriges Jahr das Parnongebirge besuchte, habe ich im Dorfe Arachowa zuerst ein totgequetschtes Exemplar gefunden, später ein sehr schönes lebendes erwischt.

Weil das Vorkommen dieser Art im Süden von grossem Interesse ist, werde ich hier meine Fundorte auf dem südlichen Teil der Halbinsel genau angeben: Sofia, Bulgarien (1 Ex. 1931), Küprija-Vassiliko (bulgarisch-türkische Grenze, 2 Ex. 1931), Sveti Vrač (Südbulgarien, 2 Ex. 1932), Korfu (2 Ex. 1935) Sudhena, Chelmosgebirge (Peloponnes, 1100 m, 1 juv. 1933), Ladhá, Taygetos (1 Ex. 1934), Arachowa, Parnongebirge (1 Ex. 1939), Bojükdéré, Istanbul (3 Ex. 1927). Hierzu möchte ich noch bemerken, dass die *dalmatina* auch auf Athos vorkommen dürfte, ich habe bei der Wanderung durch den Platanenurwald einen grossen, hellbraun gefärbten Frosch im dichten Gebüsch verschwinden sehen — leider habe ich ihn nicht erwischen können, aber nach Grösse, Sprung und Fundplatz konnte es nur eine *dalmatina* gewesen sein.

Rana graeca Blgr.

Dieser Frosch mit seiner typisch gefärbten Kehle kommt wahrscheinlich in ganz Griechenland vor und ersetzt hier unsere nördlichen Braunfrösche. In der Lebensweise unterscheidet er sich jedoch darin, dass er fast nur in oder am Wasser vorkommt (wegen des heissen Klimas erklärlich) und nicht das stark fliessende Wasser scheut, sondern es anscheinend gern bewohnt. Man kann ihn deswegen kaum mit Werner (Werner 38) „griechischen Grasfrosch“ nennen, er ist nach meiner Erfahrung ebenso sehr ein Wassertier wie der deutsche Wasserfrosch (*R. esculenta* L.).

Im Taygetos, an der West- sowohl wie der Ostseite des Berges, fand ich ihn überall in den oft reissenden Bächlein, wo er ebenso häufig wie die Süswasserkrabbe (*Telphusa*) war. Sehr selten habe ich ihn nur meterweit vom Wasser entfernt gesehen. In ähnlicher Weise kam er im Parnongebirge vor (östlich Taygetos), am Olymp (bei Sparmos), und am Parnass (Delphi). Die kastalische Quelle, wo ich nach der Rückkehr von der Parnass-Besteigung ein Bad nehmen wollte, war (Mitte Juni 1926) dermassen von Kaulquappen gefüllt, dass das Baden fast unmöglich wurde. Wie weit dieser griechische Braunfrosch nach dem Norden geht, ist mir nicht bekannt.

Weil die Fundorte dieser Art von Interesse sein können, werde ich hier die meinigen kurz erwähnen. Thermopylae (5 Ex. 1934); Olymp (Sparmos, 1 Ex. 1926); Delphi, Parnassos (1 Ex. 1926); Ladhá, Taygetos (3 Ex. 1934); Poljana, Taygetos (10 Ex. 1938, 2 Ex. 1939); Vlasia, Olonos (Peloponnes, 2 Ex. 1935); Megalovriza, Parnongebirge (2 Ex. 1939). Merkwürdigerweise habe ich nie ein Exemplar dieser Art in Griechisch-Mazedonien oder Epirus erbeutet, Werner erwähnt auch keine Funde aus dieser Gegend in seiner grossen Arbeit (Wern. 38).

In den stehenden Gewässern der Niederungen wie in den grösseren griechischen Flüssen haust immer die *R. ridibunda*, dort dürfte für die kleine *R. graeca* kein Platz vorhanden sein.

Rana ridibunda Pallas.

Der Seefrosch ist der häufigste Frosch aller Balkanländer. Er kommt nicht nur in allen stehenden, perennierenden Gewässern der Niederungen vor, sondern ebenso häufig in sämtlichen Flüssen, die immer genügend ruhige Buchten für die Seefrösche bilden. Übrigens habe ich diesen Frosch zuweilen in sehr reisendem Wasser beobachtet, wie bei Edessa in Mazedonien und übrigens öfters in den grossen Flüssen. Im Gebirge kommt er viel seltener vor, dort ist das Klima zu rau, *ridibunda* ist ja sehr wärmebedürftig. Ich habe ihn nur auf dem nördlich gelegenen Peristeri bei etwas über 1600 m gefunden sowie im bulgarischen Piringebirge bei ca. 1500 m, sonst fand ich in dieser Höhe meistens nur *Bombina* und *Bufo*.

Ich werde hier nur die südlichen Fundorte nennen, von denen ich Belegmaterial mitgebracht habe. In Bulgarien Plovdiv und Vlach im Piringebirge; in Griechisch-Mazedonien Edessa, Rudik- und Kastoriasee; in Mittelgriechenland Peneios (bei Kalabaka, Larissa und im Delta); Sparmos am Olymp, Peristeri (1600 m) und Jannina im Epirus; Marathon, Mesolonghi; auf dem Peloponnes Olympia (Alpheios), Taka-See (bei Tripolis), Vlasia (am Olonos), die Sümpfe bei Kalamata und Nision, Evrotas bei Sparta bis zum Delta; auf den Inseln Korfu, Euböa, Thasos, Samothrake, Skopelos (Nördl. Sporaden), Kreta. Ausserdem ist der Seefrosch sehr gemein in der europäischen Türkei und in ganz Vorderasien, und habe ich Material gesammelt in Istanbul, Smyrna, Ephesus, Adalia, Koniagegend und den Kaukasusländern wie in Persisch-Azerbeidschan.

REPTILIA

I. SCHILDKRÖTEN (TESTUDINATA)

***Testudo marginata* Schoefff.**

Diese grösste europäische Landschildkröte kommt nur in Griechenland vor und zwar am häufigsten im Gebirge. Ich habe sie unweit Larissa in Thessalien und zwischen Elassona-Sparmos im Olympgebiet vorgefunden, auf Parnes und Pentelikon bei Athen, auf Olonos (Peloponnes) und mehrerenorts am Taygetos. Die grossen Exemplare können sehr schön gefärbt sein, hellgelb mit grossen schwarzen Flecken; sie würden wohl öfter mitgenommen werden, wenn sie nicht so schwer unterzubringen wären — durch die Schwere und durch die unglaubliche Menge Mist, die sie abzugeben im Stande sind.

Testudo hermanni Gmelin (= *graeca* Schreiber)

Diese Schildkröte, die früher unter dem Namen *graeca* bekannt war, kommt nicht allein in Griechenland vor, sondern hat eine ausgedehnte Verbreitung in Südeuropa. Ich habe sie in Griechisch-Mazedonien nördlich Kavalla und in Thessalien im Olympgebiet bei Sparmos gefunden, weiter bei Mesolonghi, Agrinion, auf der Insel Provati zwischen Ithaka und dem Festlande, wie auf Korfu, in Olympia (Peloponnes) und in Albanien bei Tirana.

Die Nordgrenze dieser Art, die wohl öfters mit der folgenden verwechselt worden ist, dürfte durch Rumänien und Jugoslawien (mit Inseln) gehen; die natürliche Verbreitung wird wegen der häufigen Verschleppung durch die Menschen nicht leicht festzustellen sein. Die Haltung dieser Schildkröte in Gefangenschaft ist ja sehr beliebt gewesen. Entwichene Exemplare können allerdings ohne Gefahr sogar in der Höhe von Stockholm im Freien überwintern, für die Fortpflanzung jedoch wird die Hitze der Mittelmeer- (resp. Balkan-) Länder nötig sein.

Testudo graeca Linné (= *ibera* Pallas).

Die Benennung *graeca* entspricht für diese Art ebensowenig wie für die vorhergehende der tatsächlichen geographischen Verbreitung, denn sie ist hauptsächlich eine östliche Art, obwohl sie auch in Nordwestafrika vorkommt. In Griechenland habe ich sie selbst nur in Mazedonien gefunden, bei Philippae nördlich Kavalla und Siderokastron (= Demirhissar) sowie auf den Inseln Thasos und Samothrake. In Bulgarien fand ich sie im Süden bei Sveti Vrač, aber sie kommt noch bis in die Dobrudscha in Rumänien und Skoplje in Südserbien vor. Bei Istanbul ist sie sehr häufig, ebenso in Kleinasien, wo ich sie stellenweise sehr häufig vorfand, und in den Kaukasusländern und Azerbeidschan.

Ich habe im allgemeinen nicht so sehr auf diese Landschildkröten Obacht gegeben, deswegen kann ich nicht mit Bestimmtheit angeben, inwiefern die beiden letztgenannten Arten auf dem gleichen Fundort nebeneinander vorkommen.

Emys orbicularis Linné.

Die „gewöhnliche“ oder „europäische“ Sumpfschildkröte, wie sie zuweilen genannt wurde, weil sie über grosse Teile Europas als einzige Art verbreitet ist, wird im Süden entschieden seltener und von der *Clemmys* an Häufigkeit weit übertroffen. In Jugoslawien und Bulgarien ist sie noch die gewöhnlichste Sumpfschildkröte, die *Clemmys* kommt dort nur an wenigen Fundorten vor. In Griechenland dagegen ist *Clemmys* weit häufiger, doch habe ich die *Emys* an gewissen Fundorten in grosser Zahl beobachtet, wie in dem Janninasee, Rudniksee (Griechisch-Mazedonien, östlich Kastoria), Skutarisee, in den Sümpfen von Marathon und Mesolongion, ebenfalls sehr häufig bei Istanbul, Smyrna und Makri in Südanatolien wie im Kaukasus. Ausser an den eben genannten griechischen Fundorten habe ich *Emys* noch auf Euböa erbeutet und zwar am Ufer, in einem Wasser, das zeitweise brackig werden muss. Dieses Exemplar hatte einen von Algen stark angegriffenen Rückenpanzer, was ihm aber weiter nicht übel bekommt, denn es lebt nach 8 Jahren noch munter. Ich habe unter den balkanischen *Emys* keine besonders hell gefärbten Exemplare gefunden, die der var. *hellenica* Valenciennes entsprechen könnten. Über die var. *Hoffmanni* Fitzinger berichte ich weiter unten.

Clemmys caspica rivulata Valenc.

Wie schon oben angeführt, ist diese Art in den südlichen Teilen der Balkanhalbinsel sehr gewöhnlich, ja, sie kommt in den meisten stehenden Gewässern vor. Ausser an den bekannten süddalmatinischen Fundorten (Kotor, Dubrovnik und Ston) kommt sie, soweit bis jetzt bekannt, in Südserbien nur am Doiransee und Vardar unweit der griechischen Grenze vor, in Bulgarien im südlichsten Strumatal, am Maritzafluss und in der Strandja Planina, dagegen ist sie in Albanien, Griechenland und der Türkei schon als allgemein verbreitet anzusehen. Ich habe sie auf den Inseln Korfu und Ithaka vorgefunden, in Griechisch-Mazedonien bei Edessa, Kavalla, auf den Inseln Thasos und Samothrake, auf Euböa, in Thessalien zwischen Larissa—Trikkala, bei Marathon, Mesolongion, auf dem Peloponnes im Evrotasdelta, schliesslich in dem grossen See bei Limni auf Kreta. Ausserdem habe ich diese Art sehr häufig bei Istanbul, Smyrna, Hierapolis und Adalia in Kleinasien gefunden sowie in Transkaukasien, wo sie besonders in den östlichen Teilen stellenweise geradezu massenhaft vorkommt.

Meine *Clemmys* von der Balkanhalbinsel haben in der Färbung und Zeichnung nicht viel gewechselt. Ich möchte hier nur bemerken, dass ein grosses Exemplar von Kavalla und eines von Edessa ganz gelbe Bauchpanzer hatten, während diese bei allen anderen Exemplaren dieser Art sonst ausnahmslos dunkelbraun waren mit wenigen gelben Flecken.

Veralgte und deformierte Panzer bei Sumpfschildkröten.

Ich habe schon oben angedeutet, dass eine *Emys*, die ich am Meeresufer auf Euböa erbeutete, einen sehr unreinen, von Algen besetzten Rückenpanzer hatte, und habe ich diesen Umstand dem brackigen Wasser zugeschrieben. Als ich im Mai 1938 einen Ausflug nach Marathon unternahm, habe ich unter anderem eine Anzahl Schildkröten, *Emys* sowohl wie *Clemmys*, für meine Freunde in Schweden mitgenommen. Im Hotel habe ich dann beim gründlichen Säubern der Tiere gefunden, dass sämtliche *Emys* von Algen stark deformierte Rückenpanzer hatten, die *Clemmys* aber ganz rein waren. Es war der letzte Tag in Athen, sonst wäre ich wieder nach Marathon gefahren, um diese Frage näher zu studieren.



Abb. 1. — Vier Exemplare von *Emys orbicularis* aus Marathon, im Sommer 1938 erbeutet. Sämtliche sind mehr oder weniger von Algen angegriffen. Das zweite von links ist das gleiche wie auf Abb. 2. (Sommer 1938 aufgenommen).

Sämtliche Schilder des Rückenpanzers waren bei diesen *Emys* sehr rau und uneben, aber gleichmässig erhöht, sodass die Nähte dazwischen als tiefe Furchen erschienen. Dies stimmt mit dem Kennzeichen für die vor 100 Jahren von Fitzinger aufgestellte Form „*Emys Hoffmanni*“ aus Dalmatien überein. Zuerst habe ich es nicht für unmöglich gehalten, dass die *Emys* in Marathon eine eigene Form darstellten, nur schien es mir eigentümlich, dass der Panzer des jüngsten Exemplares weniger stark deformiert war, ich liess daher die Frage bis auf weiteres offen. Als ich nun ganz unvermutet im Frühjahr 1939 wieder nach Griechenland kam, habe ich selbstverständlich Marathon besucht und konnte

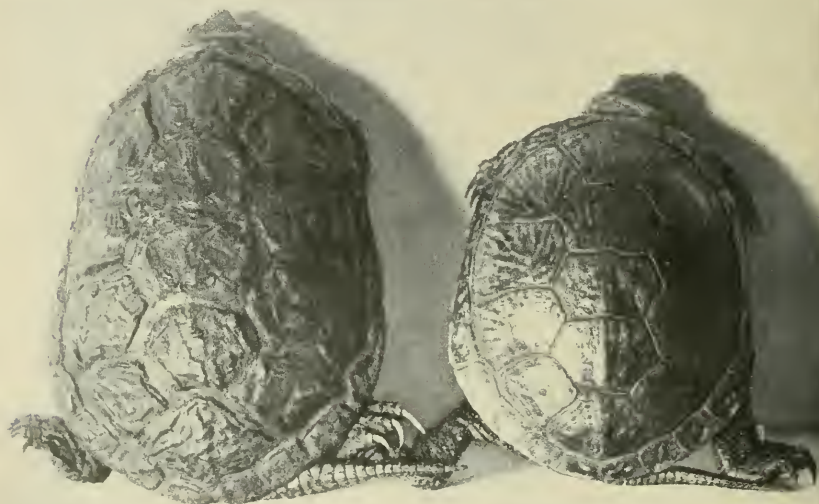


Abb. 2. — *Emys orbicularis* aus Marathon, die linke 1938 die rechte 1939 erbeutet (Herbst 1940 aufgenommen). Erstere fast schwarz, ohne Zeichnung, letztere mit normaler gelber Zeichnung.

jetzt feststellen, dass es dort Exemplare von *Emys* gibt, die ganz reine, glatte Rückenpanzer besitzen, und dass es andererseits *Clemmys* gibt, die von Algen verursachte Erhöhungen des Panzers zeigen. Die Deformation des Rückenpanzers ist demnach individuell, aber bei *Emys* viel häufiger und intensiver als bei *Clemmys*.

Mit Algen stark bewachsene Schildkröten sind keine Seltenheit, es handelt sich bei ihnen wohl auch nicht um eine wirkliche Deformation des Panzers. Die nordwestafrikanische *Clemmys leprosa* hat ja ihre Benennung wegen des oft von Algen deformierten Panzers erhalten. Das Wasser mag noch so schmutzig oder voll Unrat sein, wenn die betreffenden Algen nicht vorhanden oder ihre Lebensbedingungen nicht erfüllt sind, bleiben die Panzer glatt. Ich habe z. B. eine Anzahl

leprosa in einem schmutzigen Teich mit sehr „dickem“ Wasser südlich des Hohen Atlas erbeutet; alle Tiere hatten schöne, glatte Panzer. In den grossen staatlichen Sammlungen in Wien gab es eine grosse Anzahl von *Emys* aus verschiedenen Gegenden, die mit Algen verschiedener Art ganz bedeckt waren. Karaman erzählte mir, dass in der Gegend von Skoplje alle *Emys* dermassen hässlich waren, dass er für seine Schausammlungen Exemplare aus weit entfernten Gegenden anschaffen musste. In Griechenland habe ich solche unschöne Exemplare nur auf Euböa und in Marathon gesehen, wo beide Fundorte Entwässerungsgräben in der Nähe des Meeres waren, in denen das Wasser öfters brackig wird. Dieser Umstand dürfte wahrscheinlich für die Entstehung des „Rauhpanzers“ von Bedeutung sein. Es scheint mir auch klar zu sein, dass in Griechenland *Emys* gegen die Algen weit empfindlicher sind als die *Clemmys*, die angegriffenen Partien bei diesen letzteren sind nur kleine Flecke in der Mitte der Rückenschilder, vor allem auf den Costal- und Vertebraischildern. Auf den Marathontieren ist eine überaus reiche Vegetation einer Grünalge (*Ulve*) festgestellt worden, ob es aber diese ist, die gewisse Exemplare sehr tief — wahrscheinlich bis auf die Knochen — angegriffen hat, konnte noch nicht festgestellt werden. Die Schildkröten leiden durch die Deformation nicht im geringsten, die stark „verrauhten“ Tiere sind immer noch genau so munter wie die reinen, ich habe von beiden Exemplare, die schon zwei Jahre miteinander leben. Weil die Mehrzahl der Schildkröten beider Arten nur kleine Kissen von Algen in der Mitte der einzelnen Schilder des Rückenpanzers tragen, darf angenommen werden, dass hauptsächlich die jungen Tiere angegriffen werden, und dass sie nachher das ganze Leben lang die Kissen tragen müssen.

II. EIDECHSEN (SAURIA)

Tarentola mauritanica L.

Diese Art ist wohl sehr oft dem Menschen und den Schiffen als Haustier gefolgt und hat dadurch weite Verbreitung im Mittelmeergebiet, wenigstens den Küsten entlang, gewonnen. Im Osten dieses Gebietes ist sie aber selten, in Griechenland ist sie nirgends auf dem Festlande erbeutet, nur auf Kreta und den Jonischen Inseln sowie weiter nördlich an der jugoslawischen Küste. Selbst habe ich sie auf Ithaka in mehreren Exemplaren beobachtet. Dies seltene Auftreten im Osten ist um so eigentümlicher, als das Tier im nahen Italien ungewöhnlich häufig auftritt. In Bulgarien kommt sie nicht vor, ich habe sie auch nirgends in der Türkei erbeutet.

Gymnodactylus kotschy Steind.

Dieser Gecko ist der häufigste und vertritt im östlichen Mittelmeergebiet die *Tarentola*. Er bewohnt ganz Griechenland mit den meisten Inseln (einschliesslich Kreta), Mazedonien, das südliche und östliche Bulgarien sowie Kleinasien. In Jugoslawien kommt er nach Karaman nur im südlichsten Teil vor, dem Wardartal entlang, an der griechischen Grenzstation Djewdjelia, Veles und Skoplje, nach Wettstein in Südalbanien bei Valona. Stellenweise kommt dieser Gecko massenhaft vor, auf der äussersten Insel der Nördlichen Sporaden, Psathoua,

fand ich ihn unter fast jedem Stein, ausserdem habe ich ihn auf Samothrake, Thasos und den kleinen Inseln Oxia, Makri und Kalamos zwischen Ithaka und dem Festlande festgestellt.

Hemidactylus turcicus L.

Dieser Gecko kommt sowohl im Westen wie im Osten der Mittelmeerländer vor, aber nur an den Küsten und auf den Inseln, wahrscheinlich wohl wie *Tarentola* durch den Verkehr der Menschen verschleppt. Aus Griechenland wird er nur von den Küstenorten des Festlandes und von den meisten Inseln genannt, in Bulgarien kommt er nicht vor, aber an der dalmatinischen Küste bis Fiume. Ebenfalls kommt er auf den kleinasiatischen Inseln und an der Küste vor, ich habe ihn auf der Insel Platia im Marmarameer erbeutet.

Agama stellio L.

Diese Eidechse habe ich in Griechenland nie zu sehen bekommen. Sie ist auch nur ganz selten auf dem mazedonisch-thrazischen Festlande angetroffen worden, zahlreicher auf einigen Inseln (Zykladen und Östlichen Sporaden), wogegen sie in Kleinasien, ausser im Norden, sehr häufig ist

Ophisaurus apodus Pallas.

Der Scheltopusik ist auf der Balkanhalbinsel weit verbreitet, bis Istrien und Dobrudscha im Norden, hauptsächlich doch in warmen, vegetationsreichen Gegenden, er ist im grossen ganzen ein Steppentier. In Griechenland kommt er über das ganze Festland — ausschliesslich des Gebirges — und auf einigen Inseln vor; ich habe ihn in Thessalien bei Volo und Larissa, weiter bei Mesolongion, auf dem Peloponnes bei Vassiliko, Sparta und im Parnongebirge (östlich Taygetos), ausserdem auf den Inseln Korfu und Thasos erbeutet. Auf Kreta ist er eigentümlicherweise noch nicht gefunden worden. In Süd- und Ostbulgarien und in Südserbien nebst der albanischen und dalmatinischen Küste scheint er nicht selten zu sein, dringt doch nur stellenweise ins Innere vor.

Am häufigsten habe ich den Scheltopusik in Griechenland gefunden, z. B. bei Mesolonghi, doch niemals nur annähernd so zahlreich oder sogar massenhaft auftretend wie in Südrussland, Kaukasus und Kleinasien; in Transkaukasien war er oft als Haustier anzusehen, als Vertilger von allerlei Ungeziefer.

Anguis fragilis L. und Anguis fragilis peloponnesiacus Štěpánek.

Untersuchungsmaterial:

1 Ex. Sparmos, thessalischer Olymp, Juni 1926,	Coll. nr. 2339
1 „ Dionysios, „ „ „ „ „ „	„ „ 2363
(z. Z. als var. <i>colchica</i> bestimmt)	
1 „ Ptoriza, Taygetos, Mai 1939,	„ „ 2346
1 „ Arachowa, Parnon-Gebirge (östlich Taygetos), Juli 1939,	„ „ 2347
leg. Karvounis	

Die Blindschleiche ist diejenige Eidechse, die in unserem Weltteil die weiteste Verbreitung zeigt. Sie kommt in sämtlichen Ländern vor, im Westen wie im Osten, weit nach dem Norden hinauf und bis zur Südspitze im Süden. (Siehe noch die Bemerkung am Schluss der Beschreibung).

Die Blindschleiche variiert sehr stark in Färbung und Zeichnung: die Grundfärbung wechselt zwar nur von hell braunrot, rotbraun, silbergrau bis ganz schwarzbraun oder sogar schwarz, aber die Zeichnung kann sehr mannigfaltig sein. Die Jungen sind oben hell, unten — von einer scharfen Seitenlinie ab — ganz schwarz, oben mit einer vom Hinterkopf ausgehenden, den ganzen Rücken entlang laufenden einfachen oder doppelten Mittellinie. Zuweilen behalten die Erwachsenen diese Färbung und Zeichnung, wie z. B. gewisse griechische Exemplare, aber meistens wird die Rückenfärbung dunkler, die Zeichnung verschwindet, die Bauchfärbung wird heller, sodass das Tier beinahe einfarbig erscheint (höchstens die Bauchmitte, wenigstens der hintere Teil, behält die dunkle Färbung). Die Zeichnung kann auch in eine Sprenkelung mit dunkleren Flecken übergehen oder die ganze Oberseite ist mit schwach ausge-

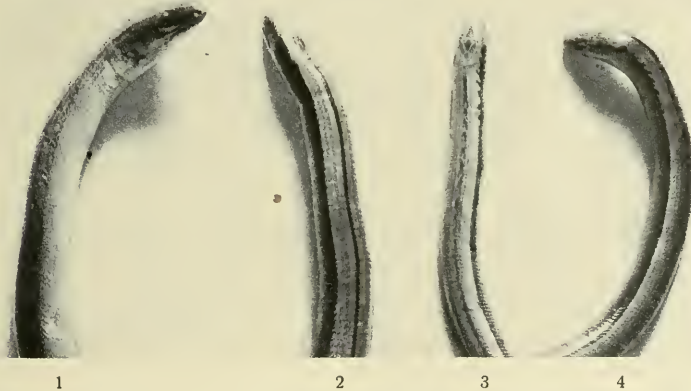


Abb. 3. — *Anguis fragilis* L. und ssp. *peloponnesiacus* Štěp. — Fig. 1: *A. fragilis* aus dem Mavrolongotal, Kloster Dionysios, Olymp, ohne deutliche Längsstreifung, aber mit dunkelblauen Flecken; — Fig. 2: *A. fragilis* aus Sparmos, Olymp. Normale Färbung und Zeichnung; — Fig. 3: *A. fragilis peloponnesiacus* aus Ptoriza, Taygetos; — Fig. 4: *A. fragilis peloponnesiacus* aus Arachowa, Parnongebirge, beide mit für diese ssp. charakteristischer Zeichnung: am Hals gezackte Längslinien und bald in Pünktchen aufgelöste Medianlinie.

prägten Längslinien gezeichnet. Doch ist keines der genannten Zeichnungsmuster für irgend eine Gegend charakteristisch. Ich habe mein ganzes Material untersucht und z. B. jugendliche Zeichnung — auf hellerer oder dunklerer Grundfarbe — noch bei Erwachsenen aus Schweden, Polen (Warschau), Kaukasus, Kleinasien (Bith. Olymp) und Griechenland gefunden, mehr oder weniger gleichmässig längsgestreifte Exemplare (ohne ausgesprochene Mittellinie) aus Schweden, Tirol, Polen, Kaukasus und Griechenland. Mehr oder weniger einfarbige Exemplare mit zum grossen Teil heller Unterseite kommen in sämtlichen Ländern vor.

Die oft regelmässig blaugefleckten Blindschleichen, denen verschiedene Bezeichnungen gegeben worden sind, wie var. *incerta* Krynicki, var. *colchica* Demidoff, *Otophis eryx* Fitz. etc., haben meiner Meinung nach keine Berechtigung als Varietäten oder geographische Rassen, weil sie sporadisch auf-

treten und in ganz Mitteleuropa (Deutschland, Polen, Bulgarien, Russland u. s. w.) vorkommen. Die blauen Flecke, die noch bei Spiritusexemplaren bemerkbar sind, können durch Mangel an gewissen Pigmenten entstanden sein. Ich habe zwei solche Exemplare aus Warschau, das eine Exemplar besonders schön, die schon 30 Jahre in Spiritus liegen, und welche die regelmässigen Fleckenreihen, hauptsächlich dem Supraciliarstreifen der Lacertiden entsprechend, zeigen und die sich etwas über die vordere Rumpfhälfte hinziehen. Eine ganz andere Art von blauen Flecken zeigt ein Exemplar vom Olymp, das ich weiter unten besprechen werde.

Die Pholidose des Pileus zeigt in der Beziehung grosse Schwankungen, das Grössenverhältnis zwischen dem Frontale und Interparietale wechselt sehr, das erstere kann viel, über doppelt grösser, etwas grösser oder nur gleich gross wie das letztere sein, unabhängig von der Provenienz des betreffenden Tieres. Das Zusammenstossen des Frontales mit dem unpaaren Praefrontale kommt nicht allein bei peloponnesischen Blindschleichen vor (siehe weiter unten), sondern auch bei albanischen, griechischen (Olymp), kaukasischen, polnischen und wohl vielen anderen (z. B. einem Ex. aus Adelsberg, Krain) wenn auch nur in einem Punkte. Bei einem Tier aus Warschau stossen die genannten Schilder auf breiter Basis zusammen, genau wie bei den peloponnesischen.

Das offene oder geschlossene Ohr ist ebensowenig ein Rassenmerkmal, obwohl die Ohröffnung bei östlichen Tieren häufiger vorkommt, doch nur selten bei den griechischen, nur bei der Hälfte meiner kaukasischen und nicht bei dem Ex. vom Bithynischen Olymp. Bei vielen mitteleuropäischen Tieren bemerkt man deutlich den Platz des Ohres unter der Haut, bei einem Tier aus Warschau ist die Ohröffnung nur auf der rechten Seite vorhanden.

Der Vergleich meiner beiden Exemplare (Erwachsene!) vom thessalischen Olymp kann von besonderem Interesse sein. Das eine ist aus Sparmos, südlich des Hauptmassivs, das andere aus dem tief ins Massiv eingeschnittenen Mavrolongotál (beim Kloster Dionysios). Das erstere zeigt noch die grelle, schöne Jugendfärbung mit dunkler Unterseite, Frontale und Praefrontale stossen in einem Punkte zusammen, die Ohren sind nicht offen aber durch deutliche Einsenkungen in der Haut bemerkbar. Das letztere Exemplar ist sehr eigentümlich; die oben genannten Pileusschilder sind weit voneinander getrennt, die Ohren weit geöffnet, die Grundfärbung graubraun, unten heller, nur die Bauchmitte dunkler. Die dunkle Medianlinie fehlt fast vollständig, nur am Kopf bemerkbar, der Rücken zeigt hellere und dunklere Längsstreifen, aber auf jeder Seite (wie bei der oben beschriebenen „*colchica*“) eine Längsreihe blauer Flecke, die aber nicht hellblau oder in Spiritus beinahe weiss sind wie die oben beschriebenen, sondern dunkelblau, in Spiritus sehr dunkel, und ausserdem länglich und schräg stehend. Das Blau ist scheinbar anderer Art als bei den oben genannten blauffleckigen Blindschleichen; mit den schrägen Flecken erinnert das Tier sehr an die jungen Scheltopusike: Könnte hier eventuell ein atavistischer Zug vorliegen?

Als ich im Jahre 1934 die schwedischen archaeologischen Ausgrabungen bei Vassiliko (Messenien) besuchte, fand ich unter den Trümmern eine tote Blindschleiche, nur die hintere Hälfte, vertrocknet, und warf sie weg. Auf der Rückreise habe ich es Werner in Wien erzählt, der es kaum glauben wollte, denn

Anguis wäre noch nicht auf dem Peloponnes gefunden, es wäre ein sehr seltener Fund gewesen. Seitdem hat Štěpánek die Art, und zwar eine neue Subspecies dort, festgestellt. Während meiner Reise im Taygetosgebiet 1938 habe ich noch keine Blindschleiche gefunden, dagegen 1939 teils im Taygetos und teils in Arachowa, Parnongebirge, direkt im Orte mehrere tote, halb verwesene Tiere, die aber unbrauchbar waren. Ein frisches Exemplar von diesem Fundort wurde mir im Sommer von meinem Freunde, Dr. med. Chr. Karvounis in Sparta, geschickt. Diese Subspecies, *Anguis fragilis peloponnesiacus* Štěpánek ist die einzige Subspecies, die eine wirkliche Lokalrasse darstellt und eine besondere Benennung verdient. Hier folgt eine kurze Beschreibung der beiden Tiere:

Beide stimmen im grossen ganzen mit der Beschreibung Štěpáneks überein (Štěp. 1937), nur stossen Frontale und Praefrontale bei dem einem Ex. nur in einem Punkte zusammen. Ohröffnungen fehlen, die Jugendfärbung ist beibehalten, die Mediallinie ist nur ganz vorn vorhanden und in Pünktchen oder Striche aufgelöst. Am meisten und zwar sehr charakteristisch ist die Wellenlinie am Halse bei dem Übergang zwischen der hellen Ober- und der dunkeln Unterseite. Durch die Dunkelheit der Unterseite sind die Ocellen unterhalb des Hinterrandes des Auges sowie die hellen, runden Flecke der Labialen und Inframaxillaren stark hervortretend. Die Zahl der Körperschuppenreihen ist etwas höher (beide Ex. 30) als bei den anderen Blindschleichen. Bei meinen sämtlichen übrigen Tieren, die kaukasischen einbezogen, wechselt die Zahl zwischen 23—28. Die Angabe Werners (W. 1938, pag. 43), dass die typischen *Anguis* 28—36 Schuppenreihen hätten, muss auf einem Schreibfehler beruhen.

Die verschiedene Kopf- und Körperform dieser Subspecies gegenüber der typischen Form konnte ich bei dem geringen Material nicht nachprüfen.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass ich die Blindschleiche auf Athos und Thasos festgestellt habe, an beiden Orten habe ich mehrere totgeschlagene Exemplare gefunden, an ersterem nicht weniger als vier an einem Tage!

Lacerta vivipara Jacq.

Betreffend dieser Art verweise ich auf meine früheren Angaben (C. 33). Diese Eidechse, die in Nord- und Mitteleuropa eine Moor-, Wald- und Bergform ist, kommt im Süden nur als Hochgebirgstier vor. Wie an der Südwestgrenze (Pyrenäen und Kantabrische Alpen)¹⁾ ist sie auf der Balkanhalbinsel ein ziemlich seltenes Tier, das nur im feuchteren, gebirgigen Innern vorkommt, nirgends in den trockenen, mediterranen Küstenregionen. In Bulgarien habe ich sie auf dem Witoscha bei Sofia selbst erbeutet, sonst kommt sie auch im Rila- und Rhodopegebirge wie auch auf dem grossen Balkan vor. In Jugoslawien kommt sie bei Ljubljana noch als Niederungstier vor, südlicher aber nur als Gebirgstier. Der südlichste Fundort ist nach Karaman (Kar. 1939) auf dem Schar Planina, unmittelbar an der albanischen Grenze. Sie dürfte demnach auch in Albanien vorkommen, obwohl bis jetzt kein Fund vorliegt, in Griechenland ist ihr Vorkommen nicht wahrscheinlich.

¹⁾ Siehe C y r é n : „Zur Kenntnis der Lacert. d. Iber. Halbinsel u. Makaronesiens“, Göteborg 1934.

Lacerta praticola pontica Lantz et Cyrén.

Auch von dieser Art habe ich kein neues Material (Cyr. 1933) erbeutet. Das Tier ist in der rumänischen Niederung die Donau entlang und in Ostbulgarien bis an die türkische Grenze nicht allzu selten, in Jugoslawien hat Karaman (Kar. 1939) sie neuerdings bei Beograd am rechten Donauufer festgestellt. Wahrscheinlich wird sie wohl von der Strandja Planina nach der Türkei übergehen, und ich würde nicht allzu überrascht werden, wenn sie in irgend einer Form im anatolischen Küstengebirge gefunden werden würde.

Lacerta agilis L.

Eigentlich könnte man hier wie bei der *L. viridis* von einer „Gruppe“ sprechen, wenn auch die verschiedenen Formen nur als Varietäten oder geographische Rassen angesehen werden; sie dürften auch im grossen ganzen von einander getrennt vorkommen. Bei der Aufteilung der Formen ist bekanntlich die Färbung und Zeichnung von hauptsächlichlicher Bedeutung, während die Pholidose eine ganz geringe Rolle spielt. Zwar habe ich nachweisen können (Cyrén 1921, 1933), dass die *exigua* eine weit höhere Zahl Rückenschuppen besitzt als die übrigen Formen, weiter dass das „Dreieck“ der Zügelgegend (aus zwei Postnasalia und Frenale gebildet) nur für west- und mitteleuropäische Tiere typisch ist, aber nach Osten und Südosten immer mehr verschwindet und allerlei Übergänge zur „*viridis*“- oder „*paradoxa*“-Stellung durchmacht.



Abb. 4. — In den Rila - Alpen, Bulgarien, bei 2200 m. Fundort für *L. agilis spinalis*, die letzten Exemplare wurden sogar bei 2400 m, noch 200 m höher als der Ruheplatz auf dem Bilde, erbeutet. Die letzte *Coronella* habe ich hier etwas unterhalb 2200 m erbeutet.

Die typische Zauneidechse (*L. agilis agilis* L.) ist ein mitteleuropäisches Tier und dürfte nur in den nördlichen und nordwestlichen Teilen der Balkanhalbinsel vorkommen, wie z. B. in Jugoslawien bis Zagreb und Ljubljana (nach Karaman 1939). Von Rumänien ab kommt die südöstliche Form, var. *chersonensis* Andrzej., bis Sofia hinunter vor, vielleicht

dem Iskertal folgend. Im bulgarischen Gebirge wie im Innern von Jugoslawien kommt sonst nur die eigentliche Balkanform, var. *spualis* Werner, vor und zwar bis zu bedeutender Höhe — im Rilagebirge fand ich sie bis zu einer Höhe von 2400 m! An den Meeresküsten und in Griechenland fehlt sie nach unserem heutigen Wissen vollständig, das trockene und sommerheisse Mittelmeerklima sagt ihr nicht zu.

Lacerta viridis-Gruppe

Schon 1933 habe ich in „Lacertiden der südöstlichen Balkanhalbinsel“ die heiklen Fragen dieser Gruppe flüchtig behandelt. An Hand des jetzigen Materials habe ich mich abermals überzeugen können, dass die beiden Formen *viridis viridis* und *strigata major* getrennte Arten sind, obwohl es gar nicht zu selten vorkommt, dass ein einzelnes Tier von irgend einem Fundort bei der Bestimmung Schwierigkeiten bereiten kann. Hat man mehrere Tiere vor sich und zwar von beiden Geschlechtern und eventuell auch Jungtiere, dürfte die Unterscheidung nicht die geringste Schwierigkeit machen, ein einzelnes Exemplar aber kann durch die Variabilität der verschiedenen Charaktere, besonders wenn es an Vergleichsmaterial fehlt, Zweifel erwecken.

Die Zwei- resp. Vierstreifigkeit der *viridis viridis* und die Drei- oder Fünfstreifigkeit der *strigata major* sind scharfe massgebende Charaktere, die nichts miteinander zu tun haben, nicht vereinigt werden können. Wie ich weiter unten bei der Behandlung der *strigata major* ausführen werde, scheint diese Form in eine griechisch-westbalkanische und in eine kleinasiatisch-ostbalkanische Gruppe aufgeteilt zu sein, wodurch u. a. Werner und Boulenger zu ihren verschiedenen Resultaten gekommen sind. Ich sehe weiter die Verwischtheit der Charaktere der *viridis viridis* und *strigata major* auf der Balkanhalbinsel als Folge einer Konvergenz der beiden Arten; sowie die xerophilen und pluvophilen Charaktere der beiden Formen in dem gleichen Biotop sich genähert haben, können mit der Zeit auch die morphologischen Eigenschaften dermassen konvergieren, dass die Trennung eben mit Schwierigkeiten verbunden wird. Unter Zuhilfenahme der Charaktere, die unten ausführlich behandelt werden, glaube ich, dass auch die Bestimmung einzelner Tiere sehr erleichtert und sicher werden wird.

Ich möchte in diesem Zusammenhang noch erwähnen, dass die *strigata major* in der Pholidose nicht der *strigata strigata* näher steht als es die *viridis viridis* tut. Die Verwandtschaft besteht vor allem in der charakteristischen Zeichnung, die zwar mit der *L. agilis exigua*-Gruppe geteilt wird. Zu der *strigata* muss auch die noch östlichere Form *woosiami* Blgr. gezählt werden, die noch grössere Körperschuppen hat (meine 5 Exemplare aus Astrabad 35—39—42) und sich durch ihre im Verhältnis zu den lateralen sehr grossen dorsalen Körperschuppen (zwei Reihen der letzteren entsprechen gewöhnlich drei Reihen der ersteren) von der *strigata strigata* unterscheidet, sonst aber die gleiche Färbung und Zeichnung hat.

Die *L. strigata strigata* sehe ich als eine asiatische Form an, mit hauptsächlichlicher Verbreitung in den Kaukasusländern und angrenzenden Teilen von Persien und eventuell der Türkei, und halte wenigstens alle von der Balkanhalb-

insel für *L. strigata strigata* angegebenen Tiere (Blgr. 1920) für *L. strigata major*; über die Funde aus Kleinasien und Palästina kann ich mich nicht äussern.

Für eine vollständige Klärung der ganzen *viridis*-Gruppe ist aber noch das Einsammeln und die Bearbeitung eines bedeutenden Materials aus Vorderasien nötig.

Lacerta viridis meridionalis Cyrén.

Untersuchungsmaterial:

2 ♂, 3 ♀, 2 juv. (♂, ♀), Berg Ida (Troja), Kleinasien, 800—1600 m, 27. Mai 1933,
Coll. nr. 4586/90.

Dies ist eine weiteres Material zu demjenigen, das ich früher (Cyrén 1933) aus Kleinasien, der europäischen Türkei und Südostbulgarien ausführlich beschrieben habe. Der Berg Ida war äusserst interessant, man konnte bei der Besteigung das Anfangen und Aufhören der verschiedenen Arten sozusagen direkt vom Pferderücken beobachten. Unten am Fusse, um das Dorf Evdjiler herum, und auf den niedrigsten Wiesen gab es *strigata major*, am Abhang erschien die *L. anatolica* und 100 m höher die *L. viridis meridionalis*. Diese letztere hörte im dichten Nadelwalde auf und erschien wieder direkt unterhalb der Spitze, in dem dort ziemlich rauhen Klima, auf den Alpenmatten zwischen *Corydalis*, *Scilla*, *Crocus* und *Gagea*. Die *anatolica* hatte schon lange aufgehört, aber auf dem Sattel (1200 m), wo der Wald gerodet war, erschien die *L. muralis muralis*. So weit mir bekannt, ist der Berg Ida demnach der südlichste Fundort in Anatolien für sowohl die *L. muralis muralis* wie auch für die *L. viridis meridionalis* und vielleicht gleichzeitig der nördlichste Fundort für *L. anatolica*. Allerdings sind die west- und nordanatolischen Berge, mit Ausnahme des Bithynischen Olymp, wenig durchforscht.

Die Tiere sind im grossen ganzen den früher aus Adapazar und Istanbul beschriebenen ähnlich, wenn auch eine etwas dunklere Gebirgsform bildend. Das Massetericum ist bei sämtlichen gross, aber nur bei einem Exemplar so gross, dass es sowohl das Supratemporale 1 wie die hinteren Sxupralabialen berührt; bei den übrigen berührt es das eine oder andere von diesen oder ist nur durch eine Reihe kleinerer Schuppen davon getrennt. Die Zahl der Rückenschuppen ist etwas höher, 48—53—56, also noch etwas weiter als die Typen von Adapazar von der *L. viridis viridis* getrennt; die Bauchschilder sind 27, resp. 29. Die Zahl der Schenkelporen im Durchschnitt 18/18. Die Länge der Gliedmassen wechselt bekanntlich für die *viridis viridis* aus verschiedenen Gegenden; bei den Ida-Tieren ist sie bei den ♂♂ 0.35, resp. 0.57, bei den ♀♀ 0.33 und 0.53 im Verhältnis zur Kopfrumpflänge, demnach kräftiger als bei den *meridionalis* aus Adapazar und Thrakien. Der Schwanz ist bei unbeschädigten Tieren immer über die doppelte Kopfrumpflänge.

Die Färbung zeigt einige interessante Einzelheiten, die von derjenigen der nördlichen Tiere abweichen. Die ♂♂ sind oben olivgrün mit unregelmässigen schwarzen Flecken auf der ganzen Oberseite, Rücken wie Körperseiten, das grösste ♂ hat sogar Bauch und Kehle schwarz gefleckt, die zwei kleineren ♂♂ nur die äussersten Ventralreihen schwarz getüpfelt. Bei sämtlichen deutliche, helle Supraciliarstreifen, bei dem grössten ♂ sogar am stärksten entwickelt. Pileus etwas branner als Körper, ungefleckt, Kehle blau. Kopfseiten und

Backen auffallend dunkel, schwarzblau. Diese dunkle Kopffärbung kann auf den Hals und auf die Sublabialen übergreifen, die Labialschilder sind doch immer hell gefleckt.

Bei den ♀♀ wechselt die Färbung und Zeichnung sehr. Das grösste ♀ (Kopfrumpf 112 mm) ist oben fast einfarbig dunkel grünoliv, von der Rückenmitte an allmählich in Chokoladebraun übergehend, am letzten Drittel des Rumpfes schon rein braun. Pileus und Kopfseiten nussbraun, ungefleckt. Helle Supraciliarstreifen schwach angedeutet. Bauch gelblich-grün. Übrige ♀♀ olivbraun oder rotbraun mit grösseren schwarzen Flecken auf Rücken und Seiten. Pileus nussbraun, ungefleckt. Zwei Exemplare haben weisse Supraciliarstreifen, bei einem fehlen



Abb. 5. — Berg Ida, Anatolien, gleich unterhalb der Spitze, ca. 1700 m. Zwischen den windgepflüchten Kiefern zahlreiche *L. viridis meridionalis*. Andere Arten habe ich bei dem ziemlich schlechten Wetter nicht gefunden.

diese ganz, sämtliche haben in weisse Flecken aufgelöste Subocularstreifen. Bauchseite grünlich-gelb oder weisslich, ungefleckt, nur äusserste Ventralreihen schwarz getüpfelt.

Die Ida-Tiere sind sehr interessant, schon wegen der starken Variabilität an einem Fundort. Sie zeigen eine dunklere, sattere Färbung als alle anderen Exemplare dieser Form, die sich in meiner Sammlung befinden. Die dunklen Kopfseiten kommen sonst auch bei den Tieren aus Yalova, vom Bithynischen Olymp und von Adapazar vor, wenigstens sind die Schläfen dunkel, doch nicht so auffallend wie bei den hier behandelten. Den stark gefleckten Bauch zeigt ebenfalls ein ♂ aus Yalova; dieser *agilis*-Charakter scheint nur bei asiatischen Exemplaren vorzukommen.

Wie schon oben bemerkt, scheint der Berg Ida neben dem Bithynischen Olymp der südlichste bis jetzt bekannte Fundort für *L. viridis*-Formen in Kleinasien zu sein, südlicher habe ich nur *L. major* und *media* beobachtet. Nur sind die Gebirgsgegenden im Innern des Landes noch wenig bekannt, aber schon auf dem Olymp kam die Eidechse spärlich vor, mit der Häufigkeit auf dem Berg Ida gar nicht zu vergleichen.

Lacerta viridis viridis Laur.

Untersuchungsmaterial:

- 3 ♂, 4 ♀, Pirin, Bulgarien (Gebirge am Strumatal), Juni 1933. Coll. nr. 4447/50
 6 ♂, 1 ♀, Treskatal (Skoplje), Jugoslavien . . . Mai 1938. „ „ 4452/58
 1 ♀, Edessa, Griechl.-Mazedonien Juni 1939. „ „ 4459

Das vorliegende Material ist nicht nur als Ergänzung des früher (Cyr. 1933) beschriebenen von Interesse, sondern auch aus dem Grunde, weil es aus zwei grossen Flusstälern des mittleren Mazedonien stammt, einerseits aus dem Strumatal in Bulgarien, andererseits aus der Treskaschlucht, kurz vor der Mündung in den Wardar unweit Skoplje.

Zuerst einige Worte über die Fundorte. Von der Kleinbahnstation Gara Pirin im mittleren Strumatal ritt ich östlich ins Piringebirge hinauf. Im Tale und an den untersten Abhängen habe ich wenige *L. erhardi riveti* und einzelne *L. strigata major* beobachtet. Erst oberhalb unseres Nachtquartiers, dem Dorfe Wlach, wurden die Mauereidechsen — wie ich unten diese Art näher beschrieben habe — sehr häufig, und ausserdem *L. viridis viridis*. Mein Material wurde zwischen 300—1500 m gesammelt. Die Treskaschlucht ist nur an der Mündung gangbar, weiter aufwärts sind die Talwände senkrecht. Bei meinem Besuch war wegen Hochwasser nur das linke Ufer gangbar, dort haben wir nur *L. viridis viridis* beobachtet und erbeutet; nach Karaman, der mich begleitete, sollte am rechten Ufer *L. strigata major* und *Algyroides* vorkommen, in diesem Falle ein seltenes und interessantes Beispiel einer „Wasserscheide“.

Die Tiere vom Pirin: Sämtliche ♂♂ waren spangrün mit schwarzen Tüpfeln, oder vielleicht richtiger: schwarz mit spangrünen Pünktchen, Pileus mit hellen Flecken, bei einem Exemplar beinahe wie *major* gezeichnet. Kehle blau. Von den ♀♀ hatte eines sehr viele schwarze Flecke, besonders vorn, wo sie ein Netzmuster bildeten, die Supraciliarstreifen nur schwach angedeutet, keine Subocularstreifen, Pileus braun mit scharf gezeichneten hellgrünen Flecken (maskuliner Charakter). Ein ♀ war olivbraun, ohne helle Längsstreifen, aber mit grossen schwarzen Flecken in Längsreihen. Die zwei übrigen ♀♀ grün mit Reihen grosser schwarzer Flecke und deutlichen, hellen Supraciliar- und Subocularstreifen, sämtliche mehr oder weniger in Flecken aufgelöst. Kehle gelblich wie der Bauch. Dass Massetericum gross oder sehr gross, das Rostrale berührt meistens das Nasenloch in einem Punkte, die Schläfen mit grossen Schildern (9/9-12/13-18/16), Ventralen bei sämtlichen in 6 Längsreihen. Die Rückenschuppen waren 45-49-53, die Gliedmassen kräftig oder 0.34, resp. 0.56 gegen Kopfrumpflänge bei beiden Geschlechtern.

Die Treska-Tiere waren sämtliche (♂♂ wie ♀♀) einfarbig grün mit schwarzer Tüpfelung, ohne jegliche Zeichnung. Die grossen ♂♂ von oben kaum von *major*

zu unterscheiden. Die Kehle bei 5 ♂♂ tiefblau, nur bei einem Exemplar schwach blau. Pileus bei dem grössten ♂ (115 mm Kopfrumpf) hell gefleckt, bei den übrigen undeutlich oder gar nicht, bei dem ♀ nicht. 6 Ventralreihen. Schläfen mit grossen Schildern, Anzahl 10/10-13/15-17/20. Massetericum bei sämtlichen sehr gross, bei zwei ♂♂ sowohl die Supratemporalen wie Supralabialen berührend. Das Rostrale oft das Nasenloch in einem Punkte berührend. Die Zahl der Rückenschuppen grösser als bei meinen anderen *viridis*: 47-51-55. Die Gliedmassen kräftig oder 0·34, resp. 0·57 von der Kopfrumpflänge.

Die Eidechsen der beiden Fundorte unterscheiden sich nicht bemerkenswert voneinander, die Exemplare vom Pirin zeigten mehr Schwarz in der Zeichnung, die ♀♀ ausserdem viel Braun, vielleicht auf dem Charakter als Gebirgstiere beruhend. In der Treskaschlucht dagegen waren sämtliche Tiere einfarbig grün, braune ♀♀ habe ich nicht beobachtet.

Das Weibchen aus Edessa ist ganz grün, ohne Streifenzeichnung, nur der Pileus hell und dunkel gefleckt. Ich habe das Tier zuerst für ein *major*-♀ gehalten, aber die deutlichen 6 Ventralreihen, das kleine Occipitale, die wenig entwickelte Körnchenreihe und die grossen Schilder der Schläfen zeigten mir, dass es eine *viridis viridis* war. Leider habe ich wegen des anhaltenden Regens keine grössere Ausbeute in dieser schönen grünen Gegend machen können.

Über die Trennung der *viridis viridis* von *strigata major* siehe weiter unter dieser letzteren.

Lacerta strigata major Blgr.

Untersuchungsmaterial:

1 ♂, 1 juv.,	Evdjiler (am Berge Ida)	Kleinasien,	Mai 1933,	Coll. nr.	4677 88
1 ♂,	Pikermi (Athén-Marathon),	Griechenland,	Juni	" "	4678
1 ♂, 2 juv.,	Skopelos, Nördl. Sporaden,	"	" "	" "	4679/80
1 ♂,	Ossa (500 m) Thessalien,	"	" 1934,	" "	4681
1 ♂,	Insel im Jannina-See, Epirus,	"	" "	" "	4682
1 ♀,	Provati, Jonische Inseln,	"	" "	" "	4683
1 ♂,	Vassiliko, Messenien,	"	" "	" "	4684
1 ♂, 1 ♀,	Jannina-Peristeri, Epirus,	"	" "	" "	4685/86
1 juv. ♂,	Thermopyle,	"	Mai	" "	4687
1 juv. ♂,	Megaspeläon, Peloponnes,	"	Juni 1933,	" "	4689
3 ♂, 2 ♀, 1 juv.,	Tirana, Albanien,	"	" 1934,	" "	4690/92, 4705/08
1 ♂,	Pentelikon (800 m), Griechenland,	"	Mai 1935,	" "	4693
1 juv.,	Sphakiotisches Gebirge (1000 m), Kreta,	"	" "	" "	4694
1 juv. ♂,	Kourna (am See),	"	" "	" "	4695
1 ♂,	Berg Ida (1800 m),	"	" "	" "	4696
5 ♂, 3 ♀,	Faistos,	"	" "	" "	4697 01
1 juv.,	Dipotama, Taygetos, Peloponnes,	"	1938,	" "	4709
1 juv.,	Warwiza, Parnon-Gebirge,	"	1939,	" "	4710

Ich werde hier nur eine kurze Übersicht über die Färbung und Zeichnung und einige wichtigere Charaktere der Pholidose meines neuen Materials

geben. Die Tiere von Kreta waren alle sehr typisch gefärbt, d. h. alle Jungtiere und Weibchen mit fünf weissen Längsstreifen resp. Punktreihen. Sogar das grösste ♀, mit 106 mm Kopfrumpflänge, ist scharf gestreift, bei anderen sind die Subocularstreifen oft in Punktreihen aufgelöst. Ja, es kommt sogar vor, dass einunddasselbe Tier links einen vollständigen Subocularstreifen zeigt, rechts aber eine entsprechende Punktreihe. Die weissen Längsstreifen treten scharf hervor, weil sie schwarz oder dunkelbraun eingefasst sind. Die Bänder zwischen den Streifen können einfarbig grün sein oder (bei halbwüchsigen ♂♂) dunkel gefleckt. Der Pileus war bei den halbwüchsigen nussbraun, ohne Zeichnung. Die erwachsenen ♂♂ waren typisch gefärbt. An dem kleinasiatischen Fundort Evdjiler, am Fusse des Berges Ida, war das ♂ normal gefärbt und das junge ♂ (K.R. 74 mm) fünfstreifig, demnach von den jungen *meridionalis* in der Nachbarschaft scharf getrennt. Die Tiere vom Peloponnes (Vassiliko, Megaspeläon) waren normal, nur zeigte das grosse ♂ aus Vassiliko einen grün und schwarz punktierten Bauch, nicht einmal die zwei mittleren Ventralreihen waren rein gelb. Ich habe nur sehr selten eine Andeutung einer solchen Zeichnung des Bauches (dann nur schwach an den äussersten Ventralreihen) beobachtet und betrachte es als eine Art Atavismus. Das junge Exemplar aus dem Parnongebirge ist ganz olivgrün, fast ohne Zeichnung, bloss mit einer Andeutung des Subocular-Punktstreifen. Das junge Exemplar aus Taygetos dagegen ist olivbraun, mit ziemlich vollständigen Subocularfleckenreihen, auf der Rückenmitte diese merkwürdige helle „kettenartige“ Zeichnung, die bei den Jungen zuweilen vorkommt. Ein ähnlich gezeichnetes Jungtier hat Werner neulich (W. 1938, pag. 45) unter *viridis viridis* abgebildet. Ähnlich gezeichnete junge *major*-Männchen — ohne ausgesprochenen, hellen Occipitalstreifen — habe ich z. B. auf dem Akrokorinth und auf Korfu gefunden. Das junge ♂ von Thermopyle (K.R. 79 mm) ist ganz olivgrün, nur der Schwanz bräunlich, und mit schön gezeichneten Subocularpunktreihen. Übrige Festlandtiere (Pentelikon, Pikerimi, Ossa, Insel des Jannina-Sees, Jannina-Peristeri), griechische sowohl wie die albanesischen Tirana-Tiere, sind alle normal, d. h. die ♂♂ grün, Junge gestreift, ♀♀ weniger deutlich gezeichnet, das ♀ von Peristeri mit viel Schwarz gleichmässig auf dem Rücken verteilt. Unter den Inseltieren ist das ♀ von Provati (Insel zwischen Ithaka und dem Festlande) einfarbig grün, ich habe dort ausserdem grosse grüne ♂♂ gesehen, das ♂ von Skopelos ebenfalls grün, die 2 Jungen (77 und 78 mm K.R.) gleichmässig einfarbig olivbraun, das eine nur mit einigen weissen Flecken des Subocularstreifens.

Was die Pholidose des obigen Materials (32 Stück) betrifft, haben sämtliche Exemplare 8 Ventralreihen; mit Ausnahme von zwei kretischen Tieren (4/5) und zweien von Tirana (5/4, 5/6) haben sämtliche 4 vordere Supralabialia. Die Zahl der Praeocularen ist kein Merkmal für die *major*, denn 15 Ex. haben 2/2 solche, 4 Ex. 2/1 und die übrigen 1/1. Die Beschilderung der Schläfen wechselt ebenfalls dermassen, dass sie nicht als Unterscheidungsmerkmal gegenüber *viridis viridis* verwendet werden kann. Das Rostrale berührt immer das Nasenloch, oft allerdings nur in einem Punkte. Am wertvollsten ist vielleicht die Zahl der Rückenschuppen, hierin besteht ein wesentlicher Unterschied, allerdings nicht

genügend, um ein einzelnes Tier sicher zu bestimmen. Als Einführung in diese ganz interessante Frage will ich zuerst wiederholen, was ich 1933 hierüber geschrieben habe (pag. 230—231):

„Die Ansichten über das Charakteristische bei der *L. major* gehen bei verschiedenen Autoren etwas auseinander. Boulenger (Blgr. 1920, pag. 84) behauptet, dass die Zahl der Rückenschuppen bei der *major* 50 bis 58 beträgt, bei der *viridis viridis* nur rund 40 bis 50, und dass dieses Merkmal zusammen mit dem Charakter des Occipitales genügend wäre, um die Form festzustellen. Er bestreitet gleichzeitig die Richtigkeit der Angaben von Werner (W. Sitz. Ber. Ak. Wiss., Wien, 1902, pag. 1074), nach welchen die Zahl der Rückenschuppen bei *L. major* 42—54, bei *L. viridis viridis* 42—52 beträgt. Diese Verschiedenheit der Auffassungen und die Tatsachen, auf welche sie sich stützen, ist sehr auffallend. Boulenger führt in seiner Tabelle 41 *L. major* auf, von welchen keine einzige weniger als 50 Rückenschuppen besitzt und besonders die 10 kretischen die hohe Mittelzahl von 56 zeigen. Werner führt in seiner Tabelle 10 kleinasiatische und eine konstantinopler *major* an, welche die Zahlen 42-44-46 zeigen. Wettstein (W. 1931, pag. 169) führt für die von ihm untersuchten kretischen *major* die Zahlen 50-55-59 an. Die 20 erwachsenen Tiere meiner Sammlung bestätigen die Zahlen von Werner und verweise ich auf die vorher genannten Zahlen. Danach haben die bulgarischen und thrazischen Exemplare die niedrigste Zahl der Rückenschuppen, die kleinasiatischen und thessalischen etwas höhere; selbstverständlich ist das Material zu gering, um allgemeine Schlüsse daraus zu ziehen. Die *major* auf Kreta scheint ein Maximum in der Zahl der Rückenschuppen zu zeigen.“

„Der andere von Boulenger erwähnte Charakter, das breitere Occipitale, kann ich ebensowenig wie Werner als ein Merkmal von Bedeutung aufstellen. Auch hier ist der Wechsel stark und eine ganz bestimmte Tendenz zu breiterem Occipitale bei den thessalischen und kleinasiatischen Tieren gegenüber den thrazischen deutlich nachzuweisen; auch hier scheint auf Kreta das Merkmal besonders stark entwickelt zu sein.“

In seinem letzten Werk (W. 1938) gibt Werner an, dass *viridis viridis* 42—50, *major* 40—52 Schuppen um die Mitte des Körpers besäßen. Mit meinem Material, dessen Resultat ich hier unten wiedergebe, kann ich nur wiederholen, dass beide, Boulenger und Werner, recht haben, jeder mit seinem Material. Weil ich heute ein ziemliches, von mir auf Kreta gesammeltes Material besitze, habe ich dieses mit meinem übrigen Material verglichen und kann dadurch die verschiedenen Resultate Werners und Boulenegers bestätigen. Die *major* auf Kreta hat tatsächlich eine weit höhere Zahl als sowohl die Tiere vom griechischen Festlande wie aus Kleinasien, und diese letzteren haben eine geringere Zahl als diejenigen von Thrakien und Griechenland. Die Tabelle zeigt ausserdem die hohe Zahl der Rückenschuppen bei der *meridionalis*.

I. Zahl der Rückenschuppen		(min. — Mittel — max.)
Aus Cyrén, 1933:	15 <i>viridis viridis</i> aus Ungarn.	44—48—53
	8 " " von der Insel Thasos	42—45—51
	6 " " " " " Samothrake.	41—46—50
	7 " " aus ¹⁾ Mazedonien (griech.)	46—49—55
	21 " " " " " Thrakien und Kleinasien, mit <i>meridionalis</i> zusammen.	41—49—56
Neues Material	7 <i>viridis meridionalis</i> , Ida, Kleinasien.	48—53—56
	9 <i>strigata major</i> aus Kleinasien	44—47—50
	19 " " vom griech. Festl.	42—49—56
	11 " " von Kreta.	50—55—60
	25 <i>strigata strigata</i> vom Kaukasus	41—44—49

Boulenger hat als weiteres Merkmal seiner var. *major* das grosse Occipitale hervorgehoben, das zuweilen eine ähnliche Grösse haben sollte wie bei der *L. lepida*. Auch auf diesen Charakter hin habe ich mein Material statistisch vergleichend untersucht und gefunden, dass — trotz des starken Variierens — Boulenger recht hat, soweit es griechische und Kreta-Tiere anbelangt, Werner aber mit seinen Kleinasiaten. Ich habe die Tiere von jedem Gebiet für sich untersucht, nachher aber diejenigen zusammengeführt, welche die gleichen Resultate gaben.

II. Occipitale gegenüber Interparietale

<i>L. strigata major</i>	Occipitale :				
	viel breiter	etwas breiter	gleich breit	etwas schmaler	viel schmaler
15 Ex. Kleinasien u. Türkei.	—	6	6	1	2
6 " Bulgarien (Küste)	—	—	4	2	—
19 " Griechenland und Inseln (ausser Kreta).	9	5	4	—	1
9 " Kreta	3	4	2	—	—
3 " Albanien	3	—	—	—	—
<i>L. viridis viridis</i>					
23 Ex. Italien, Ungarn, Galizien	—	4	10	6	3
20 " Jugoslawien, Bulgarien	2	8	4	4	2
18 " Griechenland (Gebirge) u. Griech.-Mazedonien	2	6	5	1	4
<i>L. viridis meridionalis</i>					
20 Ex. Bulgarien (Südostgrenze), Türkei und Kleinasien)	2	8	7	2	1

Das Material ist vielleicht zu gering, um daraus weitgehende Schlüsse ziehen zu können, aber es zeigt doch deutlich die Tendenz: die griechischen und

¹⁾ 14 Exemplare aus Jugosl. und Bulgar.-Mazedonien (1933 und 1938) geben genau die gleichen Zahlen.

westbalkanischen *major* haben ein breiteres Occipitale als die kleinasiatischen, türkischen und ostbalkanischen; bei den *viridis viridis* und *viridis meridionalis* wechselt die Breite des Occipitales sehr, hält sich doch in den meisten Fällen ungefähr gleich breit wie das Interparietale. Vor allem geben die Zahlen eine Erklärung der verschiedenen Resultate und Ansichten solcher hervorragender Forscher wie Boulenger und Werner.

Weil Boulenger angibt, dass die Körnchenreihe zwischen den Supra-ocularen und Supraciliaren bei *major* oft vollständig ist, was bekanntlich bei *viridis viridis* selten der Fall ist, habe ich diesen Charakter statistisch untersucht und folgende Resultate erhalten:

III. Körnchenreihe

	fast vollständige oder vollständige Reihe	ziemlich unvollst.	nur wenige Körnchen vor- handen
<i>L. strigata major</i>			
19 Ex. Kleinasien, Türkei und Bulgarien	12	5	2
36 „ Griechenland	26	10	-
<i>L. viridis viridis</i>			
23 Ex. Italien, Ungarn, Galizien	1	6	16
25 „ Jugoslawien, Bulgarien .	8	13	4
27 „ Griechenland	8	10	9
<i>L. viridis meridionalis</i>			
31 Ex. Bulgarien, Türkei und Kleinasien	3	7	21

Die Tendenz der *major* zu einer vollständigen Körnchenreihe geht aus diesen Zahlen deutlich hervor. Im Übrigen ist die Verschiedenheit der Arten innerhalb der *viridis*-Gruppe am Anfang dieses Abschnittes behandelt.

Lacerta taurica-Gruppe

Lacerta taurica taurica Pall. und *L. taurica jonica* Lehrs. (Taf. 1, Fig. 1—5).

Untersuchungsmaterial:

5 ♂, 3 ♀, Svilengrad, Bulgarien,	Mai 1933,	Coll. nr.	254/57
4 ♂, 3 ♀, Kardhiza (Larissa-Ebene), Thessalien,	Juni 1933,	„	250/53
3 ♂, 1 ♀, Peneiosdelta „ „	April 1934,	„	5220/22
1 ♂, 1 ♀, Ossa, „ „	„ „	„	5223/24
1 ♂, 2 ♀, Mesolongion, Ätolien,	Juni 1934,	„	5225/26
17 ♂, 20 ♀, Sudhena (Chelmos), 1100 m, Peloponnes,	„ 1933,	„	241/49
5 ♂, 2 ♀, Ostrakina-Geb. ca. 1100 m, „	Mai 1938,	„	5227/31
		„	5237/38
4 ♂, 3 ♀, Warwiza, Parnon-Geb. ca. 1200 m „	„ 1939,	„	5232/36
4 ♂, 3 ♀, Agrinion, Ätolien,	Juni 1934/35,	„	1119/25
3 ♂, 10 ♀, Nision (Kalamata), Peloponnes,	„ 1934,	„	1113/18

Diese beiden Formen werden hier zusammen behandelt, weil es mir nicht möglich war, eine einigermaßen genaue Trennung der beiden durchzuführen. Gerade bei den griechischen Tieren geht die *taurica taurica* allmählich in die *taurica*

jonica über. Es ist ebenso leicht, die Riesentiere von Nision oder die fast ganz grünen Tiere von Korfu als typische und charakteristische *taurica jonica* zu bestimmen, oder die Tiere aus Bulgarien, Thessalien und Mesolongion als typische *taurica taurica*, wie es schwierig ist, die verschiedenen Tiere des Pelopones unterzubringen. Sämtliche Merkmale, die Pholidose sowohl wie die Färbung und Zeichnung, wechseln innerhalb der betreffenden Serien sehr.

Ich habe früher die typische taurische Eidechse auf der Krim und in der europäischen Türkei gesammelt und dadurch ein wichtiges Typenmaterial zur Hand. In einer früheren Arbeit (Cyrén 1933) habe ich das Material von der



Abb. 6. — Landschaft unweit Kjudrija, SO-Bulgarien, am Schwarzen Meere. Massenhaft *L. taurica taurica*, *L. viridis viridis* und an feuchten Orten *L. muralis muralis*.

Krim, aus Bulgarien, der Türkei, Thessalien und Kleinthasos, das kleine Felsenland unmittelbar nördlich von Thasos, behandelt. Die taurische Eidechse ist bekanntlich in der typischen Form ausserordentlich konstant, nur auf der oben genannten Insel Kleinthasos habe ich eine aberrante, durch höhere Schuppenzahl und längere Gliedmassen ausgezeichnete Form vorgefunden.

Boulenger (Blgr. 1912) hat schon auf die Unmöglichkeit der Trennung der beiden *taurica*-Formen hingewiesen, Wettstein (W. u. K. 1912) kommt in seiner sehr ausführlichen Behandlung dieser Frage zu einem anderen Schluss: „Als einziges sicheres Unterscheidungs mittel von *taurica* und *jonica* bleibt also nur die Färbung und Zeichnung. An dieser sind aber die beiden Formen wohl immer leicht zu unterscheiden, wenigstens fand ich keine Ausnahme“.

Die Hauptunterschiede der Färbung und Zeichnung sollten nach Wettstein die folgenden sein:

	<i>L. taurica taurica</i>	<i>L. taurica jonica</i>
Rückenmitte: Grundfärbung:	stets einfarbig grün	stets einfarbig grün
Occipitalstreifen:	selten im Nacken kleine schwarze Flecke als Beginn eines Occipitalstreifens	meistens mit einer Reihe schwarzer Flecke auf dem hinteren Teil des Rückens, aber niemals im Nacken oder am Halse
Parietalstreifen (zwischen Rückenmitte und den hellen Supraciliarstreifen):	stets deutlich braun	stets grün wie die Rückenmitte
Flecke der Parietalstreifen:	meistens grosse, schwarze oder dunkelbraune Flecke	grössere oder kleinere schwarze Flecke, selten braune

Unter den griechischen Tieren ist eine solche Ausnahme vorhanden, die Färbung sowohl wie die Zeichnung zeigt allerlei Übergänge. Gleichzeitig mit dem Abnehmen der braunen Parietalbänder an Breite und Schärfe werden gewöhnlich die darauf befindlichen schwarzen oder schwarzbraunen Flecke kleiner und oft folgt damit eine Zunahme der schwarzen Flecke des Occipitalstreifens, der ja bei der typischen *L. taurica taurica* fehlt. Besonders bei den ♀♀ hält sich das Braun der Parietalbinden sehr zäh, es kommt ja sogar bei den Nisontieren vor, dagegen verschwinden die schwarzen Flecke dieser Binden oft ganz, sodass die ♀♀ braun und grün längsgestreifte Tiere werden, ohne jegliche schwarze Zeichnung, aber mit hellen Supraciliar- und Subocularstreifen. Der Occipitalstreifen ist ein *scutula*-Charakter und kommt vor allem bei den ♂♂ zur Ausbildung, unter meinen Tieren besonders bei den Exemplaren aus Agrinion; die Nisontiere neigen etwas stärker zur Netzzeichnung.

Es ist selbstverständlich, dass eine solche vergleichende Untersuchung der Färbung nur bei einigermaßen gut präparierten Tieren möglich ist und nicht bei verblassten oder abnorm verdunkelten Tieren.

Auf Grund des Angeführten bin ich hier Wettstein (W. u. K. 1920) gefolgt und habe die Bezeichnung *L. taurica taurica* und *L. taurica jonica* gebraucht. Bei der folgenden Beschreibung habe ich die Eidechsen der verschiedenen Fundorte mit den typischen Tieren von der Krim verglichen. Ich sehe dabei im grossen ganzen von der Pholidose ab, denn die mittleren Schuppenreihen des Rückens können bei den griechischen und bulgarischen Tieren ebenso wie bei den Krimer Tieren etwas länglich und stark gekielt sein oder rundlich, mit oder ohne deutliche Kielung. Ebenso wechselt der Charakter Nasenloch-Rostale, sie können sich berühren oder deutlich getrennt sein. Das Massetericum kann gross oder mittelgross sein oder fehlen. Die Schuppenzahlen etc. gehen aus Tabelle I hervor.

Die *L. taurica taurica* vom Peneiosdelta, Ossa und Kardhiza in Thessalien stimmen einigermaßen miteinander überein. Am grössten sind die

Peneios-Tiere, mit Kopfrumpf 64-71 mm, die Totallänge ist bei 2 Exemplaren mit unbeschädigten Schwänzen 188 und 196 mm, während die aus Kardhiza nur 46-56, resp. 167 mm erreichen. Die Färbung ist überaus normal, nur bei einem Exemplar (Nr. 251,a, ♂) fehlen die braunen Parietalbänder, auch die schwarzen Flecke sind sehr zusammengeschrunpft. Bei den übrigen sind breite braune Bänder vorhanden. Die Rückenmitte ist bei sämtlichen Tieren frei von schwarzen, einem Occipitalstreifen entsprechenden Flecken. Die Bauchseite ist weisslich oder gelblich, der hintere Teil wie die Unterseite der Gliedmassen und des Schwanzes mehr gelbrot.

Die südostbulgarischen Tiere aus Svilengrad sind ebenfalls normale *taurica taurica*, mit deutlichem Massetericum und normaler Färbung. Die grüne Rückenmitte zwischen den braunen Parietalbändern ist zuweilen sehr schmal, fast durchwegs ohne Spuren von schwarzen Pünktchen. Ein ♀ hat fast gar keine schwarzen Flecke auf den braunen Parietalbändern, jene Flecke können auch ganz fehlen, wie es der Fall ist bei ♀♀ mehr nördlicher Herkunft, von der Küste südlich Burgos (Nr. 222,c meiner Sammlung). Die Grösse wechselt zwischen 60-67 mm Kopfrumpflänge, die grösste Totallänge zwischen 180-192 mm.

In der Umgebung von Mesolongion habe ich an einem Eisenbahndamm zahlreiche Eidechsen gesehen, die ich der geringen Grösse und der ausgeprägten Färbung halber für *L. taurica taurica* hielt. Von den drei Tieren, die ich erbeutete, zeigen sämtliche zusammenhängende braune Parietalbänder, auf welchen bei dem ♂ zahlreiche kleinere, schwarzbraune Flecke, bei dem einen ♀ nur wenige, bei dem anderen gar keine Flecke vorhanden sind. Das ♂ und das erstgenannte ♀ zeigen deutliche Reihen Occipitalstreifenflecke, das ♂ bis zum Genick hinauf, das ♀ bis zu den Schultern; das zweite ♀ zeigt nur einige Flecke über der Beckengegend. Die Supraciliarstreifen sind deutlich und ununterbrochen. Die *taurica*-Charaktere der Zeichnung sind also vorhanden, aber viel schwächer als bei meinem Paar *taurica* aus Ochrid, bei welchem die braunen Parietalbänder breiter sind, die schwarzen Flecke derselben viel grösser, und bei welchen Tieren jede Spur von einem schwarzen Occipitalstreifen fehlt.

Die mittleren Rückenschuppen sind wohl nicht so länglich, aber ebenso stark gekielt wie bei meinen Krimer Tieren, und eher stärker gekielt als bei den Ochridern. Das Massetericum ist sehr gross, die Schläfenschilder ebenfalls. Das ♂ hat eine Kopfrumpflänge von 68 mm.

Sudhena. Im allgemeinen wird angenommen, dass die *L. taurica taurica* die nördlich-östliche, die *L. taurica jonica* die südlich-westliche Form sei; weiter, dass auf dem Peloponnes nur die *jonica* vorkommen dürfte — im Süden dieser Halbinsel sind ja die grössten Vertreter dieser Form zu Hause. Deswegen war es von grossem Interesse, ein sehr grosses Material aus Sudhena mitzubringen, einem Dörfchen zwischen Hochwiesen bei 1100 m Höhe, am Fusse des hohen Chelmos, südlich Kalawryta im nördlichen Peloponnes.

Hier handelt es sich tatsächlich um eine Übergangsform. Bei den ♂♂ fehlen fast durchwegs die braunen Parietalbänder, die schwarzen Flecke stehen auf ganz grünem Grunde. Es gibt ♀♀, die ebenfalls diese Zeichnung zeigen, aber die Mehrzahl der Sudhenaweibchen hat das Braun der Parietalbänder beibehalten, mit oder (selten) ohne schwarze Flecke. Schwarze Flecke in der

Rückenmitte, einem Occipitalstreifen entsprechend, kommen bei wenigen ♂♂ auf dem hinteren Teil des Rückens vor, bei 2 ♀♀ sind aber diese Fleckenreihen über den ganzen Rücken bis zum Genick ausgebildet. Die Supraciliarstreifen sind fast immer ununterbrochen, nur bei einigen wenigen ♂♂ sind sie sowohl durch die grüne Grundfärbung wie durch die schwarzen Flecke unterbrochen.

Die Rückenschuppen sind meistens stark gekielt, besonders bei den ♂♂. Ein Massetericum ist fast immer vorhanden, oft riesengross. Die Tiere sind gross, 3 Exemplare haben eine Kopfrumpflänge von 70-73 mm, die grösste Totallänge war 188, resp. 190 und 196 mm. Dabei erreichte die Schwanzlänge nie die doppelte Kopfrumpflänge.



Abb. 7. — Sudhena, 1100 m, am Fusse des Chelmos, Peloponnes, mit Wiesen, Gestrüpp und Felsen. Reiche Funde von *L. taurica*, *L. peloponnesiaca*, aber nur ein einziges Exemplar von *L. muralis muralis*. Ausserdem eine junge *Malpolon* und eine junge *Rana dalmatina*.

Auf meinen letzten Reisen habe ich weiteres Material vom Peloponnes erbeutet und zwar in Tannenwäldern an den Abhängen im arkadischen Gebirge Ostrakina, östlich von Tripolis, weiter im Parnon-Gebirge im südöstlichen Teil der Halbinsel. Jene Tiere dürfen wohl wie diejenigen von Sudhena „Gebirgstiere“ genannt werden, weil sie alle über 1000 m Höhe und in Gegenden mit verhältnismässig rauhem Klima gefunden wurden.

Die Ostrakina-Tiere sind denjenigen von Sudhena ähnlich. Den ♂♂ fehlen die braunen Parietalbänder fast ganz, besonders den ausgewachsenen; die ♀♀ zeigen dagegen Spuren von braunen Streifen. Bei den ersteren sind die schwarzen Flecke der Parietalbänder gross, bei den letzteren klein, beinahe verschwindend. Bei 3 von 5 ♂♂ fangen schwarze Occipitalstreifenflecke schon am Genick an,

um nach einer Unterbrechung am Hinterrücken fortzusetzen; bei einem Exemplar ist der Streifen vollständig. Die 2 ♀♀ haben keine entsprechenden Flecke. Die mittleren Rückenschuppen sind bei den ♂♂ meistens deutlich gekielt, aber nicht länglich. Ein Massetericum ist immer vorhanden, einmal sehr klein, einmal sehr gross. Die ♂♂ haben eine Kopfrumpflänge von 66-69 mm, die beiden ♀♀ nur 52 mm.

Die Tiere vom Parnon-Gebirge schliessen sich den vorher genannten an, nur die ♀♀ haben deutlich braune Parietalbänder, mit oder ohne schwarze Flecke. Drei von den 4 ♂♂ zeigen fast vollständige Occipitalbänder, am Genick anfangend! Die mittleren Rückenschuppen bei einem ♀ deutlich gekielt, aber



Abb. 8. — Im Ostrakina-Gebirge unweit Tripolis, Peloponnes. Dieses Gebirge besitzt schöne Tannenwälder, oft in dichten Beständen. *L. taurica* in grosser Menge, andere Eidechsen fand ich nicht, aber *Coluber gemonensis* und *Vipera ammodytes*.

kaum länglich. Das Massetericum klein oder gross. Die grössten ♂♂ messen 68, 70 und 71 mm Kopfrumpflänge, die 2 grössten ♀♀ 68 mm.

Ganz anders sind die Tiere aus Agrinion in Ätolien. Hier bemerkt man sofort, dass man ein anderes, auch grösseres Tier als die typische *taurica* vor sich hat. Die ♀♀ haben mich draussen im Freien zuerst an junge *L. viridis*-Weibchen erinnert, die ♂♂ dagegen sehr stark an *L. sicula*. Bei den Männchen gibt es keine braunen Parietalstreifen, aber noch scharfe, helle Supraciliarstreifen. Ausserdem scharf ausgeprägte, aus Flecken bestehende Occipitalstreifen. Diese *taurica-jonica*-♂♂ aus Agrinion sind eben nicht von *sicula*-♂♂ in der Färbung zu unterscheiden, die ♀♀ nicht von *sicula-campestris*-♀♀ (Korsika, Italien, Dalmatien). Die bei meinen Tieren beobachteten Unterschiede waren die folgenden:

	<i>L. taurica jonica</i> Agrinion.	<i>L. sicula sicula</i> Süditalien, Sizilien.	Dalmatien.
Kopf:	breiter, dicker, höher, Schnauze stumpf, mit fast geraden Rändern	schmäler, flacher, Schnauze ausgezogen, Ränder konkav	
Halsband:	immer stark gezähnt	immer ganzrandig	
Nasenloch berührt das Rostrale:	bei allen Exemplaren	berührt meistens nicht	
Massetericum:	gross	kann gross sein oder fehlen	
Schläfenbedeckung:	meist mit Schildchen	meist mit kleinen Schuppen	
	zuweilen bei beiden Arten gleich		
Mittl. Rückenschuppen:	wechseln sehr, können bei beiden Arten stärker oder schwächer gekielt sein, in der Form länglicher oder rund		
Hintere Gliedmassen reichen bis:	♂ bis zur Achselhöhle oder höchstens bis zum Halsband	fast bis zum Ohr	etwas über das Halsband
	♀ Handgelenk oder wenig darüber	bis zum Ellenbogen	Achselhöhle
Rückenschuppen:	49-56-61	69-72-78	59-64-72
Schenkelporen:	(7 Ex.) 17/16-20/19-21/21	(42 Ex.) 23/24	(4 Ex.) 20/21

Die Tiere aus Agrinion sind gross, die Kopfrumpflänge zwischen 65-73, im Mittel 70 mm, die Totallänge 195, 195, und 213 mm. Die übrigen Zahlen gehen aus Tabelle I hervor. Die Verwandtschaft und die Übergänge zwischen *L. taurica jonica* und *L. sicula* aus einerseits Süditalien, andererseits Dalmatien



Abb. 9. — Im Parnon-Gebirge, oberhalb Warwiza, Peloponnes. Ähnlicher Tannenwald wie auf dem vorigen Bilde, aber höher gelegen (bis 1500 m). *L. taurica* sehr zahlreich, einzelne *L. strigata major*.

können selbstverständlich nur durch Untersuchung eines sehr grossen Materials näher erforscht werden.

Nision gegenüber Kalamata am Messenischen Golf ist schon lange als Fundort der grössten Exemplare von *L. taurica jonica* bekannt. Von meinen Tieren sind die 3 ♂♂ den oben geschilderten aus Agrinion ziemlich ähnlich, haben aber weniger ausgeprägte Occipitalstreifen; gegenüber *sicula*-♂♂ unterscheiden sie sich durch die sehr scharf hervortretenden, hellen Supraciliarstreifen. Ein jüngeres ♂ (Nr. 1115, a, Kopfrumpflänge 64 mm) hat ganz weibliche Zeichnung mit zwischen den Supraciliarstreifen ganz grüner Rückenzone. Die 9 ♀♀ sind sehr einheitlich gefärbt und gezeichnet: sämtliche haben zwischen den hellen Supraciliarstreifen ganz grünen Rücken mit kleinen, oft kaum bemerkbaren schwarzen Flecken direkt an den Supraciliarstreifen heftend. Bei einem ♀ fehlen diese Flecke ganz, wie bei dem oben geschilderten ♂. Bei zwei ♀♀ gibt es noch braune Parietalbänder, wenn auch nur schmale. Zwischen den Supraciliar- und Subocularstreifen ein rotbraunes, wenig geflecktes Temporalband, das sehr scharf gegen das Grün des Rückens und der Körperseiten kontrastiert.

Der Kopf ist sehr dick und plump, das Halsband sehr stark gezähnt, das Nasenloch berührt nicht immer das Rostrale. Das Massetericum ist immer sehr gross, die Schläfenschilder können auch sehr gross sein, besonders bei den ♂♂, aber auch ziemlich klein. Die Rückenschuppen sind nur höckerig, nicht gekielt. Die Gliedmassen sind nicht sehr stark entwickelt, die hinteren reichen bei den ♂♂ bis zwischen Ellenbogen und Halsband, höchstens bis zu diesem letzteren, bei den ♀♀ bis zu den Ellenbogen. Die Rückenschuppen sind 52-56-60, die Femoralporen 20/20, die übrigen Zahlen gehen aus Tabelle I hervor.

Die Tiere sind sehr gross, Kopfrumpflänge bei den ♂♂ 76, 80 und 81, bei den meisten ♀♀ über 70 mm. Sämtliche ♂♂ hatten abgebrochene Schwänze, unter den ♀♀ gab es Totallängen von 194 und 195 mm.

Zu bemerken ist, dass die *L. taurica jonica* von den jonischen Inseln kleiner als die Nisiontiere zu sein scheinen, jene ersteren dagegen mehr zur Einfarbigkeit neigen als die Festlandtiere, wenigstens nach dem mir zur Verfügung stehenden Material.

Boulenger hat schon auf die Schwierigkeit hingewiesen, *taurica* und *jonica* zu unterscheiden, und die letztere nur für eine Varietät der ersteren gehalten. Wettstein hat nach seiner ausführlichen Analyse der beiden Formen ebenfalls die Schwierigkeit eingesehen, aber gemeint, in der Färbung und Zeichnung konstante Unterschiede gefunden zu haben. Diese Unterschiede existieren nach meinem griechischen Material nicht, vor allem nicht auf dem Peloponnes.

In der Pholidose gibt es keine Unterschiede, die Kielung der mittleren Rückenschuppen ist nicht einmal bei den Krimer Tieren konstant. Über die Färbung ist schon oben unter jeder Gruppe das Wichtigste gesagt. Wenn wir die Tabelle I betrachten, finden wir gewisse Unterschiede in der Länge der Gliedmassen. Die Tiere von Sudhena haben die kürzesten, sie leben auch ausschliesslich im Grase — ich habe früher (Cyrén (3) 33) auf die Thasopula-Tiere hingewiesen, die grössere Gliedmassen als alle anderen *taurica* hatten, sie waren auch reine Felsen-Klettertiere geworden. Rote Augen habe

ich weder an dem einen oder anderen Fundort, wo ich diesen Charakter nachgeprüft habe, gefunden.

Es gibt aber einen Unterschied, besonders bei den ♂♂ der beiden Formen, der weder aus den Tabellen oder den obigen Beschreibungen hervorgeht, höchstens aus den vergleichenden Abbildungen. Aus den Messungen erkennt man zwar die Längenverhältnisse, aber nicht die Breite. Wenigstens die ♂♂ der *jonica* sind bedeutend dicker, plumper gebaut als die *taurica*. Wie es schon bei jeder geographischen Gruppe hervorgehoben wurde, war der Unterschied in der Färbung und Zeichnung am grössten oder zuweilen deutlich bei den ♂♂, während bei den ♀♀ Grenzen überhaupt nicht vorlagen.

Bei der Besprechung der peloponnesischen „Zwischenformen“ will ich nochmals darauf aufmerksam machen, dass diese meine Funde aus Sudhena, Ostrakina und Parnon Gebirgstiere waren, alle bei einer Höhe von über 1000 m gefangen, während sämtliche übrigen, zu der *taurica*-Gruppe gehörenden, Niederungstiere waren. Einen charakteristischen Unterschied zwischen jenen Gebirgstieren und den Niederungstieren habe ich doch, wie oben ersichtlich, nicht herausfinden können.

Lacerta taurica fiumana Wern. (Taf. I, Fig. 6 u. 7).

Untersuchungsmaterial:

5 ♂, 2 ♀, Vathy, Ithaka, Griechenland,	Juni 1934, Coll. nr. 2349/51
2 ♂, 1 ♀, Podgorica (Stadtspark), Jugoslawien,	Mai 1938, „ „ 2547/48

In der Literatur wird *L. jonica* für die Jonischen Inseln, unter diesen auch für Ithaka angegeben. Die 7 Eidechsen, die ich mit grosser Mühe oberhalb Vathy erbeutet habe, kann ich mit bestem Willen nicht mit der *jonica* vereinigen. Diese Tiere waren ungemein scheu, ich musste mich zweimal (am 9. und 13. Juni 1934) stundenlang am Fundort aufhalten, um dieser wenigen Exemplare habhaft zu werden. Sie lebten ausschliesslich an Steinmauern und ich habe sie für „gewöhnliche Mauereidechsen“ gehalten, wollte doch sicherheitshalber Material mitnehmen. Alle meine *taurica* und *jonica* (von der Krim, aus der Türkei, von Bulgarien, Mazedonien, Korfu, Ätolien, Thessalien und vom Peloponnes) habe ich sonst auf Wiesen oder an Wegrändern, im Gestrüpp u. dergl. erbeutet. Die Ithakatiere waren im Leben nicht grün, sondern bronze-graubraun, nicht einmal mit einem Stich ins Oliv (nach 5 1/2 Jahren!); in Spiritus haben sie noch eine olivbraune Färbung des Rückens behalten. Die hellen Supraciliarstreifen sind bei sämtlichen scharf hervortretend, an ihrem oberen Rande mit mehr oder weniger ausgeprägten schwarzen Flecken, bei einem ♂ und den beiden ♀♀ fast verschwunden. Die aus einzelnen schwarzen Flecken bestehenden schmalen Occipitalstreifen bei 3 ♂♂ in der Schultergegend anfangend, bei 2 ♂♂ nur am hinteren Teil des Rückens, bei den ♀♀ kaum bemerkbar. Die Bauchseite bei sämtlichen gelblich-weiss, bei einem ♂ mit Andeutung einer schwarzen Punktierung in der Mitte des Bauches wie bei manchen *L. muralis muralis*.

Das Nasenloch berührt bei fast sämtlichen Tieren deutlich das Rostrale. Die Rückenschuppen sind rund, höckerig oder haben sehr kleine Kiele. Masseurium ist meistens gross, die Schläfenschuppen sind klein. Die Gliedmassen sind stark entwickelt, die hinteren reichen bei den ♂♂ bis etwas über das Halsband,

bei den ♀♀ etwas über den Ellenbogen. Das Halsband ist teils sehr stark, teils ganz schwach gezähnt. Die Schwanzlänge misst bei unbeschädigten Tieren über die doppelte Kopfrumpflänge. Diese letztere beträgt 61—71 mm, die Totallänge bis 200 und 213 mm.

Die Rückenschuppen sind 55-59-63, die Bauchschilder bei den ♂♂ 28-28-29, bei den ♀♀ 32; die Schenkelporen 22/22-23/23-26/25.

Aus der vorstehenden Beschreibung geht hervor, dass es sich hier nicht um *L. taurica jonica* handelt. Die Ithaka-Tiere stehen der *fiumana* näher, obwohl die Färbung nicht grün ist, sie müssten dann eher eine besondere Inselform darstellen wie die var. *lissana* Wern. Weil bis jetzt die *jonica* für Ithaka angeführt wird, müsste diese Frage noch nachgeprüft werden.

Die Exemplare aus Podgorica, Jugoslawien, sind im Gegensatz zu den vorher genannten grün, mit deutlichen hellen Supraciliarstreifen und am Genick anfangenden, aus Flecken bestehenden Occipitalstreifen, die nach hinten zu viel breiter werden als bei den obigen. Das Weibchen hat schmale, braune, ungeflechte Parietalbänder und ähnelt, von dem stärker ausgebildeten Occipitalstreifen abgesehen, den *jonica*-Weibchen sehr stark. Das Nasenloch berührt bei dem ♀ und einem ♂ wohl das Rostrale, bei dem anderen ♂ nicht. Die mittleren Rückenschuppen sind rundlich, höckerig, das Massetericum ziemlich gross, die Schläufenschuppen klein. Das Halsband ist beim ♀ schwach, bei den ♂♂ stärker gezähnt. Die Gliedmassen sind nicht so kräftig entwickelt wie bei den Tieren von Ithaka.

Die Körpergrösse war nicht sehr bedeutend, nur ein ♂ hat eine Kopfrumpflänge von 71 mm erreicht, sämtliche übrigen waren zwischen 61—66 mm. Die übrigen Masse und Zahlen gehen aus Tabelle I hervor.

Lacerta taurica fiumana modesta Eimer.

Untersuchungsmaterial:

1 ♂, 2 ♀, Fiume-Abbazia, Istrien, Mai 1907,	Coll. nr. 1156/58
1 ♂, 1 ♀, Kozjak, Split, Jugoslawien, Aug. 1921, leg. Karaman,	„ „ 1163/64
2 ♂, 2 ♀, Korčula (Insel) „ Mai 1938,	„ „ 1165 68

Diese schöne Eidechse fällt gerade auf Korčula durch ihre satte, schöne Färbung auf: das tiefe Grün auf dem Rücken, das Rotbraun der Körperseiten, das oft in prächtiges Rotorange übergeht, eine Färbung, die leider im Spiritus verloren geht. So weit ich mich erinnern kann, habe ich von dieser Eidechse nie so schöne Exemplare auf dem Festlande gesehen. In der Nähe des Ortes Korčula war sie sowohl wie die *L. oxycephala* ziemlich häufig; während die letztere sich hauptsächlich an den Mauern, in der unmittelbaren Nähe der Menschenwohnungen aufhielt, fand man die *fiumana modesta* mehr ausserhalb des Ortes, auf Steinen und Felsen in der Macchie.

Die *Lacerta taurica*-Gruppe ist von grossem Interesse. Obwohl die *L. taurica taurica* einerseits über den grössten Teil ihres Verbreitungsgebietes eine ausserordentlich konstante Form darstellt, vermittelt sie doch im jonischen Gebiet durch die *taurica jonica* einen deutlichen Übergang zu der *L. sicula*-Gruppe, und zwar zur *L. sicula sicula*, während die *taurica fiumana* sich *L. sicula campestris* nähert. Ich werde hier nicht auf die Theorien, welche Eigenschaften als besonders

„primitiv“ anzusehen sind oder nicht, eingehen aber ich teile die Ansicht Boulengers, dass die *taurica* eine sehr alte Form ist; es geht dies schon aus ihrem starken Konservatismus hervor.

Lacerta peloponnesiaca Bibr.

Diese prachtvolle Eidechse habe ich während meiner sieben Besuche in allen Teilen des Peloponnes erbeutet, von Chelmos und Kalawryta im Norden bis Sparta, Taygetos, Gythion-Aeropolis und Kalamata im Süden, im Parnongebirge östlich Sparta, in Epidaurus im Osten und Olympia im Westen. Sie kommt nicht überall auf der Halbinsel vor, aber zuweilen ist sie sehr häufig, wie z. B. auf den Ruinenfeldern von Olympia, Epidaurus, Mykene, Tiryns u. a., am häufigsten habe ich sie doch auf dem Taygetos gefunden und zwar bis zu der bedeutenden Höhe von 1500 m. Ausserhalb des Peloponnes wurde sie nicht gefunden. Sie kommt sowohl in sehr trockenen wie in etwas feuchteren Gegenden vor, sie ist auch keine ausgesprochene „Mauer“-Eidechse, denn man findet sie ebensooft an Strassengräben, Baumstämmen (Sparta) und sogar auf Wiesen (Sudhena, 1100 m, und Taygetos) wie an Felsen und Mauern.

Die *L. peloponnesiaca* ist eine der schönsten Eidechsen Europas. Das Weibchen ist vielleicht am meisten auffallend, mit seinen sieben dunklen, fast schwarzen Längsstreifen, welche von sechs sehr hellen, gelblichweissen Streifen eingefasst sind; von diesen hellen Streifen sind die zwei in der Rückenmitte, beiderseits des dunklen Occipitalstreifens, etwas dunkler als die übrigen, oft hellbraun.¹⁾ Das Männchen ist mehr den anderen grossen Mauereidechsen ähnlich, es zeigt die hellen Streifen andeutungsweise, dazwischen schwarze Fleckenreihen wie bei den *sicula*-Formen und anderen. Diese Männchen muss man aber im Frühjahr sehen, zur Brunstzeit, dann prunkt der ganze Vorderkörper in Rot oder in Rötlich, mit einem rosenroten Metallschimmer; zu der Zeit können sie es an Schönheit mit allen anderen europäischen Eidechsen aufnehmen. Diese veritable „Brunstfärbung“ geht nämlich allmählich zurück, gewöhnlich ist im Sommer wenig davon zu sehen.

Die Peloponnes-Eidechse ist eine der grössten Mauereidechsen, die Kopfrumpflänge erreicht oft 80 mm und mehr, mein grösstes ♂ hat mit 83 mm Kopfrumpflänge eine Totallänge von 243 mm. Boulenger gibt ein Exemplar an mit 250 mm Totallänge (bei 80 mm K.R.). Unsrer Eidechse ist sehr gewandt und flink und nicht immer leicht zu fangen. In der Gefangenschaft ist diese schöne und kräftige Eidechse leider sehr hinfällig, sie ist meiner Erfahrung nach schwieriger zu halten als alle anderen griechischen Eidechsen.

Systematisch ist die *L. peloponnesiaca* von den jetzt lebenden „Mauereidechsen“ im weiteren Sinne scharf getrennt. Von *L. taurica taurica*, der sie sonst am nächsten stehen dürfte, unterscheidet sie sich durch ihren grösseren Kopf (besonders bei den ♂♂), das nichtgezähnelte Halsband, die fast glatten Rückenschuppen, und das fast immer vollständige Fehlen der Körnchenreihe. Sie ist auch in weit höherem Grade als die *taurica* eine Klettereidechse, sie

¹⁾ Ein ähnliches Streifenmuster zeigen zuweilen die spanisch-potugiesischen *L. bogatii*-Weibchen, allerdings nur mit fünf hellen (die Rückenmitte ist immer hell) und sechs dunklen Längsstreifen.

hat demnach längere und kräftigere Gliedmassen. Ich fand folgende Verhältnisse der Gliedmassen zur Kopfrumpflänge bei 15 ♂♂ und 13 ♀♀ (siehe auch als Vergleich die Tabellen bei *L. taurica*):

Vordergliedmassen:	(15 ♂♂)	0·31—0·34—0·35	(13 ♀♀)	0·29—0·31—0·33
Hintergliedmassen:	„	0·55—0·61—0·64	„	0·50—0·53—0·60

Die *Lacerta erhardi*-Gruppe.

Die Behauptung, dass die Gruppe der Mauereidechsen in systematischer Hinsicht eine der schwierigsten, wenn nicht die schwierigste Gruppe wenigstens der europäischen Wirbeltiere sei, dürfte wohl heutzutage von keinem Herpetologen, der sich nur einigermaßen mit diesen Tieren beschäftigt hat, bestritten werden. Obzwar viele Einzelfragen ihre Lösung gefunden haben, harren viele andere ihrer Aufklärung.

Eine noch bis in die letzte Zeit wenig bekannte Gruppe war die *Lacerta erhardi* Bedr. mit ihren verschiedenen sicheren und fraglichen Unterarten oder Varietäten. In den letzten Jahren hat besonders Werner und Wettstein wiederholt hierher gehörende Formen auf den griechischen Inseln gesammelt und beschrieben, und Verfasser hat ein sehr bedeutendes Material aus Südserbien und den verschiedensten Gegenden von Griechisch- und Bulgarisch-Mazedonien, Thessalien, Epirus und von einigen griechischen Inseln zusammengebracht. Eine Klärung dieser interessanten Eidechsenform scheint deshalb näher gerückt zu sein, obwohl noch gewisse Schwierigkeiten vorliegen.

Es besteht kein Zweifel, dass *Lacerta erhardi* eine von der *Lacerta muralis* scharf getrennte Eidechsenart darstellt. Bolkay ((2) 1912, (1) 1920) hat die beiden Arten genau untersucht und osteologische Unterschiede festgestellt. Interessant ist, dass gerade auf dem Festlande, wo die beiden Tiere zuweilen Nahbarn sind, die Grenzen nicht selten am schärfsten sind, wogegen auf vielen Inseln schwer zu bestimmende Formen vorkommen. Auf dem Festlande werden die beiden Arten oft durch klimatische Faktoren getrennt, wobei die *L. erhardi* meistens unten lebt, in der milderen Laubholzregion, und oben, wo der Nadelwald anfängt, plötzlich aufhört, hier fängt die *L. muralis muralis* an. Die erstere verträgt nicht die kühlere, feuchtere Lage, wo z. B. die Wolken zu gewissen Jahreszeiten tagelang hartnäckig hängen bleiben.

Als Hauptform der *erhardi*-Gruppe muss man unbedingt die *L. erhardi riveti* Chab. ansehen, die ein natürliches Verbreitungsgebiet quer über die Balkanhalbinsel bewohnt, im grossen ganzen mit Mazedonien (Griechisch-, Bulgarisch-, Serbisch-), Südalbanien und nördlichem Griechenland zusammenfallend. Innerhalb dieses ausgedehnten Gebietes ist das Tier ziemlich konstant, mit vor allem folgenden Kennzeichen:

Die Grundfärbung ist oben hellbraun, sandfarben, weniger oft oder nur zur Brunstzeit grünlich (d. h. bei den lebenden Tieren, bei Spiritusexemplaren kann man bekanntlich die Färbung schwer beurteilen). Die Rückenmitte ist hell, ohne einen schwarzen Occipitalstreifen (= Spinalstreifen). Von den beiden Parietalen laufen zwei Reihen schwarzer Flecke, den braunen, mit schwarzen und braunen Flecken besetzten Parietalstreifen der *L. taurica* ent-

sprechend, den Rücken entlang, ohne sich auf dem Schwanz direkt zu vereinigen — höchstens in eine Reihe schmaler Querflecke übergehend. Die Supraciliarstreifen sind bei den ♀♀ immer, bei den ♂♂ meistens scharf hervortretend, sehr hell, oft gelblich weiss. Ich möchte sagen, dass die Rückenmitte bei der typischen Form fast ebenso hell oder unbedeutend dunkler als die Supraciliarstreifen ist und demnach mit Bolkays Abbildung (Bolkay (2) 1919) übereinstimmt. Die Körperseiten — Temporalbänder — sind schwarz retikuliert oder überhaupt dunkel (schwarz) gefärbt, mit hellen, rundlichen Flecken. Der Subocularstreifen am Kopfe sehr hell, oft die ganze Körperseite entlang deutlich wahrnehmbar. Die ganze Unterseite fleckenlos, bei den meisten mazedonischen



Abb. 10. — Im Pirin-Gebirge, Bulgarien. Aufstieg aus dem Struma-Tal (im Hintergrund). Trockene Gegend mit Garigue-Vegetation. Fundort für *L. strigata major*, *L. erhardi riveti* und *Coluber najadum*.

Tieren rein weiss oder hellgelblich, selten rosa; im Norden (Südserbien, Albanien) und Süden (Thessalien) oft ganz oder teilweise rosa oder prachtvoll rot. Die äussersten Ventralreihen wenigstens teilweise schön blau, mit oder ohne schwarze Tüpfeln.

In der Pholidose ist dagegen kein für alle Fälle sicherer Unterschied zwischen *muralis muralis* und *erhardi* vorhanden. Das zeigen sowohl die hier wie früher von mir veröffentlichten Tabellen über Schuppenzahlen u. dergl. Zwar ist die Zahl der Rückenschuppen im allgemeinen höher bei der *erhardi*, nahe an oder über 60, während *muralis muralis* nur 50 oder meistens wenig darüber aufweist (siehe Tabelle in Cyrén (2) 1928). Andererseits zeigen aber die *erhardi livadhiaca* nur 53, die *erhardi riveti* aus Psathura, vom Pirin und von

Skoplje 57, diejenigen aus Kastoria 58, während meine *muralis muralis* von Jannina (31 Ex.) 58, und aus Podgorica (allerdings nur 3 Ex.) sogar 62 zeigen. Einen beständigeren Unterschied zeigen die Schenkelporen, deren Zahl bei *muralis muralis* im allgemeinen selten über 19/19 steigt, aber bei der *erhardi* fast immer über 20/20 liegt. Ausnahmen aus meiner Sammlung sind die *muralis* aus den Cevennen mit 20/20, von Jannina 20/20, die *erhardi* aus Psathura 19/19, vom Pirin 20/20. Es darf nicht vergessen werden, dass dies alles mittlere Zahlen sind, sodass manche Tiere höhere oder niedrigere zeigen.

Von der Hauptform unterscheiden sich die Tiere der südlichen Teile des Verbreitungsgebietes vor allem durch die auftretende Dunkelheit der Grundfärbung und die dadurch entstehende Undeutlichkeit der Zeichnung. Die Rückenmitte ist zwar nicht schwarz gefleckt, aber auch nicht auffallend hell, die Supraciliarstreifen sind bei den Männchen meistens verschwommen oder ganz verschwunden, die Subocularstreifen am Kopfe undeutlich, die Lippenschilder und die Inframaxillaren mehr oder weniger schwarz gefleckt, der Bauch sehr oft rötlich oder rot gefärbt. Derartige Tiere habe ich am thessalischen Olymp (nov. ssp. *thesalica*), beim und auf dem Pentelikon (ssp. *livadhiaca* Werner), auf Euböa und auf den Nördlichen Sporaden (ssp. *ruthveni* Werner und andere Formen) gefunden. Die Berechtigung dieser Formen als subspecies ist vielleicht fraglich; sie sind zwar Lokalformen, aber lassen sich durch sichere Kennzeichen von der Hauptform nicht unterscheiden und zeigen gewisse Übergänge zu dieser. Als Anhaltspunkte bei der systematischen Bearbeitung sind sie doch wie in diesem Falle auch die hier unten beschriebenen neuen Varietäten von gewissem Werte. Sie können sozusagen als zu den „Arbeitshypothesen“ gehörend angesehen werden.

Etwas anders verhält sich die Typenform *L. erhardi erhardi* Bedriaga von der Kykladeninsel Seriphos. Diese Form ist hellbraun wie die meisten mazedonischen Stücke, mit scharf hervortretenden hellen Längsstreifen, aber das wichtige und meistens sehr konstante Merkmal der *riveti*-Form, die reine ungefleckte Rückenmitte, scheint nur selten vorhanden zu sein. Bei dem Pärchen, das ich von Werner erhielt, ist zwar die Rückenmitte des Männchens ziemlich rein, mit wenigen schwarzen Pünktchen, welche übrigens vorne zu einer Doppelreihe neigen, während das Weibchen einen ziemlich ausgeprägten *muralis*-ähnlichen schwarzen Occipitalstreifen zeigt. Nach Werners Beschreibungen ((2) 1933 und 1935) und nach seinen Abbildungen zu urteilen, scheint dieser Streifen die Regel zu sein. Er bemerkt (1933, pag. 109) zu Bedriagas Beschreibung, dass die *erhardi*-Form auf der Oberseite drei oder vier gelbe Streifen aufweist, dies „ist teils unrichtig, da es keine *erhardi*-Form mit einer ungeraden Zahl von hellen Streifen gibt, teils deutet sie darauf hin, dass ihm nur ♀♀ vorlagen“. Ich bin anderer Meinung: Bedriaga kann mit den unpaaren Streifen gerade den hellen, eben durch die Abwesenheit eines schwarzen Occipitalstreifens entstandenen Mittelstreifen gemeint haben. Die mit der *riveti*-Form übereinstimmenden Formen konnte Bedriaga demnach mit Recht dreistreifig genannt haben. Die *riveti* ist oft der spanischen *bocagii* täuschend ähnlich, obwohl die beiden Tiere sonst nichts miteinander zu tun haben, doch muss *bocagii* ebensogut wie *erhardi* als eigene Art aufgefasst werden, wie ich früher hervorgehoben habe (Cyrén 1928, Spanische und portugiesische Mauereidechsen).

Tabelle I.

<i>jonica</i>	<i>Lacerta taurica fiumana</i>	
Nision (Peloponnes)	Vathy (Ithaka)	Podgorica (Jugoslavien)
) 52—56—60	(7) 55—59—63	(2) 47—50
) ¹⁷ / ₁₄ — ²⁰ / ₂₀ — ²³ / ₂₇	(7) ²² / ₂₂ — ²³ / ₂₃ — ²⁶ / ₂₅	(2) ¹⁹ / ₂₀ — ²⁴ / ₂₃
) 26—27—28	(5) 28—28—29	(1) 24
29—30—33	(2) 32	(1) 29
0·23—0·24—0·25	(5) 0·23—0·24—0·25	(2) 0·24
0·18—0·20—0·22	(2) 0·20	(1) 0·18
0·29—0·30—0·30	(5) 0·30—0·31—0·33	(2) 0·33
0·27—0·28—0·29	(2) 0·27—0·29—0·30	(1) 0·27
0·19—0·52—0·53	(5) 0·51—0·57—0·61	(2) 0·55
0·16—0·48—0·51	(2) 0·50—0·52—0·53	(1) 0·45

Tabelle II.

Pentelikon-Akrokorinth	
	(14) 51—53—57
²³ / ₂₁	(14) ²¹ / ₂₀ — ²² / ₂₂ — ²³ / ₂₅
	(13) 26—27—28
	(1) 30
0·23	(13) 0·23—0·21—0·26
0·23	(1) 0·22
0·35	(13) 0·31—0·35—0·38
0·34	(1) 0·33
0·56	(13) 0·56—0·62—0·66
0·53	(1) 0·55

Lacerta taurica-Gruppe

Tabelle I.

C h a r a k t e r	<i>Lacerta taurica taurica</i>				Zwischenformen			<i>Lacerta taurica libanica</i>		<i>Lacerta taurica fiamana</i>	
	Krim, Istanbul	Bulgarien	Thessalien	Mesolongion (Ätolien)	Sudhena (Peloponnes)	Tripolis-Ostrakina (Peloponnes)	Parion (Peloponnes)	Agathion (Attika)	Naxos (Peloponnes)	Naxos (Ithaka)	Podgorica (Jugoslawien)
Zahl der:											
Rückenschuppen . . .	(10) 47-52-51	(26) 47-52-58	(32) 47-52-58	(3) 49-52-58	(37) 51-57-67	(5) 48-54-58	(7) 51-55-59	(7) 49-56-61	(18) 53-56-60	(7) 5-59-63	(2) 47-50
Schenkelporen . . .	(10) ¹⁵ / ₁₅ - ¹⁸ / ₁₈ - ²⁰ / ₂₂	(26) ¹⁴ / ₁₅ - ¹⁷ / ₁₇ - ²¹ / ₂₀	(32) ¹⁷ / ₁₆ - ¹⁹ / ₁₈ - ²⁰ / ₂₁	(3) ²⁰ / ₂₁ - ²¹ / ₂₂ - ²³ / ₂₄	(37) ¹⁴ / ₁₅ - ¹⁹ / ₁₈ - ²² / ₂₁	(5) ¹⁸ / ₁₇ - ²⁰ / ₂₀ - ²³ / ₂₃	(7) ¹⁴ / ₁₉ - ²⁰ / ₂₁ - ²¹ / ₂₁	(7) ¹⁷ / ₁₆ - ²⁰ / ₁₉ - ²¹ / ₂₁	(14) ¹¹ / ₁₁ - ² / ₂₀ - ²³ / ₂₃	(7) ¹ / ₂₂ - ²³ / ₂₃ - ²⁶ / ₂₅	(2) ¹⁹ / ₂₀ - ²¹ / ₂₁
Ventralen } ♂ . . .	(7) 27-28-29	(10) 26-28-29	(19) 26-28-29	(1) 27	(17) 26-28-29	(3) 26-28-29	(4) 28	(1) 28-28-29	(4) 26-27-28	(1) 28-28-29	(1) 24
} ♀ . . .	(3) 30-31-32	(16) 29-31-32	(13) 29-30-32	(2) 31-5	(20) 28-31-33	(2) 31	(3) 31	(3) 31-33-31	(9) 29-30-33	(2) 32	(1) 29
Verhältnis:											
Pileuslänge zur Kopfrumpflänge } ♂ . . .	(7) 0.22-0.23-0.25	(10) 0.23-0.24-0.26	(19) 0.22-0.24-0.26	(1) 0.25	(17) 0.23-0.24-0.25	(3) 0.25-0.25-0.26	(4) 0.23-0.24-0.25	(1) 0.24	(4) 0.23-0.24-0.25	(1) 0.23-0.24-0.25	(2) 0.24
} ♀ . . .	(3) 0.20	(16) 0.19-0.20-0.22	(13) 0.20-0.22-0.24	(2) 0.21	(20) 0.19-0.20-0.21	(2) 0.23	(3) 0.215	(3) 0.20-0.21-0.21	(1) 0.18-0.20-0.22	(2) 0.20	(1) 0.18
Vorderbein zur Kopfrumpflänge } ♂ . . .	(7) 0.30-0.32-0.35	(10) 0.30-0.32-0.35	(19) 0.31-0.33-0.37	(1) 0.31	(17) 0.28-0.31-0.35	(3) 0.29-0.31-0.32	(4) 0.29-0.31-0.32	(4) 0.31-0.315-0.33	(1) 0.28-0.30-0.30	(1) 0.30-0.31-0.33	(2) 0.33
} ♀ . . .	(3) 0.27-0.29-0.31	(16) 0.28-0.29-0.33	(13) 0.27-0.31-0.31	(2) 0.295	(20) 0.25-0.29-0.31	(2) 0.32	(3) 0.285	(3) 0.29	(9) 0.27-0.28-0.29	(1) 0.27-0.29-0.30	(1) 0.27
Hinterbein zur Kopfrumpflänge } ♂ . . .	(7) 0.48-0.53-0.58	(10) 0.45-0.52-0.56	(19) 0.52-0.55-0.63	(1) 0.51	(17) 0.41-0.48-0.53	(3) 0.48-0.54-0.59	(4) 0.53-0.56-0.58	(4) 0.51-0.55-0.57	(1) 0.49-0.52-0.53	(1) 0.51-0.57-0.61	(2) 0.55
} ♀ . . .	(3) 0.45-0.48-0.53	(16) 0.42-0.47-0.52	(13) 0.45-0.51-0.58	(2) 0.51	(20) 0.40-0.46-0.52	(2) 0.57	(3) 0.53	(3) 0.47-0.48-0.49	(9) 0.46-0.48-0.51	(2) 0.50-0.52-0.53	(1) 0.45

Lacerta erhardi-Gruppe

Tabelle II.

C h a r a k t e r	Plirin, Bulgarien	Peristeri, Epirus	Thessalischer Olymp	Kastoria, Mazedonien	Pelagonisi	Skopelos	Psathura	Pentelikon-Akrokorinth
Zahl der:								
Rückenschuppen . . .	(15) 53-57-61	(14) 58-63-68	(13) 55-59-62	(12) 54-58-62	(17) 58-64-70	(32) 56-67-76	(17) 53-57-66	(14) 51-53-57
Schenkelporen . . .	(15) ¹⁶ / ₁₆ - ²⁰ / ₂₀ - ²¹ / ₂₂	(14) ²¹ / ₂₁ - ²³ / ₂₃ - ²⁶ / ₂₇	(13) ²⁰ / ₁₈ - ²³ / ₂₃ - ²⁵ / ₂₄	(12) ¹⁹ / ₁₉ - ²¹ / ₂₁ - ²⁴ / ₂₄	(17) ¹⁹ / ₁₉ - ²² / ₂₁ - ²⁴ / ₂₄	(32) ¹⁹ / ₁₉ - ²¹ / ₂₁ - ²¹ / ₂₁	(17) ¹⁶ / ₁₄ - ¹⁹ / ₁₉ - ²¹ / ₂₁	(14) ²⁰ / ₁₇ - ²² / ₂₂ - ²³ / ₂₃
Ventralen } ♂ . . .	(7) 27-29-30	(9) 26-27-29	(7) 26-27-29	(8) 27-28-28	(9) 28-29-31	(14) 27-27-29	(5) 28-29-30	(13) 26-27-28
} ♀ . . .	(8) 29-31-33	(5) 29-29-30	(6) 29-30-30	(4) 30-31-31	(7) 30-32-32	(18) 28-29-31	(9) 30-31-33	(11) 30
Verhältnis:								
Pileuslänge zur Kopfrumpflänge } ♂ . . .	(7) 0.22-0.23-0.24	(9) 0.22-0.22-0.23	(7) 0.22-0.23-0.25	(8) 0.23-0.24-0.25	(9) 0.22-0.23-0.25	(14) 0.23-0.24-0.26	(5) 0.22-0.23-0.23	(13) 0.23-0.21-0.26
} ♀ . . .	(8) 0.20-0.21-0.22	(5) 0.18-0.19-0.20	(6) 0.20-0.21-0.21	(4) 0.20-0.21-0.22	(7) 0.20-0.21-0.22	(18) 0.20-0.22-0.23	(9) 0.20-0.22-0.23	(11) 0.22
Verhältnis:								
Vorderbein zur Kopfrumpflänge } ♂ . . .	(7) 0.31-0.32-0.34	(9) 0.35-0.36-0.36	(7) 0.31-0.33-0.36	(8) 0.31-0.34-0.35	(9) 0.31-0.33-0.34	(14) 0.32-0.35-0.38	(5) 0.29-0.32-0.33	(13) 0.31-0.33-0.38
} ♀ . . .	(8) 0.28-0.30-0.32	(5) 0.30-0.31-0.33	(6) 0.29-0.30-0.31	(4) 0.28-0.31-0.34	(7) 0.28-0.30-0.31	(18) 0.29-0.32-0.36	(9) 0.28-0.32-0.34	(11) 0.33
Verhältnis:								
Hinterbein zur Kopfrumpflänge } ♂ . . .	(7) 0.51-0.54-0.56	(9) 0.60-0.61-0.62	(7) 0.49-0.55-0.60	(8) 0.51-0.57-0.60	(9) 0.49-0.51-0.55	(14) 0.52-0.57-0.62	(5) 0.41-0.50-0.56	(13) 0.46-0.62-0.66
} ♀ . . .	(8) 0.47-0.49-0.52	(5) 0.50-0.53-0.56	(6) 0.45-0.49-0.54	(4) 0.44-0.50-0.55	(7) 0.43-0.46-0.49	(18) 0.48-0.51-0.57	(9) 0.41-0.50-0.53	(11) 0.55

Fast genau wie die Seriphos-Eidechsen verhalten sich die *L. erhardi naxensis* Wern. von verschiedenen Inseln. Die mir von Werner gesandten Tiere zeigen scharf hervortretende schwarze Occipitalstreifen. In dieser Beziehung scheint mir ein grosser Unterschied zwischen den Insel- und Festlandformen zu bestehen.

Ich möchte hierzu noch bemerken, dass ich bei meinen Tieren kein Charakteristicum im Fehlen oder Vorhandensein des Massetericum habe finden können, das Verhältnis dieses Schildes wechselt zu sehr. Ebenso wenig habe ich die grössere oder geringere Zahl der Supratemporalen, wie es Karaman andeutet (Karaman 1922, pag. 15), charakteristisch gefunden.



Abb. 11. — Pirin-Gebirge, Bulgarien. Bei dieser Grenze des Nadelwaldes (1200—1300 m) kamen *L. erhardi riveti* und *L. muralis muralis* zusammen vor, oberhalb nur letztere, unterhalb nur erstere. Mit *muralis* zusammen erschienen auch *L. viridis viridis* sehr zahlreich. Wenige Gegenden besitzen eine dermassen scharfe Faunengrenze wie diese.

Im Jahre 1935 besuchte ich während 11 Tage (22. Mai — 3. Juni) die Insel Kreta. Aber trotz ständiger Exkursionen bei schönstem Wetter in den vielen Ruinenstätten wie im Gebirge, bei mehrtägigen Touren zu den höchsten Gipfeln des sphakiotischen Gebirges wie auf dem Berge Ida, habe ich nur ein Weibchen von *L. erhardi naxensis* (nach der Färbung und Zeichnung und mit 51 Schuppenreihen nur schwer von einer typischen *L. muralis muralis* zu unterscheiden) gesehen und erbeutet. Ich werde deswegen auf die Mauereidechsen dieser reptilienarmen Insel nicht näher eingehen, sondern verweise auf die Arbeit von Wettstein (W. (1) 1931); die von ihm besprochenen Mauereidechsen habe ich zur Ansicht gehabt.

Im folgenden werde ich als Ergänzung zu meinen früheren Darstellungen die während meiner letzten Reisen erbeuteten Mauereidechsen beschreiben. Es ergibt sich daraus, dass die *L. erhardi riveti* eine Hauptform des Festlandes darstellt, die in ihrem ganzen grossen Verbreitungsgebiet — von der Adria bis zur bulgarisch-türkischen Grenze, von den südlichen Teilen Albaniens, Jugoslawiens und Bulgariens bis zum südlichsten Pindos — sehr konstant ist, eine meistens deutlich 3- bis 5-hellstreifige grau- oder rotbraune, weissbäuchige Mauereidechse. Schon am Pindos, aber stärker noch auf dem bewaldeten thessalischen Olymp wie auf Euböa geht sie in eine dunklere, nicht deutlich gestreifte Form über, ssp. *thessalica* nov. ssp. mit etwas grünlicherer Grundfärbung und oft rotbäuchig. Auf den Nördlichen Sporaden ist die *erhardi* wieder grau, teilweise einfarbig, mehr oder weniger deutlich 3- bis 5-streifig, um auf Psathura noch dunkler zu werden: ein Übergang zu einer melanistischen Form. Die ssp. *thessalica* wird im Süden durch die sehr ähnlichen, aber kleineren *livadhiaca* ersetzt, die letzteren wahrscheinlich eine Trockenform von ersteren. Auf den Kykladen bis Kreta hinunter kommt schliesslich die oben schon erwähnte *naensis* in zahlreichen Spielarten vor.

***Lacerta erhardi riveti* Chab. (Taf. II, Fig. 3 u. 4).**

Untersuchungsmaterial :

- 7 ♂, 8 ♀, 2 juv., Piringebirge (westl. Abhang), Bulgarien, Juni 1933, Coll. nr. 4951/4957.
 6 ♂, 4 ♀, Karpenissi, Pindos, Griechenland, Mai 1934, Coll. nr. 4958/4962.
 9 ♂, 5 ♀, Jannina-Peristeri, Epirus, „ Juni 1934, „ 4963/4967.
 17 ♂, 24 ♀, 1 juv., Skoplje, Jugoslawien, Mai 1938, Coll. nr. 4968/91; 5001/5.
 1 ♂, 6 ♀, Rudiksee, Amynteon, Griech.-Mazedonien, Juni 1939, Coll. nr. 4992/94.
 9 ♂, 6 ♀, Kastoria, Griech.-Mazedonien, Juni 1939, Coll. nr. 4995/5000.

Der Vergleich dieser Gruppen ist von grossem Interesse. Am „reinsten“ und schönsten sind die südserbischen Tiere aus Skoplje und die mazedonischen vom Pirin, fast alle Tiere hell rötlich-graubraun mit ungemein einheitlicher Zeichnung: helles, ungeflecktes Occipitalband und scharf ausgeprägte Supraciliarstreifen, die Geschlechter und die Jungtiere im ersten Moment kaum voneinander zu unterscheiden¹⁾. Diese Tiere kann man tatsächlich mit *Bedriaga* „dreistreifig“ nennen. Etwas weniger reich an Kontrasten in der Zeichnung sind die Tiere von Jannina-Peristeri und noch etwas weniger kontrastreich die Karpenissi-Tiere. Bei den beiden letzteren Gruppen ist die Grundfärbung etwas dunkler, die Zeichnung demnach weniger hervortretend und zwar bei beiden Geschlechtern. Es ist von Interesse, dieses Dunklerwerden nach dem Süden zu festzustellen. Doch scheinen unter diesen Tieren einfarbige wie auf den Sporaden nur äusserst selten vorzukommen.

Piringebirge. Dieses schöne Gebirge (auch Perin und Perim geschrieben) begrenzt den bulgarischen Teil des Strumatals nach Osten. Es findet sich hier eine kräftige Eidechsenrasse; von 15 erwachsenen Tieren zeigen nur 3 unter 60 mm Kopfrumpflänge, zwei sind 70, resp. 72 mm. Leider sind die mei-

¹⁾ Siehe die Zeichnungen bei Bol'kay (2) 1919, Tabl. III.

sten Schwänze regeneriert, trotzdem zeigen zwei eine Totallänge von 194, resp. 195 mm. Die Körperschuppen sind 53—57—64, die Ventralen 29, resp. 31, die Schenkelporen 16/16—20/20—23/22, die Kehlschuppen 27 und das Halsband 9. Das Massetericum fehlt meistens oder ist sehr klein, das Tympanicum ist eher klein als mittelgross. Die Supratemporalen meistens 4—5 gleich grosse oder die zwei vordersten sind miteinander verwachsen. Der Vorderfuss reicht bei den ♂♂ oft bis zum Nasenloch, die Hinterfüsse bis zum Halsband oder darüber, bei den ♀♀ bis zur Achselhöhle.

Die Färbung und Zeichnung ist — wie schon bemerkt — sehr konstant. Ein Subocularstreifen ist am Kopf und gewöhnlich auch am Hals sehr deutlich, vor der Ohröffnung etwas bläulich und oft in zwei Augenflecke aufgeteilt. Die Zeich-



Abb. 12. — Im Pirin-Gebirge. Oberhalb 1500 m kamen nur *L. muralis muralis* und *L. viridis viridis* vor, in einem Teich *Rana esculenta* und *Bombina variegata*.

nung des Rückens setzt sich zuweilen weit auf den Schwanz fort, gewöhnlich hört sie bald auf, die zwei Fleckenreihen der Parietalbänder bilden eine Reihe schmaler Querflecke. Der Bauch ist bei meinen sämtlichen ♂♂ rein weiss oder schwach gelblich, höchstens die Analgegend spurenweise rötlich angehaucht. Die äusseren Ventralreihen blau und schwarz gefleckt. Die Lippenschilder schwach gefleckt, die Inframaxillaren wie die ganze Kehlgegend ungefleckt. Auf der Hinterseite der Gliedmassen Augenflecke.

Die ♀♀ stimmen im grossen ganzen mit den ♂♂ überein, nur sind hier die Subocularstreifen zuweilen entlang der ganzen Körperseite deutlich. Der Bauch ist rein weiss, ohne rötlicheren Ton der Analgegend, einige Exemplare zeigen schmale schwarze Flecke an den Inframaxillaren.

Die Tiere wurden bis zu einer Höhe von etwa 1200 m gefunden, hier hörten sie plötzlich auf und wurden fast ohne Übergang durch typische *L. muralis muralis* ersetzt. Diese Höhe fiel mit dem Beginn des Nadelwaldes zusammen, also mit dem Einsetzen eines rauheren Klimas, zu kühl und feucht für die empfindlichere *L. erhardi*. Beim Abstieg nahmen wir einen anderen Weg, wo der Nadelwald etwas tiefer hinunter ging, hier waren beide Eidechsenarten auf einem Höhenstreifen von etwa 100 m mit einander vermischt. Diese verschiedene Empfindlichkeit der beiden Tiere ist sehr interessant, die Beobachtung stimmt übrigens genau mit der ein Jahr früher (Cyrén (3) 1933, pag. 234) im Kuru Čaj in Griechisch-Mazedonien gemachten überein. Dort war die Artengrenze ebenso scharf wie hier mit der Vegetations- und Klimagrenze zusammenfallend.

Karpenissi. Dieser Ort liegt am Fusse des mächtigen Welouki, am südlichsten Teil des Pindos, östlich des Städtchens Lamia. Die hier vorkommenden Tiere sind dunkler als die mazedonischen, mit etwas verschwommener Zeichnung; bei den ♂♂ kommen selten deutliche Supraciliarstreifen vor, dagegen sind solche bei den ♀♀ vorhanden. „Dreistreifung“ wie bei den mazedonischen Tieren kommt also nicht vor. Subocularstreifen bei den ♂♂ nur am Kopfe, bei den ♀♀ meistens die ganzen Körperseiten entlang. Der Bauch ist weiss bis gelblich, nur die Analgegend und die Schwanzunterseite sind meist schwach rötlich. Die äussersten Ventralreihen meistens rein blau gefärbt, zuweilen aber schwarz gefleckt, Lippenschilder schwach gezeichnet, die Inframaxillaren selten dunkel gerändert. Kehle immer ungefleckt.

Diese Eidechsen sind nicht so gross wie diejenigen vom Pirin, die grössten zeigen eine Kopfrumpflänge von 67 und 68 mm, die grössten Totallängen 174, 179 und 185 mm. Die Rückenschuppenzahl ist 56-59-66, die Ventralen 27, resp. 30, die Schenkelporen 20/20-22/22-24/24, die Kehlschuppen 27 und das Halsband 10. Das Massetericum ist vorhanden, klein bis mittelgross, das Tympanicum klein. Der Vorderfuss reicht bis zwischen Auge und Nasenloch, der Hinterfuss beim ♂ bis zum Halsband, beim ♀ selten über den Ellenbogen.

Ich habe fast sämtliche Eidechsen ausserhalb des Ortes bei trübem Wetter unter Steinen erbeutet. Nur eine oder zwei — die ersten — wurden ausserhalb der Unterschlupfe beobachtet und gefangen. Unterwegs nach Karpenissi passierte der Autobus von Lamia einen Höhenkamm mit schönem Nadelwald und tüppiger Farnvegetation. Hier war glücklicherweise eine Haltestelle, wo ich einige Minuten aussteigen und herumspazieren konnte. Sofort habe ich auf einem umgefallenen Baumstamm ein Paar Eidechsen wahrgenommen und die eine gefangen: *L. muralis muralis*, wie es hier oben im Hochwald zu erwarten war.

Jannina-Peristeri. Die Tiere aus dieser Gegend (Ortsbeschreibung unten) haben im grossen ganzen die gleiche Färbung und Zeichnung wie die Tiere aus Karpenissi, welcher Ort ja nicht sehr entfernt ist, eher etwas dunkler, sogar die ♀♀ oft mit verschwommener Streifenzeichnung, Bauch meistens gelblich bis orange, nur bei den ♀♀ etwas heller, beinahe schmutzigweiss. Die äussersten Ventralreihen wie bei der vorher genannten Form, Analgegend und Schwanzunterseite bei den ♂♂ etwas rötlicher. Die Zeichnung der Lippenschilder wie bei der vorher beschriebenen Gruppe, ebenso die Inframaxillaren, die Kehle ungefleckt.

Die Grösse ist ziemlich bedeutend, fast alle Exemplare zeigen weit über 60 mm Kopfrumpflänge, drei 70-72 mm. Die Totallänge oft nahe 200 mm oder darüber, z. B. 192, 197, 205, 212 und 221 mm. Die Kopflänge bei den grössten (Kopfrumpf 205 und 221) 16 mm. Die Zahl der Rückenschuppen ist ungewöhnlich hoch: 58-63-68, die Ventralen 27 und 29, die Schenkelporen 21/21-23/23-26/27, die Kehlschuppen 27 und das Halsband 10. Das Massetericum ist immer vorhanden, wechselt aber sehr an Grösse, das Tympanicum mittelgross, Die Supratemporale 3-5 jederseits. Der Vorderfuss reicht bei den ♂♂ meistens bis zum Nasenloch, der Hinterfuss bis über das Halsband, bei den ♀♀ der Vorderfuss wie bei den ♂♂, Hinterfuss über die Achselhöhle, oft fast bis zum Halsband.

Jannina, die Hauptstadt des Epirus und ehemalige Hauptstadt Albaniens, liegt am Janninasee in einem breiten Talkessel, einer kleinen Hochebene (nicht ganz 500 m), zwischen den Bergen. Die Gegend ist recht sumpfig, besonders im Nordwesten der Stadt. Hier wie auch in dem Dorf Peirami am NW-Ende des Sees kam die *L. muralis muralis* in grosser Menge vor, keine *riveti*. Erst jenseits des Sees, als ich über die Berge in der Richtung Peristeri — Metsowo ritt, traf ich wieder die *L. erhardi riveti* und hier nur diese neben *L. major*. Sie kam überall vor, an den Felswänden, an dem sehr schmalen Reitweg durch den Laubwald und am Peristeri selbst. Hier schienen demnach die klimatischen Verhältnisse gegenüber denjenigen an den mazedonischen Fundorten umgekehrt zu sein, die *muralis* kam tiefer unten am See vor, die *riveti* oben in den Gebirgstälern. Ich erkläre mir diesen Umstand so, dass in der Janninaebene viel feuchteres, rauheres Klima herrscht, da die Ebene vor allem auch den Winden mehr ausgesetzt ist, als die Täler zwischen Jannina—Peristeri, die durch die steilen Berge gegen die Nordwinde geschützt sind. Jedenfalls spielt meiner Ansicht nach vor allem das Klima hier eine Rolle.

Kastoria ist ein Städtchen am gleichnamigen See in Griechisch-Mazedonien, etwa 15 km südöstlich des Prespasees. Es war sehr interessant zu beobachten, dass die beiden Mauereidechsen-Arten fast scharf getrennt lebten: in der Stadt und bis zu den äussersten Häusern und Mauern fand man nur *muralis muralis*, in einem Gebiete von ganz geringer Ausdehnung kamen beide Arten vor, ausserhalb dieses Gebietes nur *erhardi riveti*, und zwar in grosser Menge, am Seeufer, am Wege, auf den Felsen sowohl wie auf den Baumstämmen. Anscheinend gab es hier keinen Platz mehr für die schwächere *muralis*, anderseits schien die *erhardi* nicht die unmittelbare Nähe des Menschen zu lieben.

Die *erhardi riveti* kam hier in prachtvollen Exemplaren vor, in Grösse bis 70 und 71 mm Kopfrumpflänge. Schuppenzahl und andere Kennzeichen wie die typischen Tiere, nur mit etwas kräftigerem Kopf und ebensolchen Gliedmassen. Die Färbung und Zeichnung wechselt aber sehr. Neben ganz typischen Exemplaren kamen dunklere und schön grünliche ♂♂ vor, die Rückenmitte meistens dunkler und stärker rotbraun als bei den vorher beschriebenen Tieren und die Kehle oder der Bauch oft rosa oder rot. Die Supraciliarstreifen immer deutlich bei den ♀♀, bei den ♂♂ oft undeutlich, die schwarzen Flecke der Parietalbänder oft als schmale Querstreifen, bei keinem Ex. jegliche Zeichnung ganz verschwunden, also eine Art *olivacea*-Form. Besonders bei den ♀♀ oft sehr zusammengeschrunpft Parietalfleckenreihen.

Es ist nicht zu leugnen, dass diese Tiere teilweise einen Übergang zu der *thessalica*-Form darstellen, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese letztere eine klimatische Form ist, bedingt durch feuchtere und reichere Natur.

Am Rudik-See, in der Nähe des Ortes Amynteon, östlich Kastoria, habe ich einige *erhardi riveti* erbeutet, die sich von den eben beschriebenen nicht unterscheiden.

Skoplje, Südserbien. Hier waren die *erhardi riveti* unmittelbar ausserhalb der Stadt sehr häufig, die grosse Mehrzahl typisch gefärbt (nach Bolkay's Beschreibung). Weil ich vorher nur die ganz weissbäuchigen mazedonischen Tiere gesehen hatte, sind mir hier die vielen rotbäuchigen Exemplare (auch ♀♀) sehr aufgefallen. Sie stimmten sonst mit denjenigen vom Pirin ziemlich genau überein, nur waren Kopf und Gliedmassen etwas kräftiger.

***Lacerta erhardi thessalica* nov. ssp. (Taf. II, Fig. 1 u. 2).**

Untersuchungsmaterial:

4 ♂, 1 ♀, Sparmos, thess. Olymp, Juni 1926,	Coll. nr. 1690/1692.
4 ♂, 4 ♀, Mavrolongotal, " " "	" " 1295/1304.
1 ♂, 2 ♀, Marmari, Euböa, " 1933,	" " 4947/4948.
1 ♂, 1 ♀, Kandilgebirge, Euböa, " "	" " 4949/4950.

In einer früheren Arbeit (Cyrén (3) 1933) habe ich die Tiere vom thessalischen Olymp unter der *L. erhardi riveti* Chab. geführt. Ich habe aber dabei folgendes bemerkt (pag. 236): „Die Eidechsen vom thessalischen Olymp sind fast sämtlich dunkler gefärbt, die Supraciliarstreifen wie die hellere Rückenmitte weniger hervortretend. Die Grundfarbe geht oft in's Grünliche. Bei diesen kommen wieder rotbäuchige Tiere vor, doch unten immer ungefleckt. Diese Tiere vom Olymp scheinen, obwohl viel grösser und kräftiger, in der Färbung einen deutlichen Übergang zu der *L. erhardi livadhiaca* Wern, zu bilden“. Dies ist in der Tat der Fall, sie zeigen gewisse, ja grössere Ähnlichkeit mit *livadhiaca* als mit mazedonischen *riveti*.

Werner bemerkt ausdrücklich und wiederholt (Werner 1912, pag. 141; 1933, pag. 113 und 118), dass *livadhiaca* eine kleine Form sei, mit Kopfrumpflänge bis 60 mm, und da ich jetzt mit Interesse konstatiere, dass die Euböa-Tiere im grossen ganzen mit den Olymp-Tieren übereinstimmen, sehe ich mich genötigt, die beiden Formen auseinander zu halten. Diese *thessalica*-Form ist jedoch nur als eine Übergangsform zwischen den genannten beiden Formen anzusehen.

Typen: Das ♂ aus Sparmos zeigt folgende Masse und Kennzeichen: Kopfrumpf 66 mm, Pileuslänge 16 mm, Rückenschuppen 60, Ventralen 26, Kehlschuppen 26, Halsband 10, Schenkelporen 21/24. Massetericum ist gross, Tympanicum eher klein als mittelgross, Supratemporalen 4/5. Vorderfuss reicht fast bis zum Nasenloch, der Hinterfuss bis zum Halsband. Der Pileus ist nussbraun mit schwarzer Sprenkelung. Oberseite braungrau, eine Spur in's Grünliche, die Parietalbänder aus schmalen, schwarzen Querflecken gebildet, die sich bis auf den Schwanz fortsetzen, die Rückenmitte ohne Flecke. Supraciliarstreifen nur im vorderen Drittel des Rückens wahrnehmbar. Körperseiten mit rundlichen, oft zusammenfliessenden hellen Flecken. Subocularstreifen nur am Kopfe schwach

wahrnehmbar, zwischen Auge und Ohr in zwei getrennten schwarz umrandeten blauen Augenflecken endigend. Sowohl Oberlippenschilder wie Unterlippenschilder reichlich schwarz umrandet, daher die Undeutlichkeit der Subocularstreifen (Unterschied von der *riveti*). Bauch und Schwanzunterseite schmutzig-rosa, Kehle etwas stärker gefärbt, äussere Ventralreihen — ausser im ersten Drittel — blau mit unregelmässigen schwarzen Flecken. Mentale und Inframaxillaren mit ziegelroten und schwarzen Flecken. Auf der Hinterseite der Vorderbeine, aber besonders auf den Hinterbeinen, eine Reihe schöner blauer Augenflecke.

Das ♀ misst 55 mm Kopfrumpflänge, Totallänge 165, Pileuslänge 12 mm. Rückenschuppen 60, Ventralen 30, Kehlschuppen 23, Halsband 10, Schenkelporen 21/21. Massetericum mittelgross, Tympanicum eher klein, Supratemporalen 1 grosses + 3 kleine. Vorderfuss reicht fast bis zum Nasenloch, Hinterfuss bis zur Achselhöhle. Körperfärbung ähnlich wie beim ♂, nur sind die Supraciliarstreifen voll und scharf ausgeprägt, die Subocularstreifen fast ebenso deutlich, etwas aufgelöst. Die blauen Augenflecke vor der Ohröffnung etwas undeutlicher, diejenigen der Gliedmassen genau wie beim ♂. Auf den Lippenschildern weniger Schwarz als beim ♂, der Subocularstreifen auch am Kopf vollständig, Inframaxillaren ungefleckt. Bauch schmutzig-orange, die äusseren Ventralreihen blaugrau.

Die übrigen Tiere aus dem Tal bei Sparmos stimmen mit den Typen überein. Es sind stattliche Tiere, drei ♂♂ zeigen eine Kopfrumpflänge von 66, 67 und 71 mm, und, obwohl die Schwänze regeneriert sind, die Totallängen von 192, 191 und 191 mm. Der Rücken ist zuweilen rotbraun mit Bronzeglanz. Die Tiere aus dem Mavrolongotal — mitten im Olympmassiv — sind jenen ziemlich ähnlich. Bei diesen sind die äussersten Ventralreihen der ♀♀ fast gar nicht blau gefärbt.

Die mittleren Zahlen für 13 Tiere vom Olymp (siehe Cyrén 1933) sind: Rückenschuppen 55-59-62, Ventralen 27, resp. 30, Schenkelporen 20/18-23/23-25/24. Ein Massetericum ist immer vorhanden.

Sämtliche Tiere kamen in wasserreichen Tälern vor, ja direkt am Wasser. Es ist dies eine Riesenform der *livadhiaca* oder richtiger: die *livadhiaca* von den Abhängen des Hymettos und Pentelikons ist eine Trockenform der *thessalica*.

Euböa. Die zwei Fundorte liegen: Marmari an der Küste auf dem südlichen Teil der Insel, in der Bucht innerhalb der Petali-Inseln, ungefähr auf der Breite von Marathon. Die anderen Tiere sind auf der Passhöhe im Kandilgebirge etwa NW von Khalkis erbeutet. Die beiden Fundorte waren auch sonst sehr verschieden, der erstere mit Strandgebüsch und niedrigem Wald von *Juniperus phoenicea*, der andere im Innern des Landes, hoch oben im gemischten Nadel- und Laubwalde.

Diese Tiere sind ebenfalls gross, Kopfrumpf 63, 66, 66, 69 und 70 mm; ein einziges, ein ♀, hat nicht regenerierten Schwanz und misst total 203 mm. Die Pileuslänge bei dem grössten ♂ (70 mm Kopfrumpf) misst 16 mm. Die Rückenschuppen sind 49-55-61, die Ventralen 28, resp. 30, die Schenkelporen 18/18-21/20-23/22. Die Kehlschuppen sind im Mittel 24, das Halsband 10. Die Länge der Gliedmassen wie bei den Typen.

Die ♂♂ sind oben rotbraun mit Bronzeglanz, bei dem ♂ aus Marmari ist die ganze Zeichnung sehr verschwommen, ohne deutliche Längsstreifen, auch die blauen Flecke vor dem Ohr kaum wahrnehmbar. Bauch schmutzig-rosa, äussere Mentalreihen den ganzen Bauch entlang schön blau, mit wenigen schwarzen Flecken, Inframaxillaren mit grossen schwarzen Flecken. Die Augenflecke auf den Gliedmassen deutlich. Das ♂ vom Kandilgebirge zeigt Andeutungen zu Supraciliar- und Subocularstreifen, hat jederseits einen blauen Fleck vor dem Ohr, blaue, schwach schwarz gefleckte Ventralen längs fast des ganzen Rumpfes. Bauch schmutzig-rosa, Kehle und Vorderteil der Brust schön ziegelrot; dies hatte ich schon im Freien wahrgenommen und zum ersten Male an einer Eideche der *riveti*-Gruppe, habe aber leider nur dieses Paar gesehen und erbeutet. Inframaxillaren wie Lippenschilder stark gefleckt.

Ein ♀ von Marmari mit sehr scharf ausgeprägter Streifenzeichnung und keinen runden hellen Flecken an den Körperseiten, das andere fast ohne Zeichnung. Die blauen Flecke vor dem Ohr deutlicher als beim ♂. Bauch weiss, nur Analgegend mit Schwanzunterseite schmutzig-rosa. Äussere Ventralreihen den ganzen Bauch entlang blau. Nicht nur die Inframaxillaren schwarz gerandet, auch die ganze Kehlpattie schwarz getüpfelt. Bei diesen Tieren haben demnach die ♂♂ ungeflechte, die ♀♀ gefleckte Kehlpattie, gerade umgekehrt wie bei der *muralis muralis*. Das ♀ aus dem Kandilgebirge hat mehr maskuline Zeichnung, mit hellen Flecken an den Körperseiten. Vor dem Ohr ein blauer, länglicher Fleck. Bauchseite genau wie bei den Marmari-Weibchen. Deutliche Augenflecken an den Gliedmassen.

Lacerta erhardi livadhiaca Werner.

Untersuchungsmaterial:

5 ♂, 1 ♀,	Pentelikon, Griechenland,	Mai 1907,	Coll. nr. 1040 1045.
3 ♂,	" "	Juni 1926,	" 1046/1047.
2 ♂,	" "	Mai 1935,	" 1049/1050.
3 ♂,	Akrokorinth,	" 1938,	" 1051/1053.

Wie Werner unlängst berichtete (Werner 1935), wimmelte es früher von dieser Eidechse an den Abhängen Pentelikons und Hymettos. Es scheint, als ob er seine meisten Tiere am Hymettos erbeutet hätte, ich habe die meinigen am Pentelikon gefangen. Vor 30 Jahren habe ich den ganzen Tag nur 3 Stück gesehen und gefangen. Im Jahre 1935 habe ich bei einer längeren Exkursion nur 2 Stück erbeutet, auf dem Hymettos kein einziges gesehen. Ob die späte Jahreszeit Schuld daran war (Anfang Juni und Ende Mai) und ob sie im März und April häufiger anzutreffen sind? Dagegen waren sie im Mai 1938 auf dem Wege vom Alt-Korinth hinauf zum Akrokorinth nicht gar so selten.

Die Exemplare vom Pentelikon sind ausser in der Grösse den olympischen und euböischen *thessalica* ziemlich ähnlich, nur dass die *livadhiaca* durchgehend schmalere Parietalfleckenbänder hat. Die ♂♂ neigen vielleicht etwas mehr zu Streifenzeichnung, dagegen ist die Neigung zu Augenfleckenbildung vor der Ohröffnung geringer. Ein paar ♂♂ können im ersten Moment nur durch die

geringere Grösse von den Euböa-Tieren unterschieden werden. Die *livadhiaca* ist überhaupt die am meisten konstante von sämtlichen *erhardi*-Formen. Die Bauchseite zeigt alle Übergänge von Weiss zu Gelbrot, mit etwas stärker rotgefärbter Kehle. Alle zeigen schwarze Flecke auf den Lippenschildern und auf den Inframaxillaren, alle ausser drei haben schwarze Tüpfel auf der Kehlpattie. Die Augenflecke auf der Rückseite der Gliedmassen weniger hervortretend als bei *thessalica*.

Es gibt aber auch andere Unterschiede von der *thessalica*. Die Zahl der Rückenschuppen ist sehr niedrig: 51—52—55, die Ventralen 27, resp. 30, die Schenkelporen 21/20—22/22—23/25, die Kehlschuppen 28 und das Halsband 11. Das Massetericum ist ziemlich gross, das Tympanicum oft klein. Die Supratemporalen meist 4—5, die zwei vorderen zuweilen miteinander verwachsen. Bei den meisten reicht der Vorderfuss bis über den Vorderrand des Auges, der Hinterfuss bis zum Halsband oder darüber. Es gibt aber auch kurzbeinige Tiere; bei meinem grössten ♂ — Kopfrumpflänge 65 mm, Totallänge bei regeneriertem Schwanz 185 mm — reicht der Vorderfuss kaum über den Vorderrand des Auges und der Hinterfuss kaum bis zur Achselhöhle.

Die Eidechsen aus Korinth unterschieden sich in keiner Weise von den attischen Tieren.

Die *livadhiaca* ist keine Felseneidechse, sie lebt im Gestrüpp und erscheint sowohl auf flacher Erde wie auf Steinen und auf den Zweigen dichtwachsender Sträucher.

Die *Lacerta erhardi*-Formen der Nördlichen Sporaden

Im Jahre 1933 hatte ich Gelegenheit, einige Tage an Bord eines Motorschners zwischen den Inseln der Nördlichen Sporaden hin und her zu kreuzen. Das schöne Eidechsenmaterial, das ich dabei sammelte, hat bei näherer Untersuchung folgende Resultate ergeben.

Werner hat recht, wenn er sagt (W. 1930, pag. 13), dass die Eidechse von Kyra Panagia (von ihm als *L. erhardi ruthveni* beschrieben) von *naxensis* und *milensis* leicht zu unterscheiden ist (W. hat damals letztere noch zu der *erhardi*-Gruppe gezählt). Die düsterere Färbung der ersteren, hellbraun oder grünlich gefärbt, aber schön retikuliert, steht der meist hellgraubraunen *naxensis* gegenüber (W. 1935). Die erstere zeigt nie, wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, einen schwarzen Occipitalstreifen, der bei der letzteren öfters oder sogar meistens vorkommt.

Es zeigte sich nun, dass jene Inseln eigene Formen entwickelt hatten, was bei den grossen Entfernungen kein Wunder ist. Skopelos hat die kleinste Form, mit den kleinsten Rückenschuppen, mit langen Gliedmassen und oft verschwommener Zeichnung. Pelagonisi (Panagia) hat die grösste und schönste Form, mit kürzeren Gliedmassen, grösseren Rückenschuppen und nie — auch nicht bei den ♀♀ — ganz verschwommener Zeichnung. Psathura zeigt eine sehr kurzbeinige und düster gefärbte Form, mit noch grösseren Rückenschuppen, die sich in der Zahl kaum von *riveti* unterscheiden. Die Xiliodroma-Tiere stimmen in der Hauptsache mit denjenigen von Skopelos überein. Diese

Die *Lacerta erhardi*-Formen der Nördlichen Sporaden

Tabelle III.

	nov. ssp. <i>scopelensis</i> Skopelos (14 ♂ + 18 ♀)	Xiliodromia (5 ♂ + 6 ♀)	ssp. <i>ruthveni</i> Pelagonisi (= Panagia, 9 ♂ + 7 ♀)	nov. ssp. <i>psathurensis</i> Psathura (8 ♂ + 9 ♀)
Rückenschuppen	56—67—76	62—65—71	58 64—70	53—57—66
Bauchschilder	27—27—29	20—27—27	28—29—31	28—29—30
Schentelkelporen	28—29—31 ^{19/19—21/21—29/24}	28—29—30 ^{19/18—22/22—34/24}	30—32—32 ^{19/19—22/21—33/24}	30—31—33 ^{16/16—19/19—23/21}
Vorderbein zu Kopfrumpf:	0·32—0·35—0·38 reicht b. zw. Auge u. Nasenloch	0·33—0·34—0·37 reicht meistens bis zw. Auge und Nasenloch	0·31—0·33—0·34 reicht meistens nicht über den Vorderrand des Auges	0·29—0·32—0·35 reicht meistens nur bis Vorderrand des Auges
Hinterbein zu Kopfrumpf:	0·29—0·32—0·36 reicht b. zw. Auge u. Nasenloch	0·31—0·33—0·34 wie oben!	0·28—0·30—0·31 wie oben!	0·28—0·32—0·34 wie oben!
	0·52—0·57—0·62 reicht bis Collare und etwas darüber	0·56—0·58—0·61 reicht bis Collare und etwas darüber	♂ 0·49—0·51—0·55 reicht kaum oder höchstens bis Collare	0·41—0·50—0·56 reicht bis z. Ellenb. oder höchstens Achselhöhle, ev. Spur darüber
Färbung und Zeichnung:	0·46—0·51—0·55 reicht bis zw. Ellenbogen — Achselhöhle Grundfarbe ziemlich dunkel, selten so schon retikuliert wie auf Xiliodromia. Besonders die ♀ neigen stark zur Einfarbigkeit: dunkel olivbraun mit Bronzeglanz.	0·49—0·52—0·55 reicht bis zur Achselhöhle Heller wie auf Skopelos, auch schon retikuliert, oft kaum von der <i>riveti</i> verschieden, kommt dieser am nächsten.	0·43—0·46—0·49 reicht bis z. Handgelenk oder höchstens b. z. halben Unterarm Heller, schon gefärbt, die schönste dieser Formen. Derganze Rücken schön retikuliert, nur die Rückenteile fleckentlos. Keine einfarbigen Tiere beobachtet; keine verschwommene Zeichnung!	0·44—0·50—0·53 reicht bis z. Handgelenk, selten bis z. Ellenbogen Meistens dunkel, oft halb melanistische Form. Aber auch schon retikulierte Tiere kommen vor.
Bauch:	Häufiger schwach rötlich (aber nie rot) als auf den anderen Inseln. Ausserste Ventralreihen bei den ♂ selten ganz blau, oft mit Schwarz vermischt; die ♂ meistens ohne blaue Ventralreihen.	Höchstens hinterer Teil schwach rosa. Ausser Ventralreihen bei den ♂ meistens zusammenhängend blau, zuweilen mit dunkleren Flecken; bei den ♀ viel weniger blaue Flecke.	Meistens etwas schmutzgelb oder orange, dunkelgraue Kehle vorkommend (1 ♂). Ausser Ventralreihen bei beiden Geschlechtern prächtig grünblau, meistens ohne jegliche Unterbrechung.	Bauch oft dunkel, schmutzig gelblich oder rötlich. Die dunkle Färbung der Oberseite kann auf Kinn und Kehle übergehen. Ausser Ventralreihen nie zusammenhängend blau gefärbt, nur blaue Fleckenreihen, von Grau oder Schwarz unterbrochen. Bei den ♀ oft ganz ver schwunden.

Sporaden-Formen zeigen in der Zeichnung, namentlich durch die Grossfleckigkeit, grössere Übereinstimmung mit der *L. erhardi riveti* als mit der *thessalica* und *livadhiaca*, deren Rückenzone mit viel feineren, oft zu schmalen Querlinien umgewandelten Flecken versehen ist. Dagegen stimmt die allgemein düstere Färbung mit der *thessalica*, aber die meist nicht rötliche Bauchseite wieder mit der Mehrzahl der mazedonischen *riveti* überein.



Abb. 13. — Verbreitungskarte der *Lacerta erhardi*-Formen. (Schräg gestrichelt = *L. erhardi riveti* und *thessalica*, lotrecht liniert = *L. erhardi livadhiaca*, waagrecht liniert = *L. erhardi erhardi*, *naxensis* und andere Inselformen).

Sollte ich auf Grund des mir vorliegenden Materials eine Aufteilung der *erhardi*-Formen vornehmen, würde das Resultat folgendermassen aussehen (siehe Tabelle III).

Auf Grund des grossen Unterschiedes in Zeichnung, Zahl der Rückenschuppen und Schenkelporen, und nicht zum wenigsten der Grössenverhältnisse habe ich die Tiere von Psathura und Skopelos-Xiliodromia als besondere Varietäten — Rassen — neben der *ruthveni* aufgestellt.

Lacerta erhardi ruthveni Werner (Taf. III, Fig. 3 u. 4.)

Untersuchungsmaterial:

9 ♂, 8 ♀, Pelagonisi (= Panagia Werner), Nördl. Sporaden, Juni 1933,
Coll. nr. 4901/4906

Diese Form ist, wie schon oben bemerkt, die grösste dieser Inseleidechsen; meine Männchen zeigen eine Kopfrumpflänge von 70, 69, 66, 68, 66, 72, 70, 68 und 72 mm, die erwachsenen Weibchen 68, 67, 65, 70, 63, 64 und 61 mm. Die Kopflänge wechselt dementsprechend zwischen 15—17, resp. 13—14 mm. Der Schwanz ist selten unbeschädigt und überhaupt ziemlich kurz, die Totallänge meiner grössten ♂♂ deswegen nur 178, 174, 172, 170 und 197 mm. Die Tiere sind verhältnismässig kurzbeinig; als Ergänzung zu den Tabellen II und III will ich noch erwähnen, dass die Vordergliedmassen meistens nicht über den Vorderrand des Auges reichen, die Hintergliedmassen bei den ♂♂ kaum oder höchstens bis zum Halsband, bei den ♀♀ bis zum Handgelenk oder höchstens bis zur Mitte des Unterarms.

Die Rückenschuppen sind 58—64—70, also viel zahlreicher als bei der *riveti*, die Ventralreihen 29, resp. 32, die Schenkelporen 19/19—22/21—24/24. Die Kehlschuppen sind durchschnittlich 32, die Halsbandschilder 11. Das Mastetericum wechselt sehr an Grösse, es ist meistens vorhanden und zwar mittlerer Grösse, kann auch ziemlich gross sein oder fehlen. Das Tympanicum ist mittlerer Grösse. Die Supratemporalen sind mittlerer Grösse, nicht so klein wie die übrigen Schläfenschilder.

Die Grundfarbe ist ein mittleres Graubraun, höchstens etwas in Olivbraun stossend, nie grünlich und nie gelbbraun wie bei den mazedonischen *riveti*. Der Pileus ist mehr nussbraun mit schwarzen Tüpfeln. Sämtliche ♂♂ zeigen eine schöne Retikulation ohne deutliche Supraciliarstreifen, aber immer mit ungefleckter Rückenmitte, nie mit schwarzen Occipitalstreifen. Zuweilen neigt die Zeichnung zu Querbänderung. Auch die Subocularstreifen fehlen, nur die Supralabialen sind heller als der übrige Schädel und ohne schwarze Zeichnung. Der Bauch ist stets einfarbig, schmutzig-weiss, gelblich oder orange, nicht rosa oder rötlich wie bei der Skopelos-Form. Zuweilen ist die Kehle ganz oder teilweise grau gefärbt und die Submaxillaren dunkel eingefasst. Die äussersten Ventralreihen sind bei beiden Geschlechtern fast immer unterbrochen, schön blaugrün. Die ♀♀ zeigen auf der gleichen Grundfarbe immer deutliche Supraciliarstreifen, die sich weit auf den Schwanz fortsetzen; besonders bei jüngeren Tieren ist ein deutlicher Subocularstreifen vorhanden. Die Bauchseite wie bei den Männchen.

Werner hat seinen Typus in der Bucht von Hagios Petros erbeutet, ich habe meine Tiere in einer Bucht an der entgegengesetzten Seite, an der Südküste der Insel, gefangen. Es war ein schönes Tal mit Olivenhainen, mit einer alten Ruine, umgeben von uralten, ja den ältesten Pistazien, die ich je gesehen habe. Ich habe die meisten Tiere an einer Mauer, die einen Brunnen umfasste, gefangen. Die Eidechsen waren nicht allzu schwer zu erbeuten, keine der gesehenen ist mir entgangen.

Auf der sehr steilen Kalkfelseninsel Joura zwischen Pelagonisi und Psathura konnte ich nur einen kurzen Besuch bei glühendem Sonnenschein machen.

Ich habe ein paar Eidechsen an einem Abhang beobachtet aber nicht erbeuten können, sie dürften nach meiner oberflächlichen Beobachtung mit der hier geschilderten Eidechse ziemlich genau übereinstimmen.

Lacerta erhardi scopelensis nov ssp. (Taf. III, Fig. 5, 6 u. 7).

Untersuchungsmaterial:

14 ♂, 18 ♀, Insel Skopelos, Nördl. Sporaden, Juni 1933, Coll. nr. 4884/4892
5 ♂, 6 ♀, „ Xiliodromia, „ „ „ „ „ 4893/4896

Wie ich schon oben bemerkte, sind die Eidechsen von Skopelos und ebenfalls diejenigen von Xiliodromia in verschiedener Hinsicht von den oben beschriebenen verschieden. Diese Form ist kleiner und zierlicher als die *ruthveni*, der Schwanz ist länger, so dass ein ♂ mit 60 mm Kopfrumpflänge eine Totallänge von 189 mm zeigt, also länger ist als die sonst grösseren *ruthveni* meiner Sammlung. Werner bemerkt (W. 1930, pag. 14), dass sein grösstes Tier von Skopelos „nur“ 68 mm Kopfrumpflänge hat; ich habe keine so grossen Tiere gesehen oder erbeutet, mein grösstes (♀) zeigt nur 67 mm! Von meinen 32 Exemplaren aus Skopelos messen nur zwölf 60 mm oder darüber, nur drei 65 oder Spuren darüber. Dagegen zeigt der Schwanz oft die doppelte Kopfrumpflänge, was bei meinen *ruthveni* nie der Fall ist. Die Gliedmassen sind ebenfalls länger; die Vorderfüsse erreichen oft fast das Nasenloch, die Hinterfüsse beim ♂ das Halsband oder darüber, beim ♀ den Ellenbogen oder die Achselhöhle.

Typen: ♂ von Skopelos. Kopfrumpflänge 58, Totallänge 168, Pileuslänge 14 mm. Rückenschuppen 66, Ventralen 28, Kehlschuppen 30, Halsband 10. Schenkelporen 21/19. Massetericum ziemlich gross und Tympanicum mittelgross (nicht ganz die halbe Höhe der Ohröffnung). Supratemporalen jederseits 3 grosse (auf der einen Seite 2 miteinander verwachsen). Vorderfuss reicht bis zur Mitte zwischen Auge und Nasenloch, Hinterfuss bis etwas über das Halsband. Pileus nussbraun, schwarz gesprenkelt. Oberseite dunkel olivbraun, Rückenmitte fast ungefleckt, Parietalbänder mit schwarzen Querflecken, Supraciliarstreifen deutlich, kaum unterbrochen, hell, die dunkleren Körperseiten mit unregelmässigen Reihen heller Punkte, oben klein, unten grösser werdend. Heller Subocularstreifen an der Kopfseite sich nicht auf die Körperseiten fortsetzend, Oberlippenschilder schwach grau marmoriert. Bauchseite weisslich mit rötlichem Anflug, schwach hellgrau marmoriert, Analgegend und Schwanzunterseite schwach rosa, äusserste Ventralreihen abwechselnd bläulich und schwarz gefleckt. Kehlgegend etwas dunkler, die Submaxillaren grau gesprenkelt.

♀ aus Skopelos. Kopfrumpf 67, Totallänge 165, Pileuslänge 14 mm. Rückenschuppen 63, Ventralen 31, Kehlschuppen 28, Halsband 9, Schenkelporen 20/22. Massetericum links sehr klein, fehlt rechts; Tympanicum kaum mittelgross. Supratemporalen jederseits ein grosses und 2 kleine. Vorderfuss wie beim ♂, Hinterfuss reicht bis zum Ellbogen. Pileus nussbraun, schwarz gesprenkelt; Oberseite wie beim ♂, aber die Fleckenreihen der Parietalbänder sehr schmal, sich den ununterbrochenen Supraciliarstreifen anschliessend. Fleckenzeichnung der Körperseiten undeutlicher, Subocularstreifen deutlich nur bis zur Achsel, nachher mehr oder minder unterbrochen. Unterseite wie beim ♂.

Die Rückenschuppen sind 56—67—76, die Ventralquerreihen 27, resp. 29. Die Schenkelporen 19/19—21/21—23 24, die Kehlschuppen 29 und die Halsbandschilder durchschnittlich 9. Das Massetericum wechselt sehr, ist aber meistens vorhanden und wie das Tympanicum von mittlerer Grösse. Eine Reihe mittelgrosser Supratemporalen vorhanden.

Die Färbung wechselt sehr, die ♂♂ können schön gezeichnet sein wie der Typus, die Zeichnung kann auch verschwommen sein, aber meistens sind die Supraciliarstreifen bei allen gezeichneten Tieren vorhanden. Schliesslich können die Tiere ganz einfarbig, dunkel-olivbraun sein, ohne jegliche Zeichnung. Das gleiche ist der Fall bei den ♀♀, die Zeichnung kann ebenso schön sein wie bei dem männlichen Typus, nur mit etwas deutlicheren Supraciliarstreifen, oder auch ganz verschwunden sein, selbstverständlich mit allen Übergängen. Die äussersten Ventralreihen sind nie so schön grünblau wie bei der *ruthveni*. Die Unterseite sehr oft oder sogar öfters rötlich, besonders die Analgegend und die Schwanzunterseite.

Xiliodromia. Die Tiere von dieser Insel stehen den Skopelos-Tieren sehr nahe, doch sind sie nicht so dunkel, etwas lebhafter gezeichnet, der Bauch nicht so oft rötlich. Die äussersten Ventralreihen sind schöner und oft ununterbrochen grünblau gefärbt. Ich habe auf dieser Insel keine einfarbigen Eidechsen beobachtet. Die Grösse ist dieselbe, die Grössenverhältnisse der Gliedmassen ebenfalls, desgleichen auch die Pholidose.

Die Inseln Skopelos und Xiliodromia sind felsig, die ssp. *scopelensis* klettert auch gut. Sie kommt aber auch im Gebüsch vor, an Steinmauern u. s. w., auf beiden Inseln mit *Lacerta major* zusammen.

Die *scopelensis* zeigt mit ihrer hellen Rückenmitte bei oberflächlicher Beobachtung eine verblüffende Ähnlichkeit mit den iberischen Mauereidechsen *L. bocagii* Seoane (siehe Cyrén: Span. u. port. Eidechsen, 1928). Aber nur von oben, schon die Körperseiten der *bocagii* sind anders gefärbt und gezeichnet, dazu kommt auf dem Bauch oder wenigstens auf der Kehle die für die *muralis*-Formen charakteristische schwarze Tüpfelung.

Lacerta erhardi psathurensis nov. ssp. (Taf. III, Fig. 1 u. 2).

Untersuchungsmaterial:

7 ♂, 9 ♀, Psathura, Nördl. Sporaden, Juni 1933, Coll. nr. 4897/4900

Diese kurzbeinige, meistens düster gefärbte Eidechse ist grösser und plumper als die *scopelensis*, scheint aber im Durchschnitt nicht die Grösse von *ruthveni* zu erreichen. Mein grösstes Exemplar hat eine Kopfrumpflänge von 72 mm, hat aber leider einen regenerierten Schwanz, das zweitgrösste misst 68 mm, mit einer Totallänge von 168 mm. Die Gliedmassen sind sehr kurz, der Unterschied zwischen den Geschlechtern in dieser Hinsicht sehr gering, die Vorderbeine reichen bei beiden Geschlechtern nur selten über den Vorderand des Auges, die Hinterbeine beim ♂ selten bis zur Achselhöhle oder eine Spur darüber, beim ♀ bis zum Handgelenk, selten bis zum Ellenbogen.

Typen: ♂ Kopfrumpflänge 72, Pileuslänge 16 mm. Rückenschuppen 60, Ventralreihen 28, Kehlschuppen 28, Halsband 10 und Schenkelporen 20 20. Masse-

tericum gross bis mittelgross, Tympanicum mittelgross. Supratemporalen 1 grosses + 3 kleine. Der Vorderfuss reicht bis zum Vorderrand des Auges, der Hinterfuss bis etwas über den Ellenbogen. Pileus schwarzbraun mit schwarzen Tüpfeln. Oberseite schwarzbraun, gegen welche Grundfarbe die schwarzen Fleckenreihen der Parietalbänder beiderseits der einfarbigen Rückenmitte nur schwach wahrnehmbar sind. Keine Supraciliar- und Subocularstreifen, die Körperseiten mit unregelmässigen hellen runden Punkten. Bauch grau, nur die Analgegend und die Schwanzunterseite wie bei sämtlichen erbeuteten Tieren schwach rötlich, die ganze Kehlpattie grau, dunkler als der Bauch. Äusserste Ventralreihen auf den letzten $\frac{2}{3}$ des Bauches mit blauen Flecken, durch die dunkle Grundfärbung voneinander getrennt.

Das Typen-♀ misst: Kopfrumpf 65, Totallänge 170, Pileus 13.5 mm. Rückenschuppen 57, Ventralen 31, Kehlschuppen 29, Halsband 10, Schenkelporen 19/18. Massetericum fehlt, Tympanicum klein, die Supratemporalen jederseits 5, fast gleich gross. Der Vorderfuss erreicht den Vorderrand des Auges, der Hinterfuss reicht etwas über das Handgelenk. Grundfärbung und Zeichnung fast wie beim ♂, nur die Streifenzeichnung deutlicher wahrnehmbar; Bauchseite und Kehle etwas heller, der hintere Teil mehr rötlich. Die blauen Flecke der äussersten Ventralreihen kleiner als beim ♂, nur auf den letzten $\frac{2}{3}$ des Bauches.

Die Rückenschuppen bei sämtlichen Tieren 53-57-66, also viel grösser als bei den anderen Sporaden-Formen und mit der typischen *riveti* übereinstimmend; die Ventralreihen 29, resp. 31, die Schenkelporen 16/18-19/19-23/21, ebenfalls eine niedrigere Zahl als bei den übrigen Inselformen. Die Kehlschuppen durchschnittlich 28, die Halsbandschilder 10. Das Massetericum ist kleiner oder fehlt öfter als bei den anderen Formen, kann aber doch ziemlich gross sein. Das Tympanicum ist mittelgross. Die Supratemporalen sind meistens in grösserer Zahl, 5—6 ziemlich gleich grosse, vorhanden.

Auch bei dieser Form wechselt die Färbung sehr, obwohl die dunklere häufiger ist als bei den anderen Sporadentieren. Vor allem ist die relative Dunkelheit der Kehlgegend und des Bauches auffallend. Die Typen stehen dem wirklichen Melanismus sehr nahe. Bei helleren Exemplaren treten die Streifen scharf hervor.

Die Insel Psathura ist ganz anders gestaltet als die übrigen Nördlichen Sporaden. Während diese alle mehr oder weniger hoch und felsig sind, ist Psathura ganz flach, wenige Meter hoch, ausserdem ist der Kalksteingrund — in der Tiefe an der Küste noch wahrnehmbar — mit einer dunklen Lavaschicht bedeckt. Zwischen den Lavablöcken gibt es grüne Wiesen und eine nicht gar zu arme, von den Winden glatt gefegte Macchivengetation. Die beiden Eidechsen-Arten der Insel, die hier besprochene und *Gymnodactylus Kotschyi* Steind., kommen in Mengen vor. Sie übernachten unter Steinen und, wenn man so wie ich früh vor Sonnenaufgang ankommt, kann man die Tiere in beliebiger Zahl einfach „auflesen“. Die Mauereidechsen haben wenig Gelegenheit zu klettern, sie bewegen sich flink über die flachen Lavablöcke wie über den Rasen; sie sind hier keine Felsentiere, dadurch erhält wohl die ausserordentliche Kurzbeinigkeit ihre Erklärung.

Lacerta muralis muralis Laur.

Untersuchungsmaterial:

5 ♂, 5 ♀, 1 juv.,	Kjuprija-Vassiliko-Papija im Strandja Planina,			
	Bulgarien, Mai 1931,	Coll. nr.	2313/18	
3 ♂, 2 ♀,	Insel Samothrake, Griechenland, Juni 1932,	" "	1693/95	
4 ♂, 4 ♀,	Piringerbirge (ca. 1200 m), Bulgarien,			
	Juni 1933,	" "	2341/44	
20 ♂, 11 ♀,	Jannina, Epirus, Griechenland, Juni 1934,	" "	2352/62	
1 ♂, 2 ♀,	Peirami, Jannina, " " " " " "	" "	2363/64	
1 ♀,	Lamia-Karpenissi, " (ca. 1200 m)			
1 juv.,	Mai 1934,	" "	2368	
1 ♀, 4 juv.	Panätolikon (1800—1924 m), Griechenland,			
	Juni 1935,	" "	2365/67	
7 ♂, 3 ♀,	Kastoria, Griechisch-Mazedonien, Juni 1939,	" "	5465/67	
1 ♂, 4 ♀,	Peč, Jugoslawien, Mai 1938,	" "	5450/52	
		" "	5460/61	
4 ♂, 1 ♀,	Čakor-Podgorica, Jugoslawien	" "	5462/64	
2 ♂, 1 ♀,	Podgorica, " " 1938,	" "	5457/58	
9 ♂, 7 ♀,	Plavnica (Podgorica) " Mai	" "	5453/56	
		" "	5468/70	
1 ♂, 5 ♀, 1 juv.,	Adapazar, Kleinasien,	" 1930,	" "	2307/12
3 ♂, 1 ♀, 1 juv.,	Ida (Kaz Dagh), 1200 m, Kleinasien, Mai 1933,	" "	" "	2345/48

Diese Eidechse hat auf der Balkanhalbinsel eine weite Verbreitung, wird aber im Süden meistens durch die *L. erhardi* ersetzt. Die letztere wurde früher meistens nicht erkannt, aber jeder, der sich mit den beiden Arten einigermaßen beschäftigt hat, kann sie überhaupt nicht miteinander verwechseln. Sie stellen auch verschiedene Ansprüche an die klimatischen Verhältnisse, *erhardi* ist weit mehr wärmebedürftig als die *muralis muralis*. Im allgemeinen kommt erstere in den niederen, die letztere in den höheren Lagen mit rauherem Klima vor. Sie können aber auch zusammen vorkommen, wobei sie sich nicht bastardieren, man unterscheidet immer reinrassige Tiere. Auf diese und andere Eigentümlichkeiten gehe ich bei der *L. erhardi*-Gruppe näher ein.

Die *L. muralis muralis* wechselt nicht so sehr in Grösse, Färbung und Zeichnung oder Pholidose, weswegen ich die Tiere von den verschiedenen Fundorten in dieser Beziehung hier nicht näher beschreiben werde. Ich habe früher (Cyrén 1928, 1933) einige Zahlen resp. Tabellen angegeben und halte solche für diesen Aufsatz nicht mehr für nötig. Nur für Tiere von besonders interessanten Fundorten werden einige nähere Angaben von Interesse sein. Keines der hier beschriebenen Tiere gehörte der var. *albanica* Bolokay an.

Die Mauereidechsen von der Strandja Planina (Südostbulgarien) und der Insel Samothrake habe ich früher beschrieben, aber unter der Bezeichnung *L. muralis erhardi* (Cyr. 1933). Wegen ihrer Neigung zur Bildung einer hellen Rückenmitte habe ich sie für eine Zwischenform gehalten, habe aber später gefunden, dass es nur eine Mutante der gewöhnlichen *muralis muralis* sei. Ich habe in den letzten Jahren verschiedene Mauereidechsen gefunden, die sozu-

sagen eine doppelte schwarze Occipitallinie (event. in Flecken aufgelöst) zeigen, also den oben genannten Tieren nahe stehen. Die Bauchseite war bei den Strandja-♂♂ stark schwarz gefleckt, meist in deutlichen Längsstreifen, bei den ♀♀ Kehlgegend und Brust nur schwarz getüpfelt. Ausserdem zeigten diese Tiere, die sowohl in den Niederungen am Meere wie auf den niedrigen Bergen lebten, gewisse auffallende Anomalien der Pholidose: 9 von 11 Tieren hatten ein akzessorisches Schildchen zwischen Interparietale und Occipitale, nur 2 Tiere hatten normale Parietalia, bei den übrigen waren diese Schilder — der eine oder beide — quer über halb oder ganz geteilt.



Abb. 14. — Mavrolongotal, Olymp. Hauptsächlicher Fundort für *L. erhardi thessalica*, die *L. muralis muralis* nur selten.

Bei den Samothraker ♂♂ war die Unterseite grau marmoriert, nur die Inframaxillaria zeigten einige schwarze Flecke. Diese Eidechsen waren reine Gebirgstiere und kamen hauptsächlich oberhalb der schönen Eichenwälder an der Nordseite der Insel vor, unterhalb 1000 m waren sie nur selten zu sehen.

Piringebirge. Am westlichen Abhang dieses Gebirges, gegen das schöne Strumatal zu, kommen diese Mauereidechsen nur in grösseren Höhen, von 1700—1800 m, vor. Unterhalb dieser Höhe werden sie durch *L. erhardi riveti* ersetzt (weiteres unter dieser Art), die Grenze zwischen den beiden Arten ist oft sehr scharf. Tiere von der Ostseite des gleichen Gebirges habe ich früher (Cyr. 1933) besprochen.

Die *muralis muralis* war hier überaus normal, die Färbung doch ziemlich dunkel, die Unterseite bei den ♂♂ oft schmutzig fleischrot, nicht schwarz ge-

fleckt, hauptsächlich die Inframaxillaria und Halsseiten schwarz getüpfelt. Die Bauchränder bei den ♂♂ mit undeutlichen blauen Flecken.

Jannina. An den Festungsmauern dieser interessanten ehemaligen Hauptstadt Albaniens wimmelte es förmlich von Mauereidechsen. Diese Tiere sind grösser als diejenigen vom Piringebirge. Die meisten erwachsenen haben eine Kopfrumpflänge von weit über 60 mm, einige messen 70 mm. Unter diesen dicht zusammenwohnenden Eidechsen gesellschaften gab es anscheinend viele Raufereien, kaum ein Schwanz ist unter dem grossen Material ganz, einige wenige Eidechsen erreichen eine Totallänge von 190 mm, ein Exemplar 205 mm. Die ♂♂ von 65—70 mm Kopfrumpflänge haben eine Pileuslänge von 15—17 mm.



Abb. 15. — Samothrake; der Eichenwald an der N-Seite zwischen 500 und 1200 m Höhe. Zahlreiche *L. viridis viridis*; *L. muralis muralis* nur selten, im Tale *Gymnodactylus kotschyi*.

Die Färbung ist normal, mit meistens deutlichen dunklen Occipitalstreifen, zuweilen ist der ganze Rücken retikuliert. Der Bauch ist bei den ♂♂ meistens weiss mit schwarzen Flecken, selten etwas rötlich. Kehlgegend grau marmoriert oder schwarz gefleckt. Auch bei den ♀♀ ist der Bauch meistens weiss, selten rosa, mit wenigen und kleinen schwarzen Flecken oder Tüpfeln, die Kehlgegend nicht grau, aber schwarz getüpfelt.

Peirami ist ein armes Dörfchen am Nordende des Jannina-Sees, die dortigen Eidechsen stimmten mit denjenigen von Jannina überein.

Auf der grossen Insel des Jannina-Sees konnte ich keine Mauereidechsen feststellen, doch hätten 2 kleine graue Jungtiere event. Mauereidechsen sein können, sie verschwanden aber momentan und kamen mangels Sonne nicht wieder

hervor. Dagegen wimmelte es von *Algyroides nigropunctatus*, auch *Lacerta major* kam häufig vor. Im Gebirge jenseits des Sees habe ich nur *L. erhardi riveti* gesehen.

Lamia-Karpenissi. Im Nadelwald auf einer Passhöhe (ca. 1200 m), habe ich an der Chaussee 2 Mauereidechsen gesehen, davon die eine — ein ♀ — gefangen. Der Fund ist deshalb von Interesse, weil unten am Dorf Karpenissi nur *L. erhardi riveti* vorkam. Das Exemplar bietet sonst nichts von Interesse, es stimmt genau mit den vorher genannten überein.

Panätolikon (Ätolien). Bei der Besteigung dieses Berges habe ich erst bei 1700—1800 m Höhe Eidechsen gefunden, nur junge, und davon 4 Stück gefangen. Dicht an der Spitze (1924 m) habe ich die erste Erwachsene und zwar



Abb. 16. — Am Jannina-See, Epirus (von der Festung aus aufgenommen). Im Hintergrund der Peristeri. In der Festung und an der Ufern *L. muralis muralis* in Menge, im Gebirge nur *L. erhardi riveti*, auf der kleinen Insel zahlreiche *Algyroides* und *L. strigata major*, aber anscheinend keine Mauereidechsen.

ein ♀ mitten unter *Crocus* und anderen alpinen Pflanzen gefangen. Das ♀ misst 64 mm Kopfrumpflänge, hat 50 Reihen Rückenschuppen (bei sämtlichen 50-54-55) 28 Ventralreihen, 19/18 Femoralporen (bei sämtlichen 17/18), Halsband 11 und Kehlschuppen 23. Supraciliar- und Subocularstreifen sind scharf hervortretend, der Rücken retikuliert, aber mit schwarzem Occipitalstreifen. Die 4 jungen haben alle schwarze Occipitalstreifen. Der Bauch des ♀ ist weisslich mit rötlicher Kehle; es war trotz der Höhe am 13. Juni schon trächtig.

Kastoria, Griechisch-Mazedonien. Es waren mittelgrosse Tiere, die hauptsächlich in der Stadt und ihrer allernächsten Umgebung lebten; unmittelbar an der Stadtgrenze fing die *L. erhardi riveti* an, wahrscheinlich liess diese kräftigere Eidechse den anderen keinen Platz übrig. Die grössten Exemplare hat-

ten nur 60—64 mm Kopfrumpflänge. Fast sämtliche zeigten einen deutlichen schwarzen Occipitalstreifen; 3 ♂♂ hatten weisslichen Bauch mit schwarzen Flecken, 2 rotbäuchige waren ohne Flecke. Die ♀♀ hatten weisslichen Bauch, nur ein ♀ schwach gesprenkelte Brust.

Peć, Jugoslavien. Hier habe ich nur ziemlich kleine Tiere gesehen, kein Exemplar erreicht 60 mm Kopfrumpflänge. Das ♂ zeigt unterbrochenen, aber deutlichen Occipitalstreifen. Der Bauch ist rötlich weiss, schwarz gefleckt, Hals und Brust dichter gefleckt. Die ♀♀ haben unterbrochene Streifen, weissen Bauch und nur die äussersten Ventralen getüpfelt, die Kehle nur bei einem Ex. getüpfelt.



Abb. 17. — Auf der Spitze des Panätolikons (Ätolien, 1924 m). Fundort für *L. muralis muralis*; ein trächtiges ♀ direkt auf der Spitze gefunden. Im Hintergrund der Agrinion-See, an seinen Ufern reiche Fundorte für Schlangen: *Natrix natrix persa*, *Natrix tessellata*, *Coluber najadum*, *Elaphe longissima* und *E. quattuor-lineata*, *Malpolon* und *Eryx*.

Čakov-Podgorica, die Poststrasse zwischen Peć und Podgorica, die über zwei hohe Pässe führt. Meine Tiere wurden aber in den Tälern erbeutet, wo sie übrigens ziemlich spärlich vorkamen. Der Occipitalstreifen war bei sämtlichen mehr oder minder unterbrochen, bei einem ♂ und dem ♀ sind wenige, unregelmässig stehende Flecke übrig geblieben. Bauch bei 3 ♂♂ stark ziegelrot gefärbt, fast ohne Flecke, bei einem Hals und Brust gefleckt. Das vierte ♂ mit stark gefleckter, weisslicher Unterseite. Das ♀ unten schwach rosa, Kehle, Analgegend und Schwanzunterseite rötlich, Brust schwach grau gefleckt.

Podgorica, an einem blaugrünen Gebirgsfluss etwa 20 km nördlich des Skutarisees. Die wenigen Tiere wurden an den Abhängen am Fluss erbeutet.

Das grosse ♂ (70 mm Kopfrumpf) hat keinen Occipitalstreifen, sondern ist schön retikuliert, das zweite ♂ und das ♀ haben undeutliche Streifen. Der Bauch ist bei dem grossen ♂ schwarz gestreift, Mitte und Kehle schmutzig fleischrot und fast ungefleckt. Bei den beiden anderen ist der Bauch fast unmerkbar gefleckt.

Plavnica, am Nordufer des Skutarisees. An den Hafenanlagen gab es eine Unmenge von Mauereidechsen und Wassernattern. Die Eidechsen waren mittlerer Grösse, meine 3 grössten ♂♂ nur 65–68 mm Kopfrumpf, die ♀♀ 63–64 mm. Zeichnung: drei ♂♂ hatten deutliche schwarze Rückenstreifen, die anderen nur verwischte und ohne Retikulation. Die ♀♀ hatten meistens deutliche Streifen. Der Bauch bei den ♂♂ nie ungefleckt, sondern weisslich oder rötlich und schwarz oder grau marmoriert oder gestreift, vor allem an den Seiten. Kehle immer dichter gefleckt. Bei den ♀♀ ist der Bauch heller, besonders in der Mitte, aber wenigstens auf den äussersten Ventralen schwarz getüpfelt. Kehle, Hals und Brust stärker getüpfelt.

Kleinasien. *L. muralis muralis* ist ausserhalb Europas eine grosse Seltenheit. In Kleinasien kommen ja von Mauereidechsen sonst nur die verschiedenen Archaeolacerten vor, wie die *L. saxicola*-Formen, *L. anatolica*, *L. danfordi* u. a. Werner erwähnt zum ersten Male 1904, dass die *muralis muralis* bei Beikos am Bosphorus gefunden wäre. Nachher habe ich die unten beschriebenen Tiere im Gebirge südlich Ismid (Ismit) und auf dem trojanischen Ida erbeutet. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Art im gebirgigen Nordanatolien noch weiter ostwärts zu finden sein dürfte, im südlichen Anatolien dürfte es für unsere Art zu trocken sein.

Der trojanische Berg Ida in Kleinasien (türkisch: Kaz Dagh, „Gänseberg“) hat eine sehr interessante und gradierte Herpetofauna. Am Fusse des Berges findet man *L. major* und *L. anatolica*, ein paar hundert Meter höher *L. viridis meridionalis* und *L. anatolica*; letztere hört mit dem Laubwalde auf, die *meridionalis* geht bis zur Spitze (ca. 1770 m) hinauf. Die hier in Frage kommenden Mauereidechsen habe ich auf einem Sattel in etwa 1200 m Höhe gefunden.

Die Zeichnung der Oberseite zeigte dieselbe Neigung wie bei den Samotraker Tieren, zerstreute schwarze Flecke, die keinen Occipitalstreifen bilden. Der Bauch ist bei den ♂♂ schwarz gefleckt, die Flecke stehen bei 2 Ex. in 3 Längslinien, die ♀♀ (1 ad. und 1 juv.) haben ungefleckten Bauch und schwarz getüpfelte Kehle und Brust. Die Rückenschuppen sind 48-53-55, die Ventralen 24, resp. 27, die Femoralporen 18/19. Die Kopfrumpflänge der Adulten wechselte zwischen 54 und 60 mm.

Adapazar liegt in der Ebene östlich von Ismid in Kleinasien am gleichnamigen Golf des Marmarameeres. Die Mauereidechsen wurden in den niedrigen Tälern des Gebirges unmittelbar südlich der Ebene erbeutet. Sie kamen zu meiner grossen Überraschung mit *Lacerta saxicola* subsp. *tristis* Lantz et Cyrén zusammen vor; die beiden Tiere sind äusserlich ungemein ähnlich, zum erstenmal wurden diese beiden Spezies nebeneinander gefunden.

Der Rücken des ♂ ist gleichmässig retikuliert, ohne einen Occipitalstreifen, die ♀♀ zeigen zerstreute Fleckchen oder sind fleckenlos. Supraciliar- und Sub-

ocularstreifen sind in Flecken aufgelöst. Der Bauch ist bei beiden Geschlechtern fleckenlos, nur die Kehlgegend ist dunkelgrün getüpfelt, bei dem ♂ intensiv grauschwarz retikuliert.

Die Rückenschuppen sind 53-56-59, die Ventralen 25, resp. 26, die Schenkelporen 19/19. Die Kopfrumpflänge wechselte zwischen 54 und 60 mm.



Abb. 18. — Lafakr-Deré, südlich Adapazar, Anatolien, mit prachtvollem pontischen Laubwald bewachsen. Ich fand hier zum ersten Male *L. muralis muralis* mit *L. saxicola* (ssp. *tristis*) zusammen.

Lacerta sicula sicula Raf. (Taf IV, Fig. 1 u. 2).

Untersuchungsmaterial:

2 ♂, 1 ♀, 2 juv.,	Split, Jugoslavien,	August 1921,	leg. Karaman,	Coll. nr. 865/69
1 ♂	Klis,	„	Juni 1938,	„ „ 870
19 ♂, 11 ♀,	Solin, Split,	„	„	„ „ 877/89

Auf diese in den südlichen Teilen Dalmatiens stellenweise sehr häufige Eidechse werde ich nicht näher eingehen, weil sie ja gut bekannt ist; ich erwähne sie hauptsächlich zum Vergleich mit der melanotischen Inselvarietät. Sie stimmt im grossen ganzen mit der süditalienischen Form überein, scheint nur grössere Rückenschuppen zu haben, im Mittel um 60 herum, oft unterhalb, während die süditalienischen im Mittel näher an 70 zu liegen scheinen (mein Material). Die Schnauze scheint bei den italienischen oft etwas spitzer ausgezogen zu sein, wobei die Praefrontalen etwas länger werden und eine längere gemeinsame Berührungslinie zeigen, ausserdem läuft das Frontale vorn zwischen den Praefrontalen in eine Spitze aus. Bei den dalmatinischen Tieren ist dies weniger

oft der Fall. Doch ist das alles kein Unterscheidungsmerkmal, die Tiere können genau gleich sein, obwohl die Tendenz anscheinend einigermaßen verschieden ist.

Die *L. sicula* zeigt bekanntlich auf gewissen Inseln melanotische Formen, von welchen die var. *cazzae* Schreiber schon lange bekannt ist. Karaman hat auf den beiden Kluda-Inseln (Velika und Mala Kluda) westlich von Trogir eine melanotische Form gefunden, die er ssp. *kolombatovići* nannte.

L. sicula kolombatovići Karaman (Taf. IV, Fig. 3 u. 4).

Untersuchungsmaterial:

2 ♂, 3 ♀, 2 juv., Mala Kluda, Trogir, Jugoslawien, 2. Juni 1938, Coll. nr. 870/76

Da ich mich Anfang Juni 1938 in Split aufhielt, wollte ich gern diese Eidechse ansehen. Leider stand die Sonne schon hoch am Himmel, ehe ich von Split nach Trogir und von dort mit einem Boot nach Mala Kluda gelangte — wir mussten bei der absoluten Windstille den ganzen Weg rudern. Es war deswegen sehr heiss, die Eidechsen in Menge vorhanden, diese aber sehr schwer zu erbeuten.

Nach Karaman (Kar. 1928) soll die Inselform ausser der dunkleren Färbung kleinere Rückenschuppen, kürzere Gliedmassen und ein breiteres Anale besitzen. Bei meinem leider sehr geringen Material konnte ich nur feststellen, dass die Zahl der Rückenschuppen etwas höher war (im Mittel 63 gegen 58) als bei der *L. sicula sicula* des naheliegenden Festlandes. In der Pholidose zeigten die Inseleidechsen eine gewisse Ähnlichkeit mit den italienischen *sicula*: längere Praefrontalen, die in einer längeren Naht sich gegenseitig treffen. Das Anale ist bei meinen sämtlichen Exemplaren ebenfalls breit und kurz, also abgeplattet. Die Festlandtiere haben dagegen meistens ein gleich breites und langes, oft fast kreisrundes Anale, breitere solche können aber vorkommen: Bei den italienischen *L. sicula sicula* kommen beide Formen von Analen vor.

Am interessantesten ist jedenfalls die Färbung. Die Inseltiere haben genau die gleiche Zeichnung wie die normalen *sicula sicula* des Festlandes, diese Zeichnung ist immer deutlich wahrnehmbar, aber sämtliche Tiere waren gleichmässig grau oder graubraun überfärbt, einige mehr, einige weniger, oben sowohl wie unten. Nach längerem Liegen in Spiritus hat die Dunkelheit der Oberseite nachgelassen, die dunkle Färbung der Bauchseite sich besser gehalten. Schwarze oder annähernd schwarze Eidechsen habe ich nicht gesehen, viele Junge waren unbedeutend melanotisch.

Lacerta sicula hieroglyphica Berthold

Untersuchungsmaterial:

2 ♂, 3 ♀, 2 juv.,	Ejub, Istanbul, Türkei,	Mai 1933,	Coll. nr. 5121/24
1 juv.,	Insel Platia, Marmarameer	" "	" " 5120
5 ♂, 3 ♀, 1 juv.,	Insel Oxia,	" "	" " 5115/19

Im Jahre 1933 hatte ich Gelegenheit, allerdings bei nicht sehr sonnigem Wetter, die Inseln Oxia und Platia im Marmarameer zu besuchen. Es interessierte mich vor allem, die dortigen *hieroglyphica* zu beobachten und zu sammeln. Auf der Insel Platia habe ich leider nur ein juv. erbeutet, weil der Besuch zu spät am Nachmittag stattfand.

In der Pholidose und anderen morphologischen Verhältnissen unterscheiden sich diese Tiere nicht von denjenigen in Istanbul und Umgebung. Nur zeigen meine Insektiere, die reine Felsentiere sind, etwas längere Gliedmassen, wie die nachstehenden Zahlen zeigen.

	Ejub (14 Ex.)	Anadolu Hissar (7 Ex.)	Oxia (9 Ex.)
Vordergliedmassen zu ♂	0·33-0·36-0·38	0·32-0·35-0·38	0·35-0·39-0·43
Kopfrumpflänge: ♀	0·29-0·34-0·38	0·33-0·35-0·38	0·33-0·35-0·39
Hintergliedmassen zu ♂	0·54-0·59-0·62	0·55-0·60-0·66	0·62-0·64-0·68
Kopfrumpflänge: ♀	0·50-0·59-0·60	0·50-0·55-0·60	0·55-0·60-0·70

In der Färbung und Zeichnung zeigten fast sämtliche Tiere — auch die im Freien beobachteten — ein verwischtes, undeutliches Muster, wie die überwiegende Zahl der Festlandtiere. Ein ♀ war ganz grün, ohne jegliche Zeichnung, die *olivacea*-Form. Ein paar ♂♂ zeigten schöne Ocellen in Längsreihen, das eine Exemplar über den ganzen Rücken. Wenn diese querüber zusammenfließen, entsteht die schöne Zeichnung, von der ich früher (Cyr. 1933, Tafel V, Fig. 1) ein Bild gegeben habe. Diese Zeichnung kann mit (Ejub) oder ohne (Anadolu Hissar) schwarze Occipitallinie sein. Solche schön gezeichnete Tiere habe ich auf Oxia nicht beobachtet. Die Jungen sind dunkel olivbraun, mit oder ohne Ocellenreihen.

Der Frühling kam 1933 in dieser Gegend sehr spät, die Eidechsen paarten sich noch bei meinem Besuch am 22 Mai.

Lacerta graeca Bedr. (Taf. V, Fig. 1—4).

Untersuchungsmaterial:

- 1 ♂, 1 ♀, 2 juv., Tripoda (1300 m), Taygetos (Ostseite),
Mai 1938, Coll. nr. 1864/67
- 12 ♂, 4 ♀, 2 „ Poljana-Dipotama (700 m), Taygetos
(Ostseite), Mai 1938, Mai 1939, „ „ 1868/76, 2470/72
- 10 ♂, 4 ♀, Arachowa-Wanwaku (Wambaku), Par-
non-Gebirge, östlich Evrotas, Pello-
ponnes, Mai 1939, „ „ 1877/82, 2463/69

Diese interessante Eidechse scheint nur an gewissen Lokalitäten vorzukommen, kann aber dort sehr häufig sein. Eine Hauptbedingung ist genügende Feuchtigkeit, oder sogar die Nähe des Wassers. An anderen Orten wird man sie vergebens suchen. Dreimal besuchte ich den Taygetos, ohne die Eidechse zu finden, dabei doch Ladha, wo sie früher sehr häufig gewesen sein soll, sowie die Dörfer und das Gebirge nördlich und südlich des Passweges Sparta-Kalamata. Als ich im vorigen Jahre (1938) nach der Besteigung des Taygetos aus dem tiefen Nadelwald in ein Tälchen mit einem rauschenden Bache hinausritt, bekam ich die erste *L. graeca* zu Gesicht. Es war früh, denn wir hatten oben im Gebirge übernachtet, weshalb wir uns hier einige Stunden Zeit lassen konnten. Die Eidechsen waren häufig, meistens im Geröll in der Nähe des Wassers, aber sehr scheu und schwer zu fangen. Es waren übrigens hier mehr Jungtiere vorhanden als ich irgendwo später sehen sollte. Weiter unten, in den Dörfern Pol-

jana-Dipotama, waren die Eidechsen noch häufiger, sie blieben hier nachmittags im Schatten sitzen und waren leichter zu fangen, an Felsen sowohl wie an Hauswänden und Mauern. Sämtliche hier gefangene Eidechsen hatten die Armhöhlen mit zinnberroten Zecken dicht besetzt. Die Eidechse scheint an der Ostseite des Gebirges ebenso häufig zu sein wie an der Westseite, selbstredend an für sie geeigneten Stellen.

Bis jetzt war die *L. graeca* nur vom Taygetos bekannt. Schon voriges Jahr wollte ich das östlichste Gebirge des Peloponnes, Parnon, besuchen, konnte es aber infolge Mangels an Zeit nicht. In diesem Jahre habe ich aber einen kurzen Besuch gemacht und bei den grossen Dörfern Arachowa und Wan-



Abb. 19. — Poljana, Taygetos (ca. 600 m). Fundort für *L. graeca*, *L. strigata major*, *Rana graeca*, *Anguis fragilis peloponnesiacus* und *Elaphe quatuor-lineata*.

waku die Eidechse in Menge vorgefunden. Die *L. graeca* lebt hier direkt im Orte selbst, an den Gartenmauern wie im Gestein an der Strasse (diese doch wenig von Kraftwagen befahren) und zwar mit *L. peloponnesiaca* und *L. major* zusammen. Die Lokalität war nicht zu trocken, unweit eines Flusses, und ich fand bei Arachowa ausserdem ein paar getötete *Anguis*, eine grosse *Rana graeca* u. a. noch vor.

Zwischen den Exemplaren vom Taygetos und vom Parnon habe ich keine wesentlichen Unterschiede finden können. Bei dieser Art ist die Färbung und Zeichnung der beiden Geschlechter und der Jungen im grossen ganzen genau übereinstimmend. Die Oberseite graubraun bis olivbraun, meistens mit schwar-

zen Pünktchen oder Flecken, die Unterseite schmutzig grüngelb oder schmutzig orange, meistens mit schwarzen Tüpfeln oder die Bauchschilder schwarz gerändert; die Körperseiten dunkler und mit hellen, runden Flecken, gewöhnlich einen oder mehrere blaue, schwarz umrandete Axillarflecke, die bei den ♀♀ undeutlicher sind oder fehlen. Die äussersten Ventralreihen gewöhnlich abwechselnd blau und schwarz gefleckt. Das Blau kann übrigens auch mehr oder weniger auf die nahestehenden hellen Seitenflecken übergreifen. Unter den mir vorliegenden Exemplaren scheinen die schwarzen Rückenflecke bei meinen Taygetos-Tieren meistens in Reihen angeordnet zu sein, während sie bei den Parnon-Tieren mehr unregelmässig stehen. Die Jungen sind etwas dunkler gefärbt, haben aber



Abb. 20. — Tal bei Wan waku, Parnon-Gebirge, Peloponnes. Im Tal *L. graeca* in Menge, an den Abhängen *L. strigata major* und *L. peloponnesiaca*. Am Plateau im Hintergrund *L. taurica jonica*, *Rana graeca* und *Vipera ammodytes*.

sonst die gleiche Zeichnung wie die alten, eine Streifung kommt nicht vor. Die *L. graeca* gehört zu den düsteren unter den europäischen Eidechsen, von besonderer Schönheit ist kaum zu reden, doch deutet der längliche, schmale Kopf auf die Zugehörigkeit zu der vornehmen Gruppe der Archaeolacerten. Die *L. graeca* ist eine grosse Eidechse, unter meinen Taygetostieren zeigen 10 Ex. über 70 mm Kopfrumpflänge, bis 81 mm, und unter den Parnon-Tieren 11 Ex. über 70 mm. Trotzdem die Schwänze so selten unbeschädigt sind, zeigt mein grösstes ♀ eine Totallänge von 227 (74+153) mm und ein ♂ 273 (83+190) mm.

Die Schuppenzahlen und andere Merkmale der Eidechsen von den beiden Fundorten gehen aus der untenstehenden Tabelle hervor:

	Taygetos		Parnon	
Rückenschuppen:	(14)	51-54-58	(13)	45-50-55
Bauchschilder: ♂	(12)	26-27-28	(9)	26-28-29
♀	(2)	28	(4)	28
Schenkelporen:		19/20-22/22-24/25		18/19-20/21-23/22
Pileuslänge Kopfrumpf: ♂		0·23-0·24-0·26		0·21-0·23-0·26
♀		0·22		0·21-0·22-0·23
Vorderbein. Kopfrumpf: ♂		0·30-0·33-0·36		0·30-0·33-0·35
♀		0·31		0·27-0·32-0·34
Hinterbein / Kopfrumpf: ♂		0·52-0·54-0·57		0·46-0·53-0·58
♀		0·51		0·44-0·50-0·56

Demnach hätten die Parnon-Tiere grössere Rückenschuppen (= geringere Anzahl), auch eine etwas geringere Anzahl Schenkelporen, doch halte ich das Material für allzu gering, um daraus Schlüsse ziehen zu können. Das Analschild ist bei sämtlichen Tieren gross, ungeteilt, bei sämtlichen Parnontieren ungefähr halbkreisförmig oder noch mehr als einen Halbkreis bildend, wogegen die Taygetosiere oft ein stark abgeplattetes Analschild zeigen.

Die *L. graeca* scheint nicht allzu sonnenbedürftig zu sein, sie bleibt im Freien sehr lange auf den erwärmten Steinen oder Mauern liegen, nachdem die Sonne fort ist, ähnlich wie die *L. bedriagae* Korsikas. Und in Gefangenschaft kam sie früh morgens immer eher aus dem Versteck hervor als sämtliche in dem gleichen oder nahestehenden Terrarien gehaltene Arten, wie *L. muralis muralis* (aus Griechenland), *L. erhardi riveti*, *L. taurica taurica*, *L. horvathy* und *L. sicula sicula*.

Den genaueren Vergleich von *L. graeca* mit den nahe stehenden *L. anatolica* und *L. danfordi* habe ich unter *L. anatolica* näher ausgeführt.

Lacerta anatolica Werner (Taf. VI, Fig. 1 u. 2).

Untersuchungsmaterial:

4 ♂, 2 ♀, Berg Ida (Kaz Dagh), Kleinasien, 27. April 1933, Coll. nr. 5073/75

Diese interessante Eidechse gehört in das Bereich der Ägäis, denn sie kommt ausser auf dem kleinasiatischen Festlande auch auf ägäischen Inseln vor. Ich habe meine Tiere auf dem bekannten trojanischen Berge Ida (türkisch „Kaz Dagh“) erbeutet. Die *L. anatolica* geht demnach auf dem Festlande weit nördlicher als auf den Inseln (der nördlichste Fundort nach Werner, 1930, 1935, 1938 Ikaria, Samos), der Ida liegt doch nordöstlich von Mytilene (Lesbos), es ist vielleicht sogar das nördlichste Vorkommen dieser Art überhaupt.

Die *L. anatolica* ist auch deswegen von Interesse, weil sie der *L. graeca* nahe steht und Boulenger sogar diese beiden Arten für Varietäten der *L. danfordi* hält. Am Ende dieses Abschnittes werde ich die drei Arten auf Basis meines Materials vergleichen.

Die Besteigung des Ida bot in herpetologischer Hinsicht Ausserordentliches, ja, ich habe selten ein so verhältnismässig niedriges Gebirge mit so scharfen tiergeographischen Abstufungen kennen gelernt. Der Ida hat ein ziemlich rauhes Klima, trotz der geringen Höhe (es wird sowohl 1770 wie 1900 m angegeben)

sehr regnerisch und dicht bewaldet, bei meinem Besuch Ende April noch mit viel Schnee auf dem Höhenkamm. Vom Dorfe Evdjiler (ca. 260 m) hinauf zu den nächsten Wiesen mit herrlichen Laubbölgern gab es zahlreiche *L. major*; an einem Bache entdeckte ich die ersten *L. anatolica*, die mir durch ihre zinnoberroten Kehlen sofort auffielen. Diese Eidechse kam noch weiter — ein paar Hundert Meter höher hinauf — vor. Leider beging ich hier die so oft wiederholte Unvorsichtigkeit, dass ich weitere Tiere beim Abstieg fangen wollte, dann regnete es aber. Dort oben fing die *L. viridis meridionalis* an, welche — mit Ausnahme der dichtesten Nadelwälder — bis zur Spitze vorkam. In den Nadelwäldern sah ich keine Eidechsen, nur auf einem Sattel mit Wiesen und Abholzungen neben offener Verbindung mit der Südseite des Berges erschien plötzlich die *L. muralis muralis* in typischen Exemplaren. In dem darauffolgenden Nadelwalde mit riesigen alten Bäumen wurden wir von einem Schneesturm überrascht, doch klärte es sich wieder auf, sodass ich etwa 70 m unterhalb der Spitze das Vorkommen von *L. viridis meridionalis* — unter *Gagea*, *Corydalis*, *Crocus*, *Scilla* und anderen Hochgebirgspflanzen — feststellen und sogar Exemplare erbeuten konnte.

Die *L. anatolica* vom Berge Ida unterscheidet sich morphologisch wenig von Werners Typenexemplaren aus Köktsche Kissik im Innern von Anatolien. Dagegen unterscheiden sie sich in der Zeichnung von den Tieren aus Ikaria, die Werner (W. 1935) auf Seite 103 abgebildet hat. Meine Tiere zeigen in beiden Geschlechtern sowohl wie an einem halbwüchsigen Exemplar genau die gleiche Färbung und Zeichnung: oben graubraun, die Parietalbänder fast ohne dunkle Zeichnung, aber mit einer Reihe jener für die Archaeolacerten oft so typischen hellen Tropfenflecken; die Rückenmitte (Occipitalband) etwas brauner und mit einer schwarzen Netzzeichnung, die Körperseiten (Temporalbänder) dunkelbraun mit hellen runden Flecken, der helle Subocularstreifen mehr oder weniger deutlich oder in Flecken aufgelöst. Die Netzzeichnung des Rückens kann auf dem Schwanz in einer Reihe dunkler Flecke fortgesetzt werden, die Temporalbänder können eine ähnliche Fortsetzung auf den Schwanzseiten zeigen. Kinn und Kehle schwarz punktiert, der weissliche Bauch mit schwarzen Flecken.

Die Färbung und Zeichnung erinnert nicht wenig an die *Apáthya cappadocica* und besonders die vorher genannten Wernerschen Tiere von Ikaria sind in dieser Beziehung von meinen *Apáthya* auf den ersten Blick kaum zu unterscheiden. Es ist dies ein interessantes Beispiel für die Konvergenz in Färbung und Zeichnung zweier ganz verschiedener Arten.

Meine Exemplare sind ziemlich gross, 5 von den 6 zeigen eine Kopfrumpflänge von 70—77 mm, die grössten Totallängen sind beim ♂ 227 (74+153) und beim ♀ 207 (77+130) mm.

Bekanntlich stehen die drei Arten *L. anatolica*, *L. danfordi* und *L. graeca* einander sehr nahe und Boulenger (Blgr. 1920) z. B. hält sie für einund-dieselbe Art, und zwar erstere und letztere für Varietäten von *L. danfordi*. Sie kommen nirgends zusammen, sondern in weit von einander entfernten Gebieten vor. Die Frage ist nun, ob sie morphologisch so weit auseinander gehalten werden können, dass sie dem Artcharakter genügen, was von Boulenger verneint, von Bedriaga (Bedr. 1886), Werner (Wern. 1902, 1904, 1935) und Méhely

(1909) bejaht wird. Ich werde hier unten auf Grund meines eigenen Materials die meiner Meinung nach wichtigsten Unterschiede der drei Formen angeben.

	<i>L. anatolica</i>	<i>L. danfordi</i>	<i>L. graeca</i>
	4 ♂, 2 ♀ vom Berge Ida	9 ♂, 4 ♀ aus Burdur, 3 ♂, 1 ♀ aus Beyschehir	15 ♂, 6 ♀, 1 juv. vom Taygetos, 9 ♂, 4 ♀ vom Paranon
Charakter			
Kopfform:	flacher, Schnauze stark ausgezogen.	weniger flach, Schnauze nicht so stark ausgezogen.	flacher, Schnauze stark ausgezogen.
Bauchschilder-Längsreihen:	8 (nach Blgr. selten 6).	wechselnd: Burdur: 2 Ex. 8, 11 Ex 6; Beyschehir: 3 Ex. 8, 1 Ex. 6.	immer 6.
Anale:	klein, abgeplattet, oft in 2—3 geteilt.	klein, abgeplattet, oft in 2—3 geteilt.	gross, halbkreisförmig, ungeteilt.
Praeanalen:	4—6 grosse Schilder, die 2 mittleren meist viel grösser.	mindestens 6 Schilder, die 2 mittleren nicht ausgesprochen grösser.	6—8 Schilder, die 2 mittleren zuweilen, aber meistens nicht grösser.
Massetericum:	fehlt.	Burdur: fehlt bei der Hälfte, bei den übrigen klein; Beyschehir: fehlt.	fehlt.
Schuppenzahlen u. dergl.			
Rückenschuppen:	53-55-58	53-55-62	51-54-58
Ventralen: { ♂	28-29	27-28-29	26-27-28
{ ♀	31	29-31-32	28
Schenkelporen:	11/17-17/17-20/19	17/18-18/18-22/21	19/20-22/22-24/25
Halsband:	10-11-12	9-11-14	8-10-11
Kehlschuppen:	23-25-26	23-26-29	24-26-29
Vorderbein— { ♂	0-34-0-36-0-37	0-33-0-36-0-39	0-30-0-33-0-36
Kopfrumpf: { ♀	0-30-0-31	0-33-0-35-0-38	0-31
Hinterbein— { ♂	0-54-0-57-0-61	0-52-0-60-0-66	0-52-0-54-0-57
Kopfrumpf: { ♀	0-45-0-50	0-52-0-55-0-60	0-51
Pileusbreite in %	47%	50%	47%
der Pileuslänge: { ♀	50%	51%	50%
Färbung und Zeichnung (Ausschliesslich nach lebenden Exemplaren angegeben).			
Färbung der OSeite:	Braungrau mit schwarzer Netzzeichnung bes. in der Rückenmitte.	Braungrau — graugrün mit grünlichem Metallglanz.	Düster braun- oder olivgrau.
Zeichnung der OSeite:	Tropfenfleckenreihen, bes. den Supraciliarstreifen entsprechend.	Helle Supraciliarstreifen oder Fleckenreihen kommen vor. Schwarze Netzzeichnung oder nur Pünktchen.	Ohne ausgesprochene helle Flecken in Reihen oder unregelmässig.
Bauch:	Grauweiss, Analgehend rötlicher, mit zinnoberroter Kehle. Kinn, Kehle und Bauch schwarz gefleckt.	Gelblichweiss, mit oder ohne schwarze Tüpfelung.	Schmutzig grüngelb oder orange, mit oder ohne Tüpfelung.

Die *L. danfordi* zeichnet sich vor den anderen zwei Arten durch einen prachtvollen grünen Metallglanz aus, den sie auch in der Gefangenschaft behalten hat und der mir grosse Freude bereitet. Ich hielt sie aber in dem unseligen Jahre 1914 und musste im Herbst schon das ganze Terrarium aufgeben.

Hier nicht angegebene Charaktere, wie das Verhältnis Nasenloch und Rostrale, Interparietale und Occipitale, Grösse oder Länge des Frontale, Zahl der Supralabialia, Grösse der Inframaxillaria, Form der Rückenschuppen und manches mehr, wechseln zu sehr, um massgebend zu sein. Eigentlich können die drei Arten schon durch das Verhältnis der Bauch- und Analschilder sicher auseinander gehalten werden.

Um die Schmal- oder Brechköpfigkeit genau festzustellen, habe ich das Verhältnis zwischen Pileuslänge (Schnauzenspitze — Hinterrand des Occipitale) und Pileusbreite (zwischen den Aussenrändern der Parietalien gemessen) ausgerechnet, wobei es sich zeigte, dass *danfordi* weniger langköpfig ist (♂ und ♀ 50, resp. 51%) als *anatolica* (47, resp. 50%) und *graeca* (47 und 50%). Das gleiche Resultat also wie der erste Eindruck nach Augenmass.

Meiner Meinung nach müssen die drei Formen als Arten aufgefasst werden, obwohl sie einander sehr nahe stehen. Zwischen *L. muralis muralis* und *L. erhardi* besteht überhaupt kein einziger sicherer morphologischer Unterschied, und doch müssen sie als sehr gute Arten angesehen werden, die ausserdem zuweilen zusammen leben ohne sich zu mischen.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass die *L. anatolica* vom Berge Ida und von den Inseln verschiedene Rassen sein müssen¹⁾, was ja bei dem sehr verschiedenen Klima kein Wunder ist. Ebenfalls dürften meine *L. danfordi* aus Burdur und Beyschehir (durchweg kleine Tiere, unter 17 Ex. nur 4 über 60 mm Kopfrumpflänge, bis max. 68 mm) eine besondere Rasse der typischen *L. danfordi* von den östlicheren Fundorten darstellen, doch fehlte es mir an Vergleichsmaterial, um auf diese Frage näher einzugehen.

Lacerta oxycephala Dum. & Bibr.

Untersuchungsmaterial:

3 ♂, 1 ♀, Kozjak, Split, Jugoslavien, leg. Karaman, 1921,	Coll. nr. 1541/44
8 ♂, 7 ♀, Klis, " " 1. Juni 1938,	" " 1545/55
1 ♂, 1 ♀, Korčula (Insel), " 30. Mai "	" " 1547/48
1 ♂, Dubrovnik, " 12. Juni 1939,	" " 1556

Ausser den hier genannten Spiritusexemplaren hatte ich eine Anzahl lebende Tiere von Klis und Korčula, die ich längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die *L. oxycephala* ist eine echte Archaeolacerte und hat ein ziemlich beschränktes Verbreitungsgebiet, wenn auch nicht so beschränkt wie dasjenige von *L. horvathi*. Sie ist wie letztere sehr konstant sowohl in der Pholidose wie in der Färbung und Zeichnung. Meine Tiere aus Split, Korčula und Dubrovnik

¹⁾ Interessant ist, dass Werner (W. 1904) s. Z. die Boettger'sche *L. danfordi* von Rhodos, Nikaria u. s. w. als eine *L. cappadocica*-ähnliche, aber nicht mit *L. anatolica* identische Art feststellte, die er *L. örtzeni* nannte. Diese wurde doch später von M é h e l y (M. 1909) und Werner selbst (W. 1933) mit *L. anatolica* gleichgestellt.

unterscheiden sich in keiner Weise wesentlich voneinander. Die Färbung war bei sämtlichen im Leben aschgrau bis blaugrau, unten graublau, nur gibt es ausserdem bekanntlich die melanotische Form var. *Tommasinii* Schreib. Äusserst charakteristisch für die Art ist die Zeichnung: die kleinen, runden, hellen Flecke über die ganze Körperoberseite (Rücken, Körperseiten und Gliedmassen), mit oder ohne deutliches dunkles Netzwerk dazwischen, und die ebenso charakteristische Querringelung des Schwanzes. Die hellen Körperfleckchen scheinen niemals regelmässige Längsreihen zu bilden, sie sollen dagegen zuweilen mehr oder weniger deutliche Querreihen bilden.

Die *L. oxycephala* wird zuweilen mit der in der Nachbarschaft vorkommenden *L. mosorensis* verglichen; zwischen diesen beiden besteht aber keine grössere Ähnlichkeit, letztere steht dagegen *L. graeca* sehr nahe, diese beiden können als Schwesterarten angesehen werden. Méhely hält aber *L. oxycephala* und *L. graeca* für Schwesterarten, sowohl in morphologischer Beziehung wie betreffs der Färbung (Méh. 1909, pag. 473—474). Dieser Ansicht ist schwer beizustimmen. Die *oxycephala* ist kürzer, satter, mit kürzerem Kopf und spitzigerer Schnauze, also mit ganz anderer Körperform als die *graeca-mosorensis*. Die Färbung und Zeichnung, von welcher Méhely sagt (pag. 474): „Betreffs des Farbenkleides steht auch *L. graeca* sehr nahe zu *L. oxycephala*, wie es von einer Schwesterart nicht anders zu erwarten ist“, zeigen keine ähnlichen Elemente. Die ganze Grundfärbung geht meiner Meinung nach bei den beiden Arten in verschiedene Richtungen, die Zeichnung ebenfalls.

Méhely erwähnt auch (pag. 474): „das Farbenkleid von *L. anatolica* steht zwar viel näher dem von *L. oxycephala*, da bei der ersteren Art die hellen Tropfenflecken stets isoliert sind, aus welchem Grunde es anscheinend rationeller wäre, hier eine Anknüpfung zu versuchen“, was aber — wie er weiter ausführt — aus osteologischen Gründen nicht möglich sei.

Boulenger dagegen hält die *L. danfordi* für die nächste Verwandte (Blgr. 1920). Ich möchte hier auch erwähnen, ohne bei dem viel zu geringen Material irgend eine Behauptung aufstellen zu wollen, dass unter meinen sämtlichen Archaeolacerten, die fast alle Formen umfassen, nur meine *L. danfordi* aus Beyschehir (Kleinasien) sowohl eine ähnliche Körperform wie zuweilen ebenso reiche helle Fleckenzeichnung besitzen wie die *L. oxycephala*. Diese hellen Flecke, die über den ganzen Rücken stehen, sind allerdings schärfer gezeichnet, nicht so diffus wie die wirklichen „Tropfenflecken“ der übrigen Archaeolacerten (*Apáthya*, *L. anatolica*, *L. saxicola* u. a.). Selbstredend sehe ich in diesem Zusammenhang von den beiden Arten *L. bedriagae* und *L. sardoa* ab, weil diese doch eine wohl getrennte Gruppe für sich bilden.

Da die *L. oxycephala* eine so gut bekannte und konstante Art darstellt, unterlasse ich es hier, Masse und Schuppenzahlen anzugeben.

Lacerta horvathi Méh.

Untersuchungsmaterial:

- 1 ♂, 1 ♀, Jasenak, Velika Kapela, Kroatien, Mai 1904, leg. Karaman, Coll. nr. 1641/42
 1 ♂, 1 ♀, Stirovača, Velebit, „ Juni 1914, „ „ „ „ 1643/44
 7 ♂, 2 ♀, 1 juv., Plitvic, Mala Kapela, „ Juni 1939, „ „ „ „ 1645/54

Diese Eidechse ist eine der interessantesten unseres Weltteils. Sie ist zwar eine typische Archaeolacerte, bildet aber sozusagen eine Einheit für sich. Das durch das erste Supratemporale stark ausgeschweifte Parietale, die senkrechte Naht zwischen dem ersten und zweiten Supraciliare, die abwechselnd kürzeren und längeren Schwanzwirbel, die sehr unvollständige Verknöcherung der Lamina superciliaris sind alles Kennzeichen der Archaeolacerten im Sinne Méhelys und unterscheiden die *horvathi* von den *muralis-muralis*-Formen. Durch das einzige Nasofrenale steht sie der *L. bedriagae*, *L. saxicola* und anderen Kaukasus-Formen nahe und schliesslich ist das Zusammenstossen des Supranasales mit dem Frenale, oberhalb des kleinen dreieckigen Nasofrenales, ein sehr interessantes und seltenes Charakteristikum.

Méhely hat zuerst angenommen, die *horvathi* stamme direkt von der *mosorensis* ab. Davon ist er später abgekommen (Méh. 1909) und meint, sie stünde der *L. saxicola* weit näher und könnte als Parallelform der *L. saxicola armeniaca* aufgefasst werden. Boulenger (Blgr. 1912 und 1920) gibt ausführlich diese Anschauungen Méhelys wieder und kommt nur zu dem Schluss, sie sei „one of the numerous forms or varieties of *L. muralis*“.

Karaman bemerkt neuerdings (Kar. 1939), wenn auch die *horvathi* oft zu den Archaeolacerten gezählt werde, möchte er „schon jetzt soviel sagen, dass sie eher zur *muralis* als zur Gruppe *oxycephala-mosorensis-graeca* gehören dürfte“, mit den Spitzkopfeidechsen hätte sie jedenfalls nichts zu tun.

Letzteres ist wohl zu viel gesagt, aber darin gebe ich Karaman recht, dass die *horvathi* von der erwähnten Gruppe der Spitzkopfeidechsen weit verschieden sei. Der ganze Körperbau, besonders aber der Kopf mit seinen geraden, nicht eingebogenen, konkaven Schnauzenrändern und mit der schwach gewölbten, nicht gerade abgeplatteten Schnauze und den wenig hervorstehenden Augen unterstreichen diesen Unterschied. In diesen Eigenschaften stimmt sie auch weder mit den *saxicola*- oder den *monticola*-Formen (siehe Vergleiche bei Cyrén, Span. u. port. Eid. 1928) überein. Der Kopf von *horvathi* ist mehr *muralis*- oder sogar *vivipara*-ähnlich, ganz anders als bei sämtlichen übrigen Archaeolacerten.

Die *L. horvathi* ist nicht nur eine kleine, zarte Eidechse, deren Kopfrumpflänge selten 60 mm erreicht oder überragt (bei 2 von meinen 13 Erwachsenen), der Schwanz misst meistens über doppelte Kopfrumpflänge, die Totallänge doch selten über 180 mm (meine grössten Exemplare 171, 171, 176, 178 und 185 mm). Dazu kommt, dass der Kopf im Verhältnis zu Kopfrumpf direkt klein genannt werden muss, wie die untenstehende Tabelle zeigt, kleiner als bei allen anderen Mauereidechsenformen. Die Pileuslänge ist nämlich zuweilen sogar bei ♂♂ um 20% geringer als die Kopfrumpflänge. Übrigens ist die *horvathi* ein konstantes Tier, sie scheint weder in der Pholidose, noch in den Körpermassen oder der Färbung innerhalb des sehr beschränkten Verbreitungsgebietes grossen Schwankungen unterworfen zu sein.

In der Färbung und Zeichnung ist die *L. horvathi* oft einem typischen *L. muralis-muralis*-Weibchen äusserst ähnlich, und zwar beide Geschlechter in gleicher Weise. Nur ist die von den dunkelbraunen Temporalbändern eingefasste Rückenmitte im Leben meistens grüner — braun- bis olivgrün — als bei *mu-*

ralis, eine ausgeprägte dunkle Occipitallinie scheint doch mehr ausnahmsweise vorzukommen (solche Ausnahmen sind z. B. die Bilder in Boule nger, 1912, Plate XX, Fig. 1 & 2). Die Rückenzeichnung besteht aus mehr oder weniger unregelmässig stehenden kleinen dunklen Fleckchen, die fast ganz fehlen können, aber bei meinen Exemplaren meistens in zwei Parietalreihen angeordnet sind. Die Bauchseite war bei meinen sämtlichen Tieren grünlich, der Schwanz bei den Jungen spangrün; an diesen beiden Eigenschaften habe ich die *horvathi* überhaupt festgestellt.

Ich war nach Plitvic gekommen, um weiter oben im Gebirge die Reptilienfauna zu studieren und vor allem *L. horvathi* zu suchen, was allerdings durch den anhaltenden Regen scheiterte. Als ich aber am ersten, sonnigen Vormittag an den Wasserfällen nach kleinen Futtereidechsen für eine junge Schlange suchte, bemerkte ich, dass die jungen „Mauereidechsen“ auf einem Damm direkt am Wasser spangrüne Schwänze hatten, was bei der *L. muralis muralis* bekanntlich nie der Fall ist. Ich habe ein Paar gefangen; an dem grünlichen Bauch erkannte ich sofort, dass es nicht *muralis* sei, sondern *horvathi*, an einem neuen, nicht geahnten Fundort. Sie waren sehr scheu und nachdem der Damm nach 2 oder 3 Uhr nachm. im Schatten lag, kamen sie nicht mehr zum Vorschein.

In der Lebensweise zeigt die *L. horvathi* interessante Eigenheiten. Der eben genannte Fundort, dicht am rauschenden Wasser und zwischen 60–70 m hohen Steilwänden, bot wenig Sonne, nur am Vormittag, den übrigen halben Tag herrschte Schatten. Am anderen Ufer schien es etwas sonniger zu sein, dort kam sie mit *L. muralis muralis* zusammen vor, meine Jagd wurde aber dort von 2 grossen *Vipera ammodytes* unterbrochen, die mir in den Weg kamen und die erbeutet werden sollten. Die *L. muralis* fing ich an den folgenden Tagen wiederholt bei Regenwetter, die *horvathi* aber nie.

In der Gefangenschaft habe ich nie eine Eidechse gehabt, die so wenig sonnenbedürftig war wie die *L. horvathi*. An schönen Sommertagen konnten sie oft den ganzen Tag vergraben liegen, vielleicht erschienen einige wenige von dem beherbergten Dutzend, während die anderen Eidechsen, *L. graeca*, *taurica* und *erhardi*, sich meistens den ganzen Tag über sonnten. Ausserdem waren sie sehr anspruchslos und ausdauernd, keine einzige ist während der Reise oder in der Gefangenschaft eingegangen.

Auf Grund des oben Gesagten gebe ich hier einige Zahlen der interessanten Eidechse wieder.

	Jasenak	Stirovača	Plitvice
Rückenschuppen:	(2) 43	(2) 43	(9) 43-45-48
Schenkelporen:	„ 18/18	„ 18/19	„ 18/18-19/19-20/21
Ventralen:	{ ♂ (1) 27	{ (1) 24	{ (7) 24-25-27
	{ ♀ „ 26	{ „ 27	{ (2) 27-28-29
Pileuslänge zu			
Kopfrumpf:	{ ♂ „ 0·22	{ „ 0·22	{ (7) 0·19-0·22-0·23
	{ ♀ „ 0·20	{ „ 0·19	{ (2) 0·20
Vorderbein zu			
Kopfrumpf:	{ ♂ „ 0·35	{ „ 0·33	{ (7) 0·34-0·37-0·38
	{ ♀ „ 0·31	{ „ 0·31	{ (2) 0·30-0·31-0·33
Hinterbein zu			
Kopfrumpf:	{ ♂ „ 0·52	{ „ 0·50	{ (7) 0·51-0·53-0·56
	{ ♀ „ 0·49	{ „ 0·45	{ (2) 0·43-0·45-0·48

Algyroides nigropunctatus Dum. & Bibr.

Untersuchungsmaterial:

1 ♂, 2 ♀, Korfu, Griechenland, Mai 1907, Juni 1935,	Coll. nr. 2400/02
1 ♂, 1 ♀, Fiume-Abbazia, Krain, Mai 1907,	" " 2403.04
8 ♂, 2 ♀, Ithaka, Griechenland, Juni 1934,	" " 2405/09
4 ♂, 4 ♀, Insel des Jannina-Sees, Griechenland, Juni 1934,	" " 2410/13
1 ♂, 1 ♀, Argyrokastron, Albanien, Juni 1934,	" " 2414/15

Diese westbalkanische Eidechse ist bekanntlich an der Küste stellenweise sehr häufig, von Istrien bei Triest bis zu den südlichsten Ionischen Inseln (Zakynthos). An der Küste nördlich Fiume fand ich sie häufig, ebenfalls auf der Nordinsel von Ithaka und auf der Insel im Jannina-See (griechisch Joannina). Letzterer Fundort ist ein Beweis für das rätselhafte, wörtlich „inselartige“ Auftreten des Tieres; weder in Jannina selbst, wo es sonst von *L. muralis muralis* geradezu wimmelte, noch an anderen Teilen des Ufers oder im nahen Gebirge (mit *L. erhardi riveti*) habe ich ein einziges Exemplar gesehen. Sehr interessant ist der Fund Karamans (Kar. 1939), der das Tier noch weiter von der Küste entfernt antraf, nämlich in der Treska-Schlucht bei Skoplje. Bei meinem Besuch dortselbst haben wir sie nicht gefunden, wahrscheinlich war es zu spät am Tage zwischen den hohen, steilen Felsen des Treska-Tals. Auch im Gebirge zwischen Peć und der Küste habe ich die Art nirgends beobachtet, obwohl sie dort sicher zu finden sein muss. Auf der Festung von Argyrokastron war sie ebenfalls häufig, ich habe sie ausserdem an der griechisch-albanischen Grenze (Arinista) in mehreren Exemplaren direkt am Zollamt beobachtet, doch erlaubte die Zeit keine Jagd. Auf der Insel Ithaka kam sie mit der *Alg. moreoticus* zusammen vor, diese letztere aber viel seltener, und auf den kleinen Inseln zwischen Ithaka und dem Festlande (Oxia, Makri, Provati, Karlonisi, Kastos, Kalamos) habe ich sie nirgends beobachtet.

Die *Alg. nigropunctatus* wechselt wenig in Färbung und Zeichnung, der eventuelle Unterschied ist kaum konstant nach den Fundorten. Ich möchte nur erwähnen, dass meine Tiere von Ithaka kontrastreicher sind als diejenigen von Jannina. Der Rücken ist heller und zeigt fast ausnahmslos schwarze Flecke, meistens in zwei deutlichen Längsreihen geordnet, die Körperseiten sind viel dunkler und mit hellen Flecken, ebenfalls in Reihen angeordnet. Die Tiere von Jannina sind fast durchweg einfarbig, so gut wie ungefleckt, dunkel rotbraun oder eher zimtbraun, die Seiten kaum dunkler. Beiderlei Tiere hatten schön orange-rote Unterseite oder rote Übergänge zu dem gelblichen Bauch. Diese schöne Färbung kommt ebenfalls bei ♀♀ vor.

Alg. nigropunctatus hält sich sehr oft, wo es eben möglich ist, mit Vorliebe auf alten Olivenbäumen auf, das war z. B. auf Ithaka ausschliesslich der Fall, ebenso sehr häufig auf Korfu, sonst kommt sie auf Mauern, Steinen, Felsen u. dergl. vor, wie die Mauereidechsen.

Algyroides moreoticus Bibr.

Untersuchungsmaterial:

1 ♀, Vathy, Ithaka, Griechenland, Juni 1934,	Coll. nr. 2381
1 ♀, Andritsana (Bassä), „ Mai 1939,	" " 2382

Diese sehr seltene Eidechse habe ich im Jahre 1907 zum ersten Male auf der Festung bei Patras beobachtet, ohne sie erwischen zu können. Die später erbeuteten, nur 2 ♀♀, waren oben fast einfarbig hellbraun, mit sehr schwach hervortretenden helleren Supraciliarstreifen. Das Braun der Oberseite war im Leben mehr gelbbraun als bei *nigropunctatus* (graubraun).

Diese Eidechse wird wahrscheinlich eine weitere Verbreitung haben als bis jetzt bekannt, sie ist eben sehr selten und kommt niemals in Mengen vor wie die nächste Verwandte. Doch möchte ich bemerken, dass ich sämtliche drei von mir beobachteten Tiere in unmittelbarer Nähe von menschlichen Wohnungen gefunden habe.

Ophisops elegans ehrenbergii Wieg.

Untersuchungsmaterial:

1 ♂, 1 ♀, Insel Thasos, Griechenland, Juni 1932,	Coll. nr. 2547
1 ♂, 1 ♀, Troja, Kleinasien, Mai 1933,	" " 2548
1 ♀, Tschanakkalé, Kleinasien, " "	" " 2549
1 ♀, Vathy, Samos, April 1914,	" " 2504 etc. etc.

Diese asiatische Form wird ausser auf den kleinasiatischen Inseln nur ausnahmsweise in unserem Weltteil angetroffen, so z. B. bei Konstantinopel und an der thrazischen Küste, in Südbulgarien und auf der Insel Thasos. Eine Angabe, dass sie bei Kryoneri in Akarnanien gesehen worden sei, also an der griechischen Westküste, sehr weit von den bisherigen Fundorten, muss noch bestätigt werden. Selbst habe ich an diesem Orte nichts gefunden, und in der Nähe von Mesolonghi nur *L. taurica*.

In Kleinasien ist die Art sehr häufig, ja, sie ist meiner Meinung nach die häufigste und am weitesten verbreitete Eidechse jenes Landes. Ich fand sie an der Küste, vom Marmarameer, Troja, Bergama, Smyrna, Makri, Adalia bis im Meeressande bei Mersina, wo ich sie stellenweise in Menge antraf; im Innern fand ich die typische Form (*O. elegans elegans* Ménétr.) überall sehr zahlreich, stellenweise mit *L. parva* zusammen, an (Ulukyschla).

Die *Ophisops* ist eigentlich ein Steppentier, das die grosse Hitze leicht und die Trockenheit gut aushält. Ich fand sie jedoch auch auf dem Erdschias Dagh bis 1300 m Höhe, deswegen hat mich auch das Vorkommen hoch oben im Gebirge der Insel Thasos nicht so sehr überrascht. Auf den kleinasiatischen Hochsteppen, die schon in Juni sehr trocken und öde aussehen, wird sie wohl im Hochsommer zu einem Sommerschlaf genötigt werden.

Ablepharus kitaibelii (= *pannonicus*) Bibr. Bory.

Diese kleine reizende Schleiche, neben *Algyroides Fitzingeri* die kleinste Eidechse unseres Weltteils (mein grösstes Exemplar aus Skopelos 110 mm), ist eine östliche Art, die von Budapest im Norden die Donau entlang nach Rumänien, in Bulgarien und Albanien, sowie in ganz Griechenland mit Inseln, Türkei und Kleinasien vorkommt. In Jugoslawien scheint sie nach Karaman (Kar. 1939) seltener zu sein, bis jetzt nur unweit der Donau im Norden und ganz im Süden des Landes gefunden. Ich habe sie in Olympia (Peloponnes), auf Euböa in verschiedenen Gegenden, auf Skopelos, in der Strandja Planina (Bulga-

rien), bei Konstantinopel und in Kleinasien (Soma) selbst erbeutet, ausserdem bei Patras und auf dem Pentelikon beobachtet. Besonders auf den vorhin genannten Inseln war sie sehr häufig, man findet sie dort fast nur auf mit Gras bewachsenen Orten, sowohl am hellen Tage wie in der Dämmerung.

Chalcides ocellatus ocellatus Forskål.

Diese Eidechse kommt in Mittelgriechenland und auf Kreta vor. Ich habe sie nur auf dem Parnes-Berge nördlich Athen und auf dem Museionhügel unweit Akropolis erbeutet. Sie scheint in Griechenland nirgends sehr häufig zu sein, wie z. B. in Nordafrika, wo sie stellenweise in Menge vorkommt (Marokko). Die geographische Verbreitung ist sehr eigentümlich: ausserhalb Griechenland kommt sie erst im südlichen Kleinasien und Nordafrika vor, eine Varietät (*tiligugu* Gmel.) ausserdem auf Sardinien, Sizilien, Malta und in Nordafrika.

Ophiomorus punctatissimus Bibr. Bory.

Dies seltenste aller griechischen Reptile habe ich immer vergebens gesucht. Wie viele Tausend Steine habe ich auf dem Akrokorinth und anderswo gewälzt, ohne ein einziges Exemplar von *Ophiomorus* gefunden zu haben. Jeder Herpetologe weiss aber, wie lange man oft suchen muss, ehe man einen *Typhlops* oder *Blanus* findet, *Ophiomorus* zu finden scheint aber noch schwieriger zu sein. In Europa ist er nur am Peloponnes und bei Athen gefunden, sonst in Kleinasien.

III. SCHLANGEN (SERPENTES)

Typhlops vermicularis Merrem.

Diese kleinste europäische Schlange ist eigentlich eine östliche Form, die in Kleinasien, Kaukasus u.s.w. häufig, stellenweise sogar sehr häufig vorkommt, auch auf den kleinasiatischen und Jonischen Inseln sowie auf den Cykladen nicht allzu selten ist. Auf dem griechischen Festlande ist sie dagegen ziemlich selten, wenn auch in allen Teilen des Landes (ausser im Hochgebirge) vorkommend. Selbst habe ich sie nur bei Vassiliko (Messenien), auf dem Peloponnes und bei Philippae nördlich Kavalla in Mazedonien gefunden. Sonst kommt sie noch in Südalbanien (bis Berat), Südserbien (in der Ebene südöstlich Skoplje) und Südbulgarien (südlich der Maritza und südlich von Burgas) vor.

Die *Typhlops* verlangt zwar viel Wärme für ihr Wohlbefinden, aber trotzdem sind die nördlichen Exemplare nicht die kleinsten, sondern eher grösser als die südlichen. Ich habe *Typhlops* in Menge auf den zwar ziemlich trockenen Fundorten in Transkaukasien und Kleinasien erbeutet, aber dort nie solche Riesensexemplare gesehen wie die bulgarischen (bedeutend feuchteres Klima der Fundorte!), die oft über 300 mm Länge zeigen bei einem Umfang von 25 mm. In der Pholidose zeigen die Tiere aus Kleinasien und Südeuropa geringen oder gar keinen Unterschied.

Eryx jaculus Linné.

Diese Schlange hat in Südeuropa und Kleinasien im grossen ganzen die gleiche Verbreitung wie *Typhlops*, nur kommt sie ebenfalls in der Dobrudscha vor. Sie ist wohl kaum seltener als die vorige Art, aber durch ihre unterirdische Lebensweise findet der Herpetologe sie verhältnismässig selten — *Typhlops*

findet jeder, der Steine wälzt, um Eidechsen, Insekten, Schnecken u. dergl. zu suchen. Die Bauern und Winzer, die die Erde durchgraben, finden *Eryx* sehr oft, wie ich in der Umgebung von Athen hörte, und schlagen sie als sehr giftig sofort tot. Ich fand sie bei Athen, Sparta und Agrinion. In Transkaukasien war die *Eryx* in der Steppe nicht selten und in Kleinasien habe ich sie auf dem Erdschias Dagh zwischen den Dörfern Hadjilar und Sürtmé auf ca. 1000 m Höhe erbeutet.

Natrix natrix Linné.

Untersuchungsmaterial:

I. Typische Form (*Natrix natrix natrix* L.)

Exemplare aus Sofia, Jambol, Papija (Küste südlich von Burgas) aus Bulgarien;
 „ „ Plitvic, Jugoslavien;
 „ vom Skutarisee, Jugoslavien;
 „ aus Istanbul, Türkei;
 „ „ Güredjik, Griech.-Mazedonien;
 „ „ Vassiliko, Messenien, Peloponnes;
 ausserdem Vergleichsexemplare aus Polen (Warszava und Ojców) und Transkaukasien (Lenkoran, Astara, Schah-Agatsch).

II. Gestreifte Form (*Natrix natrix persa* Pallas)

Exemplare aus Güredjik, Griech.-Mazedonien;
 „ „ Jannina, Epirus, Griechenland;
 „ „ Agrinion, Ätolien, „
 „ „ Mesolonghion, „ „
 „ „ Athen und Marathon, „
 „ „ Kalamata, Messenien, „
 „ „ Böjükderé, europ. Türkei;
 ausserdem Vergleichsexemplare aus Kleinasien (Ankara, Erdschias Dagh, Laodicea) und Transkaukasien (Geok-Tapa, Lenkoran, Astara).

Die gewöhnliche Ringelnatter ist auf der Balkanhalbinsel wie in Kleinasien, Persien und den Kaukasusländern überall, wo es genügend Wasser gibt, häufig, stellenweise die häufigste Schlange, wo nämlich nicht die Würfelnatter diesen Rangplatz einnimmt.

Ich unterscheide innerhalb des zu besprechenden Gebietes nur zwei Hauptformen, die ungestreifte und als typische bezeichnete und die gestreifte, für den Südosten unseres Weltteils sehr charakteristische Form. Beide zeigen viele Variationen, die aber nicht eigene Benennungen beanspruchen können. Zwischen der typischen Form und der mit weiss gestrichelten Schuppen (f. *scutatus*) gezeichneten Form kommen nämlich alle Übergänge vor. Nirgends scheinen einfarbige typische Tiere mit einfarbigen gestreiften (d. h. ohne dunkle Flecke) so eng zusammen vorkommen zu können wie in den Kaukasusländern.

Schon die typische Form wechselt ziemlich stark in Färbung und Zeichnung. Sie kann ebensogut wie nordische und kaukasische Tiere oben ganz einfarbig sein, schiefergrau-olivgrau-graugrün, die Färbung geht nur selten in's Braune, dies scheint mehr im Kaukasus der Fall zu sein. Die Zeichnung kann

vor allem drei verschiedene Muster zeigen: Nicht scharf begrenzte, aber deutliche dunkle Flecke in Reihen auf den Seiten und eventuell zwei Reihen kleinere auf dem Rücken. Oder kleinere, scharf begrenzte kohlschwarze Flecke an den Seiten und eventuell auf dem Rücken. Die erstgenannten sind häufiger im hohen Norden, die letzteren auf dem Balkan und überhaupt im Süden. Solche Zeichnung haben z. B. meine Exemplare aus Sofia, Südostbulgarien und Istanbul. Die Seitenflecke sind meistens klein, können aber ziemlich gross und breit sein und als beginnende Querflecke erscheinen. Schliesslich haben wir die interessante Form, die wie die erste hier beschriebene unscharf begrenzte, dunkle Flecke zeigt, aber ausserdem weisse Strichelchen auf den Rückenschuppen. Zuweilen können diese Strichelchen zwischen den kreuzweise stehenden dunklen Rückenflecken stehen, sodass diese schärfer hervortreten und eine Art Kreuzotterzeichnung entsteht. Alle mir vorliegenden Exemplare der typischen Form haben die deutlichen weissen oder gelb-orangen Halbmondflecke am Nacken hinten von schwarzen Halbmondflecken begrenzt.

Bei der gestreiften, südlichen Form wechselt die Grundfarbe noch mehr und geht z. B. bei den griechischen Exemplaren sehr oft in's Gelbbraune über, andere südliche Exemplare sind dunkelbraun, oft einfarbig, ohne schwarze Flecke. Viele Exemplare haben nur kleine schwarze Flecke an den Seiten, oft in zwei deutlichen Reihen, andere haben grosse, quergestellte Flecke, auf der Rückenmitte können kleinere schwarze Flecke vorhanden sein oder fehlen. Bei dieser Form sind die hellen Nackenflecke oft undeutlich, bei helleren griechischen Exemplaren sind sie eventuell verschwunden, d. h. sie stimmen ganz mit der Grundfärbung überein. Die schwarzen Nackenflecke fehlen aber selten. Meine kleinasiatischen Tiere stehen diesen griechischen Tieren sehr nahe.

Sowohl die typischen wie die gestreiften Tiere können ganz schwarz sein, mit oder ohne helle Nackenflecke. Bei der gestreiften Form stehen zuweilen kleine weisse Strichelchen oder Pünktchen als Rudimente der Längsstreifen. Ein solches Exemplar habe ich in Taygetos gefunden (var. *moreoticus* Bedr.) Bei schwarzen kaukasischen Exemplaren ist es oft schwer zu bestimmen, ob es sich um einen Melanismus der typischen oder gestreiften Form handelt.

Die Bauchseite ist bei sämtlichen Formen schwarz, resp. dunkel und weiss gefleckt, gewürfelt, auch bei sonst oben ganz schwarzen Exemplaren ist die Kehle und der vordere Teil des Bauches weiss gefleckt.

Aus dem Verzeichnis des Untersuchungsmateriales wie aus dem oben Gesagten geht hervor, dass die typische und die gestreifte Form sehr oft nebeneinander vorkommen, jedoch kommt die typische Form hauptsächlich im Norden des hier besprochenen Gebietes vor, die gestreifte im Süden. Doch kommt die ungestreifte Ringelnatter durch das ganze Verbreitungsgebiet vor, sogar in den Kaukasusländern und Persien (der Fundort Astara liegt am Grenzfluss). Die gestreifte Form fängt nach Werner schon in Niederösterreich an und verbreitet sich hauptsächlich in südlicher Richtung nach Kleinasien und von dort weiter nach dem Osten: Kaukasus und Persien.

Von grossem Interesse ist die Frage, ob die gestreifte Ringelnatter eine eigene Form, eine geographische Rasse, eventuell Stammform der Art, oder eine Mutante darstellt. In letzterem Falle wäre es merkwürdig, dass diese Mutante

sowohl auf dem Balkan bis Niederösterreich, in Kleinasien und im Kaukasus auftritt, aber nicht anderswo in Süd-, West- und Nordeuropa. Die gleiche Schwierigkeit bietet die Annahme als Stammform, denn dann müsste die Streifigkeit auch anderswo auftreten. Ich kann mir die Frage nur so erklären, dass es eine alte, geographisch sehr beschränkte südöstliche Schwesterform ist, die sich spät mit der typischen Form gemischt hat. Die Streifigkeit stellt einen sehr starken Charakter dar, denn es ist zu bemerken, dass die Natter entweder gestreift oder nicht gestreift ist, fragliche Zwischenformen kommen nicht vor. Nur die Annahme einer solchen alten Schwesterform könnte es erklären, dass aus einem Geleге beide Formen entstehen können, wie es in der Literatur erwähnt wird (Karman 1939, Hecht, nach Peracca, in Syst. Ausbreitungsgesch. und Oekologie der europ. Arten der Gatt. *Tropid.*, Berlin 1930, pag. 261).

Die Ringelnatter ist lange nicht so vom Wasser abhängig wie die nahe verwandte Würfelnatter. Man trifft sie sogar in dem trockenen Griechenland zuweilen ziemlich weit vom Wasser entfernt. Eine Ringelnatter habe ich in Sparta in sehr origineller Weise erbeutet. Ich wurde abends vom Gasthaus plötzlich telephonisch angerufen, man hätte in der chirurgischen Klinik in einem Medizinschrank eine grosse Schlange entdeckt, zum grossen Entsetzen des Personals. Nun, es war eine *persa*, und der Platz war vom Fluss ziemlich weit entfernt.

Von gewissem Interesse ist ebenfalls, dass manche griechischen Seen nur Würfelnattern beherbergen und zwar in grosser Menge, aber anscheinend keine Ringelnattern. In Nordgriechenland ist nicht die Ringelnatter, sondern die Würfelnatter die weitaus häufigste Schlange, es sieht beinahe so aus als würde die letztere die erstere ausschliessen. Darüber Näheres bei der Beschreibung der nächsten Art. (Über die Ernährung der Ringelnatter siehe die Bemerkung bei der folgenden Art!).

Natrix tessellata Laur.

Untersuchungsmaterial:

	Exemplare aus	Plitvic, Jugoslavien;
	" "	Warna und Jambol, Bulgarien;
4	" "	Jannina, Epirus, Griechenland;
3	" "	Agrinion, "
2	" "	Thermopyle, "
4	" "	Kastoria, Griech.-Mazedonien;

ausserdem habe ich die Tiere in dem Kastoria-, Ostrowo- und Rudniksee in Nordgriechenland beobachten können. Als Vergleichsexemplare habe ich 14 Stück aus Transkaukasien und Nordpersien (Batum, Suchum, Geok-Tara, Schah-Agatsch, Astar, Ardebil).

Obwohl die Würfelnatter in Körperform, Färbung und Zeichnung sehr wechselt, ist sie doch sehr charakteristisch und sofort von den nächsten Verwandten, Ringelnatter und Vipernatter, zu unterscheiden. Merkwürdigerweise wechselt aber die Kopfform bedeutend, sodass das Verhältnis von Kopfbreite zu Kopflänge bei Tieren aus dem gleichen See bis zu 20 und sogar 30% variiert¹⁾. Zuerst

¹⁾ Ich habe dabei als Kopfbreite den Abstand zwischen den Aussenrändern der Parietalen und als Kopflänge den Abstand von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrand der Parietalen berechnet, demnach alle durch Weichteile entstehende Fehlerquellen eliminiert.

meinte ich, eine besonders langschädelige Form gefunden zu haben; bei näherer Untersuchung zeigte es sich aber, dass die Tiere vom gleichen Fundort nicht einigermassen konstant waren. Ein derartiges Wechseln der Schädelmasse kommt, soweit ich mich erinnern kann, bei keiner anderen Art unserer Reptilienfauna vor.

Die Zahl der Prae- und Postocularen wechselt bei dem grossen Material nicht sehr, die ersteren waren 2—3, in den überwiegend meisten Fällen 3, die letzteren 3—4, meistens 4. Nur ein Tier aus Jannina hatte beiderseits ein einziges Praeoculare. Die Bauchschilder wechselten bei 32 untersuchten Tieren zwischen 163—186, 2/3 der Tiere hatten 170—178. Die Schwanzschilderpaare waren bei mehr als der Hälfte 70—74.

Die Grundfärbung wechselt ausserordentlich, von hellgrau bis grüngrau, lehmgelb und gelbbraun, bis dunkelbraun und schwarz. Auf der helleren Grundfärbung ziehen meistens vier deutliche Reihen dunkler Flecke den Körper entlang, diese Flecke sind meistens nicht sehr scharf abgegrenzt. Die grössten Flecke stehen auf den Körperseiten und wechseln sehr an Grösse, sie können klein sein und weit auseinander stehen oder so gross sein, dass sie durch schmale, helle Querlinien voneinander getrennt werden. Auch können sämtliche Flecke fast gleich gross sein und ein regelmässiges Würfelmuster bilden, mit oder ohne weissliche Flecke zwischen den dunklen. Überhaupt kann man fast an jedem Fundort sowohl kleinfleckige wie grossfleckige Exemplare finden. Die Unterseite ist hell und dunkel gewürfelt wie bei der Ringelnatter, die helle Zeichnung aber sehr selten rein weiss (hauptsächlich bei jungen und schwarzen Exemplaren), sondern schmutziggelb bis schmutzigröslich. Bei sämtlichen Tieren aus dem Jannina-See war der Bauch schön symmetrisch gemustert: in der Mitte eine schwarze Längslinie, vorn spitz anfangend, hinten immer breiter werdend, mit jederseits weisser Einfassung (siehe Abbildung 21). Ganz schwarze Exemplare waren weder in Griechenland noch in Transkaukasien selten, d. h. der Bauch immer hell gefleckt. Die Jungen sind heller gefärbt als die Erwachsenen, im Gegensatz zu der Färbung bei der *Natrix natrix*.

Die Würfelnatter trifft man nie weit vom Wasser entfernt. Sie holt auch darin ihre hauptsächlichste Nahrung. Während die Ringelnatter sich überwiegend von Fröschen ernährt und weit seltener von Kröten und Fischen, lebt die Würfelnatter in den Seen wohl hauptsächlich von Fischen, in manchem griechischen Bächlein doch von den zahlreich vorkommenden *Rana graeca*.¹⁾ Sie ist eine ausgesprochene Wasserschlange und scheut meiner Erfahrung nach die Ringelnatter in manchen Seen auszuschliessen. Während ich im Jannina-See beide Arten

¹⁾ Da es in Schweden oft Schwierigkeiten bereitet, Grasfrösche als Schlangenfutter aufzuzüchten, habe ich meine Ringelnattern meistens mit Kröten, die in grosser Menge zu haben sind, gefüttert. Seit vielen Jahrzehnten machte ich nun die Erfahrung, dass grössere Ringelnattern ohne weiteres die Kröten annehmen, die jüngeren schwerer. Es darf vielleicht angenommen werden, dass die grossen Tiere, die viel Futter brauchen, allmählich auch weniger wählerisch werden müssen. Mit Kröten habe ich ebenfalls meine balkanischen *persa* füttern können. Dagegen weigerten sich sämtliche Ringelnattern, tote Fische zu nehmen; mit solchen (der kleine Ostseeheering, *Clupea harengus* L., „strömning“ oder „strömting“ genannt) konnte ich aber die Würfelnatter aus dem griechischen Jannina- und Agrinion-See jahrelang füttern.

nebeneinander sah, habe ich in dem griechisch-mazedonischen Ostowo-, Rudnik- und Kastoriasee nur Würfelnattern beobachtet, und zwar in grosser Menge. Am Rudniksee hielt ich mich einen halben Tag bei prächtigstem Wetter auf, vom Ufer konnte ich die Würfelnattern auf schwimmenden Rohrinseln beobachten und bei der Ruderfahrt bin ich ihnen in Menge begegnet, aber keiner einzigen Ringelnatter. Von anderen Kaltblütern gab es hier *Emys orbicularis*, *Rana ridibunda* und massenhaft Fische. In Kastoria wanderte ich einen ganzen Tag den See entlang und habe auch hier die Würfelnattern in Menge beobachtet, sie krochen

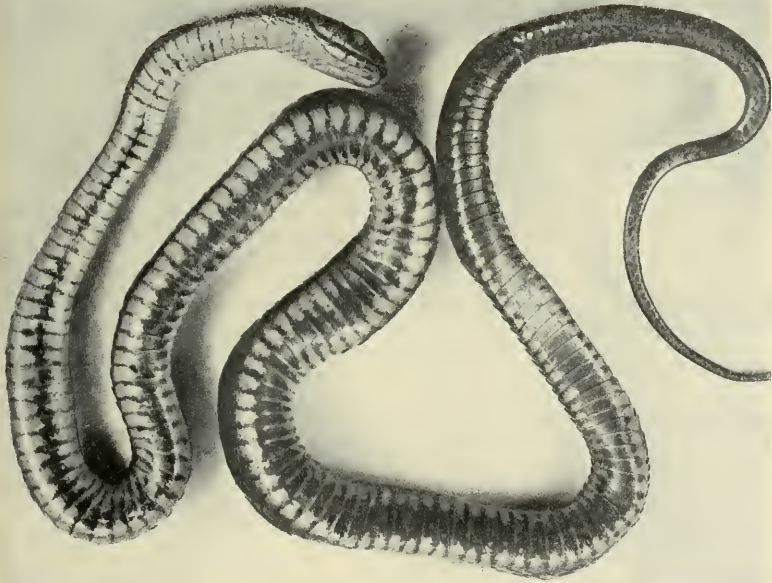


Abb. 21. — *Natrix tessellata* aus dem Jannina-See, Epirus. Sämtliche Exemplare von diesem Fundort hatten die regelmässige Bauchzeichnung, wie es das Bild zeigt.

oft auf die Ufersteine hinauf und waren dann leicht mit der Hand zu fassen. Hier gab es Wasserfrösche in solcher Menge, dass die Steine von ihnen oft fast bedeckt waren, sie schienen aber vor den Nattern keine grosse Furcht zu haben und es dürfte ihnen wohl demnach von den letzteren kaum stark nachgestellt werden.

Coronella austriaca Laur.

In meiner Sammlung habe ich Exemplare aus Razgrad und Hrsowo (Nord-ostbulgarien) sowie aus dem Rilagebirge (bis 2000—2200 m Höhe) in Bulgarien. In Griechenland habe ich die Schlange unweit Sparmos und im Mavrolongotal

(Kloster Dionysios) am thessalischen Olymp und auf dem Welouki (bei 1800 m) erbeutet, ausserdem — um nur vom Südosten zu sprechen — in Kleinasien und Kaukasus.

Die Glattnatter ist nach der Kreuzotter und den Natrix-Arten die am weitesten verbreitete der europäischen Schlangen. Sie kommt auch in sämtlichen Balkanländern vor, scheint in Bulgarien besonders häufig zu sein, in Griechenland gehört sie doch zu den Seltenheiten; ausser in den zwei Tälern am Olymp habe ich sie nur auf dem Welouki erbeutet, letzteres ist wohl der bis jetzt südlichste Fundort auf der Balkanhalbinsel.

Die Verschiedenheiten in der Zeichnung und Pholidose sind nicht an bestimmtes Vorkommen gebunden, dunkle Längsstreifen oder durch Zusammenfliessen der Rückenflecke entstandene Querflecke kommen an verschiedenen Orten vor, mit allen Übergängen zu den typischen Exemplaren (mit hauptsächlich getrennten Rückenflecken). Mein Exemplar aus dem Mavrolongotal hat nur wenige Querflecke, das junge Exemplar aus Sparmos dagegen hat solche den ganzen Rücken entlang, und endlich hat das Exemplar von Welouki nur wenige Querflecke. Meine sämtlichen griechischen Schlangen zeigen keine Neigung zu Längsstreifen, was dagegen bei den bulgarischen sehr oft der Fall ist.

Elaphe situla Linné.

Diese schöne Schlange kommt bekanntlich in zwei Formen vor, in der typischen — wenigstens häufigsten — gefleckten Form, *E. situla leopardina* Bonap., und in der gestreiften, *E. situla situla* L. Weder die eine noch die andere stellt eine geographische Rasse dar, da sie oft miteinander vermischt vorkommen, und man darf wohl kaum behaupten, dass die gestreifte Form eine südliche oder östliche ist, weil auch die *leopardina* sowohl auf Kreta wie im südlichen Kleinasien (von mir bei Seid Schehir unweit des grossen Beyschehirsees erbeutet) vorkommt. Ich habe beide Formen nebeneinander feststellen können auf Kreta, bei Athen und Istanbul. Ausserdem habe ich die *situla situla* auf Korfu, die *leopardina* auf dem Peloponnes (Kalawryta) erbeutet.

In Dalmatien ist die Schlange ziemlich häufig, nach Karaman (Kar. 1939) kommt die gestreifte Form hauptsächlich im Süden vor, die gefleckte mehr in Nord- und Mitteldalmatien. Nach Kopstein und Wettstein (K. W. 1920) kommen in Albanien beide Formen vor, in Bulgarien ist die Art sehr selten und nach Buresch (B. u. Z. 1934) nur in wenigen Exemplaren bekannt.

Die Leopardenatter kommt nur in warmen, gebirgigen Gegenden vor, fehlt deswegen der Ebene und den Steppen, in Russland kommt sie nur auf der Krim vor und scheint in Rumänien ganz zu fehlen.

Elaphe longissima Laur.

Die Äskulapschlange ist in den nördlichen und mittleren Teilen der Halbinsel häufig. Nach dem Süden zu wird sie aber immer seltener, aus Griechenland sind nur wenige Funde bekannt, ich habe sie dort nur zweimal erbeutet: am Kloster Dionysios im Mavrolongotal, Olymp, und bei Agrinion in Ätolien. Ausserdem habe ich Exemplare aus Bulgarien (Ljuljin-Gebirge bei Sofia), Alba-

nien und Istrien. Die griechischen Exemplare sind typisch gefärbt, die hellen Halbmondflecke noch deutlich vorhanden, sogar bei dem grossen Exemplar aus Agrinion.

***Elaphe quatuor-lineata quatuor-lineata* Lacép.**

Diese schöne und — ich möchte sagen — gutmütigste aller südeuropäischen Nattern kommt ausser in Süditalien und Sizilien an der ganzen Westküste der Halbinsel vor, von Istrien bis Jugoslawien und in ganz Griechenland mit vielen Inseln. In Bulgarien ist diese Stammform sehr selten, nach Buresch (B. & Z. 1934) nur in einem Exemplar aus der Südwestecke des Landes bekannt. Aus Südserbien und Mazedonien sind einige wenige Fundorte bekannt.

Selbst habe ich das Tier nur in Griechenland gefunden, auf den Inseln Karlonisi und Provati (zwischen Ithaka und dem Festlande), bei Agrinion in Ätolien und im Taygetos oberhalb Sparta. Alle diese Tiere waren erwachsen und normal gefärbt, mehrere davon habe ich totgeschlagen angetroffen. Werner (W. 1938) nimmt mit Recht an, dass die Schlange wegen ihrer geringen Furchtsamkeit und langsamen Bewegungen sehr oft von den Menschen getötet wird und dass die Art immer seltener wird, dem ich nach meinen Erfahrungen beistimmen möchte. In Gefangenschaft kann man kaum eine gutmütigere Schlange halten.

Die Vierstreifennatter kommt sowohl in der trockenen, steinigten Karstlandschaft vor wie in lichten Laubwäldern und im Gebirge (Taygetos).

***Elaphe quatuor-lineata sauromates* Pallas.**

Diese der vorigen nahestehende Form ist ein östliches Steppentier, das nur in den östlichen Teilen der Balkanhalbinsel vorkommt, wie in Rumänien, in Bulgarien und der europäischen Türkei, ausserdem in Südrussland, Kleinasien, im Kaukasus und in Persien.

Ich habe schöne Exemplare aus Südbulgarien erhalten, sie sind dort ziemlich häufig und es kommen dort Exemplare von 175 cm Länge und 12 cm Umfang vor. In Lebensweise und Charakter stimmt sie mit der vorhergenannten überein und ist in Gefangenschaft ebenso dankbar wie jene. Die Aufteilung der beiden Formen erinnert sehr an die beiden weiter unten beschriebenen *Coluber gemonensis* und *C. jugularis caspius*, die eine ist eine westbalkanische und im Gebirge vorkommende, die andere eine östliche und hauptsächlich in den Niederungen und Steppen lebende Form.

***Coluber najadum* Eichw.**

Diese prachtvolle Schlange — meiner Meinung nach die zierlichste und schönste unseres Weltteils — kommt im Westen und Süden der Halbinsel vor, von Dalmatien durch Südserbien und Südbulgarien durch ganz Griechenland nach Kleinasien, Kaukasus und Persien. In den wärmeren Teilen von Griechenland ist sie sehr häufig, ich habe sie gleichzeitig in mehreren Exemplaren z. B. auf den Ruinenfeldern von Olympia und Delphi wie auf dem Pentelikon bei Athen beobachtet, wobei die zierlichen Tiere oft mit senkrecht hochgestrecktem Vorderkörper Ausschau über die Umgebung hielten. Die Schlange ist ungemein geschwind, und ich habe die meisten unter Steinen oder in alten Ölbäumen erwischt, wo ich sie habe verschwinden sehen. In der Weise habe ich auch meine grössten Exemplare gefangen, eines im Tempetal am Olymp und das grösste,

etwas über 130 cm, auf Thasos. Sonst habe ich sie bei Split, Korfu, Agrinion und auf den kleinen Inseln zwischen Ithaka und dem Festlande (Oxia, Provati, Karlonisi, Kastos und Kalamos) erbeutet oder beobachtet, wo sie die häufigste Schlange zu sein schien. Schliesslich habe ich sie bei Tiflis in nächster Nähe der Stadt unter Steinen gefunden.

Die scharf gezeichneten Augenflecke an den Seiten des Halses können zuweilen zu einem Halsband zusammenstossen. Diese Zeichnung kommt allerdings bei keinem von meinen Exemplaren vor; Buresch (B. Z. 1934) hat ein Exemplar abgebildet, das solche Querbänder abwechselnd mit Flecken bis weit auf den Vorderkörper hinunter zeigt.

Die schlanke, durch ihren Körperbau fast an die tropischen Baumschlangen erinnernde Schlange ist nicht ganz so zart und schwächlich, wie sie erscheint. Wenn man sie in Gefangenschaft hält, muss man sich darüber wundern, wie sie verhältnismässig leicht mit ziemlich grossen, sehr bissigen Mauereidechsen fertig wird.

Coluber gemonensis Laur.

Diese und die folgende Art (*C. jugularis caspius* Gmel.) stehen einander sehr nahe und werden öfters miteinander verwechselt. Dies darf kein Wunder nehmen, weil die Kennzeichen zuweilen nicht sehr scharf ausgeprägt sind.

C. gemonensis ist eine westliche Form, die von Istrien und Dalmatien längs der westlichen Küste bis zur Südspitze des Peloponnes und auf Kreta vorkommt und stellenweise die häufigste Schlange ist. Werner (W. 1938) bezweifelt, dass die Art auf Korfu vorkäme, dieses Vorkommen „muss nachgeprüft werden“; nach meinen eigenen Funden kommen aber dort beide Arten vor. Ich habe das Tier bei Split, Makarska und Dubrovnik in Dalmatien, auf Korfu und Euböa (Steni), bei Agrinion in Ätolien, auf dem Peloponnes (Tripolis in Arkadien und Vassiliko in Messenien) sowie auf Kreta (Faistos und Ida) erbeutet. Die Pfeilnatter wechselt wenig in Färbung und Zeichnung, nur machte ich die Beobachtung, dass die kretischen Exemplare gegenüber sämtlichen anderen eine sehr helle, gelblichweisse Grundfärbung hatten; es waren die schönsten Exemplare dieser Art, die ich gesehen habe. Das prächtige Exemplar aus Steni, Euböa, hat als erwachsenes Tier eine sehr dunkle Grundfärbung und die Jugendzeichnung beibehalten. Das grösste Exemplar von Korfu ist ganz typisch gefärbt und gezeichnet, auch mit der hellen Querlinie zwischen den Augen-Hinterrändern, die Werner als besonders typisch hervorhebt.

Die Pfeilnatter liebt steinige, gebirgige Gegenden mit Gebüsch, obwohl man sie auch im fast vegetationslosen Karstgebirge (wie Biokowo bei Makarska in Dalmatien) antreffen kann. Sie ist geschwind und sehr bissig; meine drei schönsten kretischen Exemplare wurden sehr leicht gereizt und haben sich mehrmals ineinander festgebissen, sodass sie stark bluteten. In der Gefangenschaft werden sie sonst bald zahm.

Coluber jugularis caspius Gmel.

Die östliche oder kaspische Pfeilnatter ist mehr ein Steppentier und kommt ausser in Südrussland und Vorderasien vorzugsweise in den östlichen Teilen der Halbinsel vor, von Budapest durch Ungarn nach Bosnien, Rumänien, Bulgarien,

Mazedonien und Thrakien. Durch Albanien ist sie jedoch bis zur Westküste und nach Korfu vorgedrungen, hier kommt sie demnach mit der vorigen Art zusammen vor. In Griechenland kommt sie nur in Mazedonien und auf den Inseln vor, ausser auf Korfu auf einigen der Westkykladen, Thasos, Lemnos und Samothrake. Ich habe das Tier auf Korfu, in Süd- und Südostbulgarien, sowie auf Thasos erbeutet, ausserdem bei Istanbul, Smyrna, Adapazar, Konia und in Transkaukasien (Geok Tapa).

Die erwachsene *caspius* erscheint in helleren Exemplaren fast einfarbig graubraun, jedoch mit gleichmässig hell gestrichelten Schuppen. Diese Zeichnung ist jedoch bei dunkleren Exemplaren deutlicher. Bulgarische Stücke hatten prachtvoll kupferroten Kopf, das Exemplar aus Thasos nicht so ausgeprägt, und nach der Abbildung pag. 401 in Kopstein und Wettstein (1920) zu urteilen, scheinen die albanischen Tiere ebenfalls diese Zeichnung zu besitzen.

Ganz ausgewachsene und jugendliche Exemplare der beiden Arten sind sehr charakteristisch und ohne Schwierigkeit voneinander zu unterscheiden. Ich habe aber halbwüchsige Tiere aus Korfu, die die Kopfzeichnung der *gemonensis* mit der Körperzeichnung von *caspius* vereinigen und doch zu der letzteren gehören dürften. Auf Korfu scheinen beide Arten gleich zahlreich zu sein.

Tarbophis fallax Fleischer.

Die Katzenschlange ist auf der Balkanhalbinsel nicht selten, sie kommt aber von Istrien ab nur längs der westlichen Teile der Halbinsel einschliesslich weniger Inseln und über das ganze griechische Festland bis nach Kreta vor, ausserdem in der Türkei und Kleinasien. In Bulgarien soll die Schlange nach Buresch vielleicht nur in der südwestlichsten Ecke (Petrič und Sweti Wrač) vorkommen. Ich habe nur ein einziges Exemplar auf dem Peloponnes bei dem Kloster Megaspeläon gefunden, ausserdem im Kaukasus (*f. iberus* Eichw.). Diese Schlange liebt wie die Leopardennatter warme, steinige, gebirgige Gegenden und meidet die Ebenen und Steppen, daher das Vorkommen hauptsächlich in den westlichen Teilen der Halbinsel.

Malpolon monspessulanus Herm.

Die Eidechsenatter kommt im ganzen Mittelmeergebiet vor, sowohl auf der Pyrenäenhalbinsel, in Südfrankreich und Norditalien, Sizilien und auf der Balkanhalbinsel wie in Marokko — wo sie sehr häufig ist — durch ganz Nordafrika nach Syrien, Kleinasien, Kaukasus und Persien. Sie ist aber sehr wärmebedürftig und kommt nur in trockenen, wärmeren Gegenden vor, auf der Balkanhalbinsel hauptsächlich an der Westküste und von Südserbien und Südbulgarien durch ganz Griechenland. Ich habe diese Schlange in Albanien bei Tirana und an der griechischen Grenze, an der Schwarzmeerküste südlich Burgas und in Südostbulgarien, in Südserbien bei Skoplje, weiter auf Korfu und Euböa, bei Mesolonghi, Marathon, auf dem Peloponnes bei Vassiliko in Messenien, im Taygetos und in Epidauros, sogar in den Ruinen des Asklepiostempels daselbst, ausserdem mehrerenorts in Portugal und Marokko angetroffen.

Die Frage hinsichtlich der Spielarten dieser Art ist sehr kompliziert, weil sie nicht als sicher getrennt angesehen werden können. Die auf der Balkanhalbinsel häufigste ist entschieden die meistens einfarbige var. *neumayeri* Fitz

die oben schiefer- oder blaugrau ist, unten gelblich oder oft intensiv chromgelb, höchstens mit einer schwachen grauen Marmorierung auf Kinn und Kehle. Bei den Erwachsenen ist gewöhnlich auf dem Rücken keine Spur von Flecken zu sehen. Die unteren 2—3 Körperschuppenreihen haben weisse Längsstriche, sodass auf jeder Seite 2—3 schmale weisse Längslinien entstehen. Dies ist aber kein Kennzeichen für die *neumayeri*, denn ähnliche Linien kommen auch bei den braunen, gezeichneten Balkantieren vor. Diese letztere, var. *insignitus* Geoffr., hat eine bräunliche Grundfärbung mit 4—6 Längsreihen mehr oder weniger deutlicher schwarzer Flecke, die am vorderen Teil des Rückens eventuell zu Quersflecken zusammenfließen können. Hellere Längslinien wie bei der vorigen



Abb. 22. — Der Asklepios-Tempel in Epidauros, Peloponnes. Typischer Fundort für *L. peloponnesiaca* und *Malpolon*. Ich fand ein *Malpolon*-Hemd direkt am Tempel. *Malpolon* scheint heutzutage die häufigste Schlange dieser Gegend zu sein und darf vielleicht mit Recht als die wirkliche Äskulapschlange der Alten angesehen werden.

Form können vorhanden sein oder fehlen. Der Pileus kann einfarbig sein und die gleiche Färbung wie der Rücken zeigen oder schwarz sein, welche Färbung als eine Mittellinie auf den Vorderkörper fortsetzt. Der Bauch ist gewöhnlich nicht rein gelblich, sondern oft rötlich oder schmutzigweiss oder gelb oder gelbbraun mit grauer Marmorierung. Gewöhnlich sind Kinn und Kehle mit abwechselnd dunklen — schwarz- bis braungrauen — und weissen Längsstreifen gezeichnet, diese Streifen ziehen sich mehr oder weniger deutlich, aber immer stark abgeschwächt, den ganzen Bauch entlang. Solche *insignitus* habe ich sowohl vom Peloponnes (Vassiliko) wie aus Agrinion und Südbulgarien erbeutet oder untersucht.

Ein halbwüchsiges Exemplar aus Agrinion (siehe Abb. 23) ist fast einfarbig olivgrau, die Körperschuppen mit dunklen Schuppenrändern ähnlich wie bei portugiesischen Tieren (bei den nahestehenden marokkanischen Tieren sind die Schuppen der Körperseiten meistens schwarz mit weisser Mitte). Der Pileus ist schwarz und diese Farbe zieht sich als ein Mittelstreifen den Vorderkörper entlang. Der Kopf und vordere Teil des Rückens kann demnach bei dieser Art entweder viel dunkler oder ebenso hell wie der übrige Körper sein. Ein „Trepfenmuster“ wie bei portugiesischen und jüngeren marokkanischen Tieren habe ich auf der Balkanhalbinsel nie beobachtet.

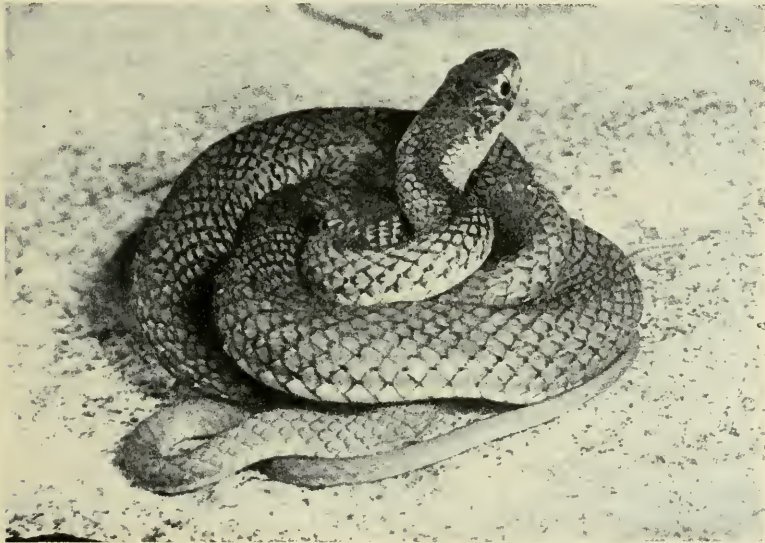


Abb. 23. — *Malpolon monspessulanus* aus Agrinion, Ätolien. Pileus schwarz, die schwarze Färbung setzt als Band auf dem Vorderkörper fort.

Die Eidechsenmutter ist nicht nur eine stattliche und schöne Schlange, sie scheint auch ziemlich intelligent zu sein. Sie ist gewandt und äusserst schnell. Beim Fang wütet sie wilder und zischt lauter als irgend eine andere europäische Schlange, beisst wohl auch, wo sie nur dazu kommt, davon habe ich reiche Erfahrungen, aber diese Wut legt sie ziemlich bald ab. Ich habe $1\frac{1}{2}$ m lange Exemplare schon während der Reise so weit gebracht, dass sie sich nach ein Paar Wochen ruhig verhielten und beliebig anfassen liessen (siehe Abb. 24) ohne zu beissen. Wenn sie den Vorderkörper senkrecht hochhebt und sich mit den grossen, starren Augen umsieht, macht sie tatsächlich einen wilderen Eindruck als anderere Nattern. Sie sieht sehr gut, bei ihr wäre es übertrieben, bei der Jagd dem Jacobson'schen Organ eine grosse Rolle beizulegen. Wenn sie mit

grosser Geschwindigkeit den Eidechsen durch Gebüsch und über Geröll nachsetzt, leiten sie dabei sicherlich nur die Augen. Als ich s. Z. gleichzeitig mit den Nattern grosse *major* von der Reise mitbrachte, eigens um die Giftwirkung der opisthoglyphen Nattern zu studieren, hielt ich die Nattern und die Eidechsen in mehrere Meter von einander entfernten Terrarien, die ausserdem auf drei Seiten Glaswände hatten, einander gegenüber; jede Witterung war demnach ausgeschlossen. Die Nattern haben sofort die Eidechsen bemerkt, wurden sehr unruhig



Abb. 24. — Zwei grosse *Malpolon* vom Peloponnes. Das Bild zeigt, dass die Tiere nach nur 3—4 Wochen Gefangenschaft (auf der Reise) nicht mehr bissig sind.

und haben keinen Augenblick die Eidechsen aus den Augen gelassen. Die Ringelnattern können sich wohl ähnlich verhalten, wenn sie in einem entfernten Terrarium hüpfende Frösche bemerken, aber ich erwähne dies, weil in der letzten Zeit manchmal für die Ernährung der Schlangen auf das Jacobson'sche Organ meiner Meinung nach viel zu grosses Gewicht gelegt worden ist.

Ich konnte ausserdem feststellen, wie schnell das Nattergift auf die grossen *major* wirkte. Wenn die Natter die Eidechse z. B. von der Seite anfasste, hat sie nur ein Paar Minuten „gekaut“, bis die Giftzähne getroffen haben, worauf die Lähmung der Eidechse rasch

erfolgte. Man muss zugeben, dass die Eidechsenatter durch ihr schnell wirkendes Gift für die Ernährung mit grossen, überaus bissigen und kampflustigen Smaragdeidechsen hervorragend gut ausgerüstet ist.

Schreiber (Herp. Europ., 1912, pag. 645) erwähnt nach Veith, dass die Sandotter eine grosse Feindin der Eidechsenatter sein solle, sodass die beiden einander ausschliessen sollten. Veith hatte eine 61 cm lange Sandotter gefunden, die kurz vorher eine über 70 cm lange Eidechsenatter verschlungen

hatte. Hierzu möchte ich noch bemerken, dass hier in Stockholm eine schlanke, kaum $\frac{3}{4}$ m lange Eidechsenmatter eine über 60 cm lange Kreuzotter verschlang. Ich hatte die sehr schöne Kreuzotter vorübergehend zu den verhältnismässig kleinen Nattern gesetzt, ohne einen Augenblick an eine Gefahr für die Otter zu denken; am anderen Morgen war sie aber schon verschlungen.

Inwiefern die Eidechsenmatter oder eine andere griechische Natter der historischen Äskulapschlange der alten Griechen entspricht, wird heutzutage nicht leicht zu beweisen sein. Die „antiken“ Schlangen sind nicht einheitlich abgebildet, man hat als „Äskulapschlange“ sowohl die *caspius* wie die *quatuor-lineata* angenommen, die mitteleuropäische Äskulapnatter ist selbstverständlich wegen der geringen Grösse und grossen Seltenheit (kommt auf dem Peloponnes und den Inseln nicht vor) ganz ausgeschlossen. *Caspicus* kommt im Süden ebenfalls nicht vor und *quatuor-lineata* ist ziemlich selten, könnte allerdings früher häufiger gewesen sein. Faunistisch gesehen wäre die *Malpolon* wahrscheinlicher, sie ist gross und sehr häufig und lässt sich trotz der anfänglichen Unbändigkeit leicht zähmen. Ihre gelegentliche Giftigkeit dürfte bei der Krönung zur Äskulapschlange eher von Vorteil als zum Nachteil gewesen sein.

Contia modesta Martin.

Diese kleine zierliche Schlange gehört nicht Europa, sondern Vorderasien an. Ein Exemplar soll allerdings bei Istanbul gefangen worden sein, was aber eine Bestätigung erfordert. Dagegen kommt sie auf den asiatisch-griechischen Inseln Samos, Chios, Mytilini sowie im Furni-Archipel vor. In Kleinasien und im Kaukasus ist sie sehr häufig, ich habe sie zahlreich bei Smyrna, Ephesus, Laodicea-Hierapolis und Ankara gefunden, in grösster Anzahl doch bei Tiflis in Transkaukasien, wo man sie, wenn nicht unter jedem, so doch unter jedem zweiten Stein antraf.

* * *

Die Frage nach der Verbreitung der *Vipera*-Arten der Balkanhalbinsel ist noch lange nicht klargestellt. Dies hängt damit zusammen, dass die von verschiedenen Autoren aufgestellten Arten oder Unterarten nicht immer streng voneinander zu trennen sind und daher zuweilen verwechselt werden. Dazu kommt, dass es bis jetzt nicht möglich war, eine grössere Anzahl Funde aus sämtlichen Balkanländern einheitlich und im Zusammenhang zu bearbeiten.

Vipera berus Linné.

Diese nordische Schlange hat eine ähnliche sowohl horizontale wie vertikale Verbreitung wie die *Lacerta vivipara*; sie kommt über grosse Teile der Balkanhalbinsel vor, im Norden auch in der Ebene, im Süden ausschliesslich als Gebirgstier. In Südserbien und Südbulgarien trifft das letztere zu, in Griechenland ist sie bis jetzt nicht gefunden, aber da sie nach Werner (W. 1938) bei Gjevgeli an der griechisch-jugoslavischen Grenze und nach Buresch (B. u. Z. 1934) im bulgarisch-griechischen Grenzgebirge vorkommt, dürfte sie wohl auch irgendwo im nördlichsten Griechenland zu finden sein.

Hierzu ist aber zu bemerken, dass die südlichen Kreuzottern aller Wahrscheinlichkeit nach zu der Form

Vipera berus bosniensis Boettger.

gehören. Diese Form, die von der Stammform zuweilen schwer zu unterscheiden ist, weil beide Formen stark variieren, wurde zuerst für Bosnien und Herzegovina angeführt, dürfte aber eine viel weitere Verbreitung haben. Karaman meint (K. 1939), dass die jugoslavischen Kreuzottern meistens dieser Form angehören dürften, und Buresch wieder erwähnt (B. & Z. 1934), dass die Kreuzottern des Rila- und Piringebirges in Südbulgarien wahrscheinlich alle zu der *bosniensis* gehören. Die vier schönen bosnischen Vipern, die ich vom Hygienischen Institut (Serumabteilung) in Zagreb erhielt und hier abgebildet habe, ha-

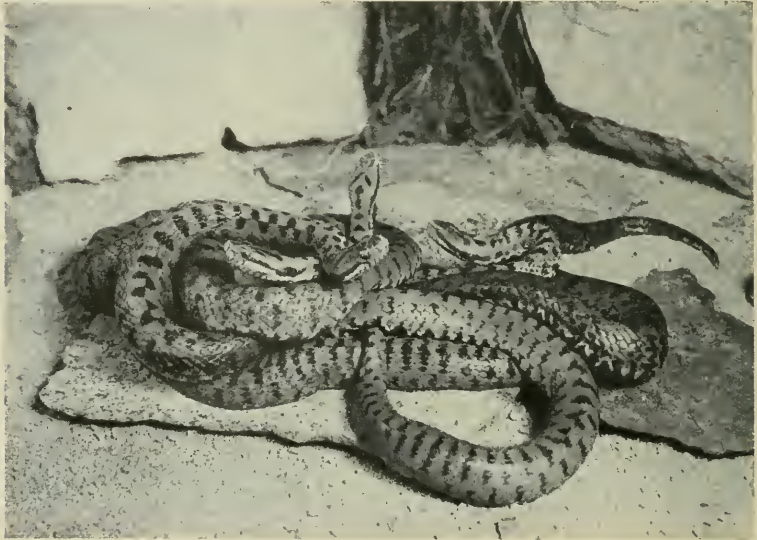


Abb. 25. — *Vipera berus bosniensis* aus Bosnien. Die vier schönen Tiere wurden mir bei meinem Besuch im Hygienischen Institut in Zagreb geschenkt. Die Zeichnung mit dem unterbrochenen Zickzackband kommt bei dieser Form sehr häufig vor, ist jedoch nicht immer vorhanden.

ben sich in einem Merkmal von der *V. berus berus* unterschieden: die Schwänze waren bei sämtlichen unten rot. Das Zickzackband war ebenfalls bei sämtlichen stark unterbrochen, wie das Bild deutlich zeigt. Die Pholidose dagegen wechselte sehr, und stimmte teilweise mit der Stammform überein.

Wenn auch die *bosniensis* nicht immer systematisch — d. h. in Pholidose und Färbung — von der Stammform mit absoluter Sicherheit zu unterscheiden ist, zeigt sie doch eine sehr bemerkenswerte Eigenart, nämlich in den Eigenschaften ihres Giftes. Durch die vergleichenden Untersuchungen über die Gifte der europäischen Ottern von Schlossberger und seinen Kollegen am

Reichsgesundheitsamt in Berlin¹⁾ hat es sich gezeigt, dass das *bosniensis*-Gift u. a. durch seinen höheren Gehalt an Neurotoxinen andere und gefährlichere Eigenschaften hat als das der übrigen europäischen Ottern. Dieser merkwürdige und bis jetzt unerklärliche Umstand ist aber vielleicht nicht ganz einzig dastehend, denn Césari mit Kollegen am Pasteurinstitut²⁾ haben gefunden, dass eine lokale Form von *Vipera aspis* in Südfrankreich ein farbloses (die europäischen Viperngifte sind sonst immer mehr oder weniger gelblich gefärbt) und an Neurotoxinen reicheres Gift besitzt als die Stammform, und bei kommenden Untersuchungen wird es sich wahrscheinlich zeigen, dass das Gift der nordischen Kreuzottern ebenfalls in mancher Hinsicht stark variiert.

Vipera aspis Linné.

Im grossen ganzen kann man die *aspis* als die südwesteuropäische, die *ammodytes* als die südosteuropäische der beiden Hauptformen der südlichen Vipern bezeichnen. Der Fluss Isonzo bei Görz wurde lange als eine scharfe Grenze der beiden Arten angesehen. Neuerdings wurden aber immer mehr Funde von *aspis* auf der Balkanhalbinsel gemeldet, nach Karaman (K. 1939) zwei Fundorte in Jugoslawien (bei Sarajevo und Ripan) und nach Buresch (B. u. Z. 1934) ein Fund bei Harmanli in Südbulgarien. Die Frage hinsichtlich der Verbreitung der *Vipera aspis* auf der Balkanhalbinsel steht jedenfalls noch offen und bedarf weiterer Bestätigung.

Vipera ammodytes Linné.

Die Sandotter ist jedenfalls die weitaus häufigste Giftschlange der Balkanhalbinsel. Sie kommt über das ganze Gebiet mit vielen Inseln vor, doch in den östlichen und südlichen Teilen als subsp. *meridionalis* Blgr. Ich habe auf der Halbinsel nicht sehr viele Giftschlangen erbeutet, aber hauptsächlich diese Art; die Stammform im mittleren Jugoslawien (Plitvic) und *meridionalis* in Südbulgarien (Istrandja Planina), Elasona-Sparmos am Olymp, auf Thasos und Ithaka und bei Tripolis und im Parnongebirge (östlich Taygetos) auf dem Peloponnes.

Die Grenze der beiden Formen ist etwas unsicher, nach Karaman (K. 1939) kommt die Stammform in ganz Jugoslawien vor, die *meridionalis* wird nur für Süderbien nachgewiesen. Bolka y hat sie für Südalbanien festgestellt und nach Buresch (B. & Z. 1934) kommt sie als häufigste Form in ganz Bulgarien vor, die Stammform nur in der Nordwestecke. In Griechenland mit Inseln kommt nur die *meridionalis* vor, stellenweise sehr häufig. Trotzdem die *ammodytes* eine gefährliche Giftschlange ist, sollen Todesfälle durch Bisse selten vorkommen, die Schlange ist ja sehr träge und beisst nur, wenn sie sich sehr stark bedroht fühlt. In Griechenland haben die Bauern manchenorts grössere Angst vor ungiftigen Nattern als vor der Sandotter.

¹⁾ Prof. Dr. Hans Schlossberger, Prof. Dr. Richard Bieling und Dr. Albert Demnitz in „Die europäischen und mediterranen Ottern und ihre Gifte“, Behringwerk-Mitteilungen, Heft 7, 1936.

²⁾ Emile Césari, Jean Bauche et Paul Boquet: „Sur une race de vipère aspic (*Vipera aspis*) à venin blanc“, Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sciences, 1935, 201, p. 683.

Vipera ursinii Bonap.

Diese harmloseste unter den europäischen Ottern kommt in den nördlichen Teilen der Halbinsel vor. Sie ist unweit Wien gefunden worden, in grossen Teilen von Ungarn, und nach Karaman (K. 1939) dürfte sie im grössten Teil von Jugoslawien vorkommen, ihre Verbreitungsgrenzen sind noch nicht näher bekannt. Ebenso ist die Begrenzung der subsp. *macrops* Méh. nicht genauer festgestellt, sie dürfte aber das ganze bosnisch-herzegovinische Karstgebirge bis Nordalbanien und Südserbien bewohnen.

Neuerdings ist die *ursinii* nach Buresch (B.u.Z. 1934) an zwei weit auseinanderliegenden Fundorten in Bulgarien (unweit Sofia und bei Schumen in Nordbulgarien) gefunden worden, sie dürfte demnach eine ziemlich weite Verbreitung im Lande haben.

Bekanntlich kommt die Art ausserdem in Mittelitalien (Gran Sasso-Gebiet) und in den französischen Westalpen (Digne) vor.

Vipera lebetina Linné.

Das Vorkommen dieser grössten europäischen Viper ausschliesslich auf den Westkykladen (Milos-Archipel und Siphnos), weit von ihren nächsten Fundorten (Cypern und Kleinasien — Kaukasus), ist rätselhaft. Sie wird nicht so gross wie jene, gegen ein Meter, während ich in Transkaukasien Exemplare von 140 cm in der Hand gehabt habe; diese waren im Gegensatz zu den europäischen Tieren sehr dunkel gefärbt, ein Exemplar fast schwarz. In Nordwestafrika wird die *V. lebetina mauritanica* Guichenot noch viel grösser — das grösste Exemplar im Museum von Rabat soll, wie mir gesagt wurde, 180 cm messen, der Kopf war über 5 cm breit. Diese Form erreicht demnach die gleiche Grösse wie die *V. russellii* in Indien.

Tiergeographisches.

Bei näherer Betrachtung der südeuropäischen Herpetofauna fällt es vor allem auf, dass die Pyrenäenhalbinsel aus Nordafrika eine Menge Arten erhalten hat, die sich bis Südfrankreich oder sogar Norditalien verbreitet haben, die Balkanhalbinsel dagegen eine Menge Arten vor allem aus Vorderasien. Die meisten dieser letzteren beleben die trockene, warme Westküste der Halbinsel und verbreiten sich nicht weiter nach dem Norden, während andere das rauhere Klima der östlichen Teile der Halbinsel vertragen.

Uns interessieren hier nur die tiergeographischen Verhältnisse der Balkanhalbinsel. Dieses Gebiet bildet gleichzeitig eine Südgrenze der Feuchtigkeit liebenden nordischen Arten und eine Nordgrenze der wärmebedürftigen südlichen Arten. Es besitzt sehr viele Formen, die verschiedenen Gruppen, Arten und Gattungen angehören, darunter nicht weniger als vier Archaeolacerten: *Lacerta graeca* — *oxycephala* — *horvathi* — *mosorensis*, die alle weit auseinander stehen, die *graeca* aber ihren asiatischen Verwandten sehr nahe kommt.

Die Balkanfauna besteht hauptsächlich aus folgenden drei Faunenelementen: I. nordeuropäische, grössere Feuchtigkeit liebende und Trockenheit fliehende Arten, die meistens nicht das Mittelmeer mit seinem mediterranen Klima erreichen, sondern — wenigstens im Süden — nur als Gebirgstiere im Inneren der Halbinsel leben;

II. südliche und südöstliche Arten, die hohe Wärme und relativ grosse Trockenheit lieben und deswegen gerade — über die ägäische Landverbindung kommend — die trockene, warme Westküste bewohnen; und schliesslich

III. rein östliche, wollen wir sagen pontische, meistens Steppenformen, aus dem südrussischen Flachlande oder Kleinasien kommend, die an eine andere Lebensweise gewöhnt sind und hauptsächlich die östlichen Teile der Halbinsel bewohnen.

Bei der folgenden kurzen Besprechung der tiergeographischen Verhältnisse vom herpetologischen Gesichtspunkte aus werde ich zuerst die ökologischen, dann die historischen Faktoren der Verbreitung behandeln. Von diesen sind die ersteren die tatsächlich nachweisbaren oder heute vorhandenen, die wir noch studieren können, die letzteren dagegen sehr unsicher, in einer vorhistorischen Ferne verschwindend, nur in grösseren Zügen annehmbar.

Ökologische Faktoren.

Für solche dermassen stark an den Wohnort gebundene Tiere wie die Reptilien spielt selbstredend die Vegetation und die davon abhängige Kleintierwelt oder der Futterreichtum eine entscheidende Rolle. In den hier zu besprechenden Ländern kommen wüsten- oder steppenartige Gebiete, in welchen eine heisse Jahreszeit, bildlich gesprochen, ein Absterben der Vegetation und der niedrigeren Tierwelt mit sich führt, kaum vor und können ausser Acht gelassen werden.

Von weit grösserer Wichtigkeit für unsere Frage ist die Tatsache, dass manche Reptilien, wenn auch sonst so grosse Liebhaber von Wärme und Sonne, nicht nur von Wasser, sondern von einem gewissen Minimum an Feuchtigkeit für ihr Gedeihen abhängig sind. Die Gewohnheiten und Ansprüche sind in dieser Beziehung zuweilen sehr stark ausgeprägt und unveränderlich, weshalb eine Anpassung mancher Arten an ein anderes Klima nicht möglich zu sein scheint. Dieser Mangel muss im Vergleich mit dem Anpassungsvermögen der Warmblüter sehr eigentümlich oder sogar rätselhaft erscheinen. Die durch viele Jahrtausende oder richtiger Jahrhunderttausende konstant gebliebenen Bedürfnisse müssen auf tiefgreifenden konstitutionellen Eigenschaften beruhen.

Das beste Beispiel in dieser Beziehung bleibt wohl die nördlichste aller Schlangen, die Kreuzotter, und die nördlichste aller Eidechsen, die Bergeidechse, in unserem Weltteil. Beide ziehen feuchte Orte vor und kommen im Süden nur als Gebirgs- oder Hochgebirgstiere vor, keine von beiden erreicht die Gegenden mit mediterranem Klima, keine erreicht — soweit bis jetzt bekannt — das heutige Griechenland. Die Zauneidechse ist als „Mittleuropäer“ zu betrachten, sie erreicht nie das Mittelmeer, auch nicht Griechenland und kommt in Bulgarien und Südserbien nur in höheren Lagen vor. Es ist aber dabei zu bemerken, dass dieses Niederungs- und Steppentier auf den grossen Höhen im bulgarischen Rilgebirge von dichtem Graswuchs bedeckte Gebirgskämme bewohnt. Unter den Smaragdeidechsen ist die *major* eine ausgesprochen südliche und xerophile Form, die grosse Trockenheit verträgt und nicht hoch ins Gebirge geht, die *viridis viridis* dagegen eine mehr Feuchtigkeit liebende, die im Süden der Balkanhalbinsel ausschliesslich Gebirgstier wird. Ein Beispiel sowohl nördlicher wie

südlicher Verbreitung ist die Blindschleiche, die nicht nur das Mittelmeer erreicht, sondern sogar den Peloponnes, allerdings vorzugsweise Gebirgsgegenden, jedenfalls sehr vegetationsreiche und genügend Feuchtigkeit spendende Landstriche (z. B. feuchte Wälder des Taygetos, feuchte Gegenden und Dörfer des Parnon-Gebirges).

Innerhalb der grossen Gruppe der Mauereidechsen sind jene Verhältnisse sowie die Fragen der Verwandtschaft durch die intensive Aufteilung in Arten, Unterarten und Varietäten sehr verwirrt. Näheres über die Lebensweise der verschiedenen Formen ist in dem Vorhergehenden berührt, ebenso habe ich diese Verhältnisse früher (Cyr. 1924) ausführlicher behandelt. Die *Lacerta muralis muralis* liebt jedenfalls höhere und feuchtere Lagen als ihre südlichen Verwandten und kommt auf den südlichen europäischen Halbinseln fast ausschliesslich als Gebirgstier vor. Sehr auffallend ist die Tatsache, dass in jenen Gegenden, wo sie als Nachbarin der nahestehenden *L. erhardi* vorkommt, erstere immer die höheren, feuchteren, letztere die unteren, wärmeren und trockeneren bewohnt. Es ist bei diesen Vergleichen nicht zu vergessen, dass augenscheinlich trockene und tatsächlich relativ regenarme Gebirgszüge starker und regelmässiger Nebelbildung ausgesetzt sind, eine Bedingung der vorhandenen Vegetation.

Unter den Schlangen ist die nord- und mitteleuropäische *Coronella austriaca* (wie die *L. agilis*) in Bulgarien stellenweise sehr häufig, an der Adriaküste ist sie sehr selten und aus Griechenland liegen nur wenige Funde vor, und zwar aus dem Gebirge (wie meine eigenen vom Olymp und Welouki), auf dem Peloponnes wurde sie noch nicht gefunden. Die Verbreitung der *austriaca* geht fast parallel mit derjenigen der *L. agilis*, nur ist erstere weniger empfindlich und dringt sowohl im Norden wie im Süden weiter vor als letztere.

Im grossen ganzen zeigen die westlichen und östlichen Teile der Balkanhalbinsel wesentlich verschiedenen Charakter, ersterer ist gebirgiger, mit milderem, temperiertem Klima, letzterer flacher, kühler, rauher, von östlichen Steppenwinden und mit von einem kühleren Meere beeinflusstem Klima. Deswegen findet man im Westen eine stärkere und nördlichere Verbreitung wärmebedürftiger und felsenliebender Arten (z. B. *L. erhardi riveti*, *L. sicula*, *L. oxycephala*, *L. mosorensis*, *Algyroides*, *Tarbophis*, *Malpolon*, *Elaphe situla*, *E. quatuor-lineata quatuor-lineata*, *Coluber najadum*) und im Osten das Vorkommen gewisser Steppenformen. Das jetzige Bulgarien umfasst ein Grenzgebiet: Nord- und Mittelbulgarien sind ziemlich rauh, erst im Süden, mit der milden Maritzaebene anfangend, entwickelt sich eine reiche Reptilienfauna, oft mit Riesenexemplaren der dort vorkommenden Schlangen, wie es die schöne Sammlung des Königl. Naturwissenschaftlichen Museums in Sofia zeigt. Die dalmatinische Küste ist von jeher ein Dorado der Herpetologen gewesen, wo eine Anzahl südlicher Formen ihre Nordgrenze erreicht. Das Innere von Jugoslawien ist rauher und gebirgig, z. Teil sehr regenreich, und bietet deswegen nicht die Vorteile der Küste, erst Südserbien — wie ebenfalls Albanien — ist milder und bildet die Nordgrenze einiger Arten (*Typhlops*, *Eryx*, *L. erhardi*).

Eine interessante Tatsache ist, dass ein Steppentier wie *L. taurica* nach Westen zu immer kräftiger wird, auch im Gebirge, und an der balkanischen Westküste die Riesenform *jouica* entwickelt.

Es muss in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden, dass die Verbreitungsgebiete der verschiedenen nördlichen Tiere durch die Glazial- und Interglazialzeiten wellenartig zurückgedrängt, beziehungsweise wieder ausgedehnt worden sind. Und dies nicht nur an dem Südrande des ehemaligen grossen Binneneises, sondern in allen Gegenden, wo grosse Gebirgsmassive zur Zeit der Glazialperioden ausgedehnte und unüberschreitbare Eismauern gebildet haben, oder wenigstens durch kühlere Gebirge die grossen südeuropäischen Halbinseln von Mitteleuropa abgetrennt haben. Es ist klar, dass dieses Hin- und Herschieben der Tiere die Entstehung neuer Formen, wenigstens Subspecies, begünstigt hat, und man muss sich nur wundern, dass die Aufspaltung nicht viel weiter gegangen ist. Wenn man bedenkt, wie wenig oder oft gar nicht sich die Arten während Hunderttausenden von Jahren verändert haben, bekommt man eine Vorstellung von dem ausserordentlichen Konservatismus der kaltblütigen Tiere, gewiss wohl auf ihren physiologischen Eigenschaften beruhend, von deren inneren Ursachen wir aber noch nichts wissen. Da die Reptilien von der direkten Sonnenstrahlung gewissermassen abhängig sind — die Bedeutung derselben ist vielleicht auch übertrieben worden — aber andererseits grosse Gruppen (nordische und Gebirgstiere) einen Mindestgehalt an Feuchtigkeit für ihr Wohlbefinden oder sogar ihre Existenz verlangen, habe ich mir zur Zeit überlegt, inwiefern der Gehalt an oder die Qualität der Provitamine der Reptilienhaut irgend einen Aufschluss über diese Forderungen geben könnte. Ich liess deswegen jenen Gehalt in der Haut verschiedener *Lacerta*-Arten untersuchen und zwar habe ich mit diesen Untersuchungen warten müssen, bis ich Material von sowohl *Archaeolacerten* wie anderen Gruppen vergleichend untersuchen konnte. Erstere sind ja meistens reine Gebirgstiere, während die anderen unter weit verschiedenen Bedingungen gedeihen.

Die Untersuchungen haben aber kein greifbares Resultat gegeben.¹⁾ Eine ganze Reihe Arten wurde untersucht, wie *Lacerta muralis muralis* (österreichische und jugoslawische), *L. erhardi riveti* (Skoplje), *L. agilis agilis* (Wien), *L. sicula sicula* (Zara und Split), *L. oxycephala* (Split), *L. horvathy* (Plitvic) und *L. graeca* (Taygetos). Es ergab keinen Unterschied zwischen den Arten und innerhalb jeder Art gab es sehr wechselnde Werte (in γ per g Haut ausgedrückt). Die Karotinoiden der Eidechsen scheinen der Gruppe der Phytoxanthinen anzugehören. Es dürfte allerdings hierzu noch bemerkt werden, dass die Präparate nicht direkt nach dem Fang hergestellt wurden, sondern nachdem die Tiere kurze Zeit in Gefangenschaft gelebt hatten. Ich hielt eine derartige Untersuchung für sehr wichtig und von grossem Interesse, sonst hätte ich die schönen Tiere nicht geopfert. Es wird, nach dem Resultate zu urteilen, nicht mehr nötig sein, eine solche zu wiederholen.

Ich möchte am Schlusse dieses Abschnittes noch bemerken, dass die Abhängigkeit der Reptilienarten vom Klima so gross ist, dass, wenn man irgend ein Gebiet zum ersten Male besucht und einigermassen die Anforderungen der Pflanzen und Tiere kennt, man auch das dort herrschende Klima und die dort

¹⁾ Die Untersuchungen wurden von Dr. Harry Willstaedt in dem med. chemischen Institut der Universität Uppsala ausgeführt. Ein ausführlicher Bericht wird demnächst in „Svensk Kemisk Tidskrift“ erscheinen.

gedeihenden Tiere im Voraus erraten kann. Die Vegetation gibt meistens ein ziemlich klares Bild der klimatischen Verhältnisse und von diesen letzteren sind die uns interessierenden Tiere oft sehr stark abhängig.

Historische Faktoren.

Bei der Betrachtung der ökologischen Faktoren haben wir uns mit im grossen ganzen bekannten Tatsachen beschäftigt, wie die Abhängigkeit der Kaltblüter von den jetzigen klimatischen Verhältnissen, von welchen in erster Linie die Vegetation und der Futterreichtum direkt abhängig sind, ausserdem das körperliche Gedeihen der Tiere selbst.

Wenn wir aber die geschichtlichen Ursachen der Verbreitung unserer Kaltblüter untersuchen, stossen wir auf grosse Schwierigkeiten und müssen uns grösstenteils mit Mutmassungen begnügen, weil die diesbezüglichen Veränderungen der Erdkruste sehr weit zurückliegen und wir nur unbedeutende vorgeschichtliche Funde der äusserst zarten Kaltblüter kennen. Wir wissen zwar, dass während der letzten Eiszeit alle nordischen Tiere nach dem Süden zu verdrängt wurden und dass vor und während dieser Periode ein kühleres und viel niederschlagsreichereres Klima in Südeuropa geherrscht haben muss. Diese Zeit liegt aber nicht viele Zehntausende von Jahren zurück, die nordischen und mitteleuropäischen Formen werden sich uns schwer abwechselnd in nördlicher und südlicher Richtung verbreitet haben. Bei dem feuchten und kühlen Klima dürften aber die nordischen Tiere eine südlichere Verbreitung als heutzutage gehabt haben.

Von viel grösserem Interesse ist die Frage der Verbindung der Balkanhalbinsel mit Kleinasien und Vorderasien überhaupt, aus welcher Gegend sie so viele Formen ihrer jetzigen Fauna und Flora erhalten hat. Wenn wir zum Pliozän (nach den neueren, auf der Radioaktivität begründeten Berechnungsmethoden 6–7 Millionen Jahre) zurückgehen und die beigegefügte geologische Karte dieser entlegenen Periode betrachten, finden wir eine breite Landbrücke, die sämtliche Inseln der südlichen Ägäis einschliesslich Kreta umfasste, Kleinasien mit Grie-



Abb. 26. — Die Entwicklung des Mittelmeeres, Pliozän. (Nach W. von Seydlitz u. a. von Dr. Nils Odhner, Reichsmuseum, Stockholm, zusammengestellt.)

chenland vereinigte, allerdings nur mit Hellas, der Peloponnes war getrennt. Seit jener Zeit hat das Bild sich vielfach stark geändert, ganze Landesteile oder Inseln sind entstanden, andere unter der Meeresoberfläche verschwunden, die ganze Gegend der Ägäis ist bekanntlich noch heutzutage sehr unruhig und sogar in historischer Zeit nicht unbedeutenden Veränderungen unterworfen gewesen. Das Ägäische Meer war damals vom Mittelmeer abgeschlossen, stand dagegen mit dem pontischen Meere in Verbindung. Der Bosphorus und die Dardanellen waren lange geschlossen, südlich des Bosphorus gab es wenigstens zeitweise eine andere Verbindung, über Ismid-Sakaria. Es soll sogar nicht ausgeschlossen sein (W. Kobelt, Zoogeographie, Wien 1898), dass der Bosphorus-Durchbruch erst in historischer Zeit erfolgte.

Die ägäische Landbrücke ist durch eine Menge Brüche aufgeteilt worden; uns interessiert vor allem „der ägäische Bruch“, der auf S. 130 abgebildet ist, weil dieser die Inselwelt in zwei Teile mit heute noch sehr verschiedenen herpetologischen Faunenelementen aufgeteilt hat.

Zu derselben Zeit oder später muss auch von Norden her eine Landverbindung mit den thrazisch-mazedonischen Inseln Tasos und Samothrake vorhanden gewesen sein, auf diesen Inseln ist die nordgriechische *Lacerta viridis viridis* beheimatet, auf Samothrake ausserdem *L. muralis muralis* und auf Kleintasos (Tasopuolo) *L. taurica taurica*, alles Tiere, die mit Kleinasien und den ägäischen Inseln nichts gemeinsam haben. Auf Tasos lebt allerdings die kleinasiatische *Ophisops*, aber sie kommt heute noch an der thrazischen Küste vor und ist wohl dort hinübergekommen gleichzeitig, als sich die *muralis muralis* auf dem gleichen Wege nach der anderen Richtung hin verbreitete.

Es kann nicht die Rede davon sein, hier auf einen Versuch zur Lösung der vielen verwickelten tiergeographischen Fragen der Balkanhalbinsel einzugehen, ich will nur auf Grund der eben angegebenen geologischen Veränderungen der Erdoberfläche innerhalb des Gebietes einige Beispiele der Verbreitung angeben und zwar in grossen Zügen.

Für die Gruppe der nördlichen Tiere ist dabei nicht viel anzuführen, diese dürften früher eine weitere Verbreitung nach dem Süden gehabt haben als heutzutage. Es muss nämlich — wie schon oben bemerkt — aus guten Gründen angenommen werden, dass über das ganze Mittelmeergebiet früher ein viel feuchteres Klima geherrscht haben muss als es jetzt der Fall ist und dass es aller Wahrscheinlichkeit nach einer weiteren Austrocknung entgegengeht. Dies erklärt, warum die Archaeolacerten, die doch vor der Entstehung der Apenninen-Halbinsel eine weitere Verbreitung gehabt haben müssen (sie kommen doch nur auf der Iberischen und Balkanhalbinsel sowie auf Korsika und Sardinien als Relikte vor), heutzutage in Europa nur inselartig als Gebirgstiere, selten direkt am Meere vorkommen, während sie in Vorderasien auf allen Höhen zu finden sind, allerdings in verschieden kräftiger Entwicklung. Das jetzige mediterrane Klima muss diesen Tieren zu trocken sein.

Zu den nördlichen Formen muss vielleicht auch die *Lacerta muralis muralis* gezählt werden. Sie kommt auf den Bergen Mittelgriechenlands vor (Parnass, Welouki, Panätolikon), von dort hat sie sich nach dem Peloponnes (Chelmos, Taygetos) verbreitet, östlich kommt sie mit *L. viridis viridis* auf Samothrake

vor, ist über den Bosphorus nach Kleinasien gewandert, wo meine Funde auf Ida und im Gebirge südlich Ismid-Adapazar meines Wissens die südlichsten bekannten sind. Diese Verbreitung muss nach dem oben von der Verbindung über den Bosphorus Gesagten keine grösseren Schwierigkeiten bereitet haben und kann verhältnismässig spät erfolgt sein. Bei Adapazar kam sie mit *L. saxicola* (ssp. *tristis* Lantz et Cyrén¹⁾) zusammen vor — der einzige bis jetzt bekannte Fall — dagegen war die Niederung bei Ismid-Adapazar die Grenze für die letztere gegen Nordwest. Als ich meine Reise nach dem Strandja Planina im bulgarisch-türkischen Grenzgebiet unternahm, geschah dies in der Hoffnung, dort eventuell *saxicola* auf

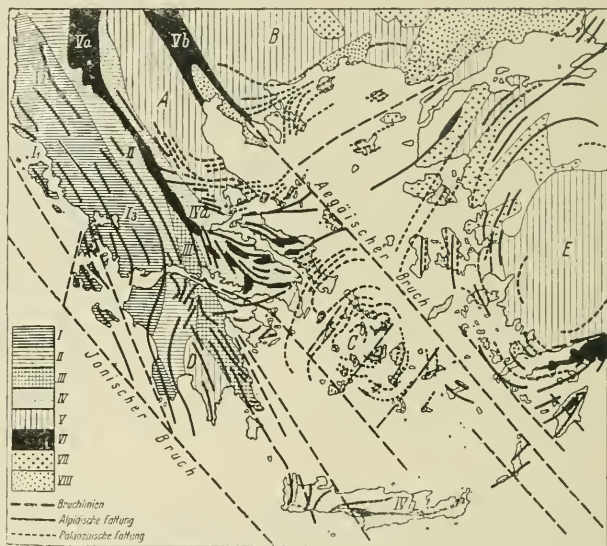


Abb. 27. — Der ägäische Bruch. Geologische Karte der Balkanhalbinsel und des Ägäischen Meeres (nach Deprat, Kober, Kosmat, de Launay, Maull, Nopcsa, W. Penck, Philippson, Renz, Sieberg und eigenen Untersuchungen zusammengestellt). Aus W. von Seydlitz: „Diskordanz und Orogenese der Gebirge am Mittelmeer“, Berlin 1931.

europäischem Boden zu finden. Das pontische Rhododendron (*Rhododendron ponticum* L.) hat sich nämlich hier noch erhalten, früher muss es über ganz Mittel- und Südeuropa gediehen sein, weil es sich bis Südspanien und Portugal (als ssp. *baeticum* Boiss.) verbreitet hat und dort sogar ziemlich häufig ist.

Die Verbreitungswege der *Lacerta praticola pontica* sind nicht ganz klar. Sie kommt beiderseits der Donau in Altserbien, Rumänien und Bulgarien vor, in letzterem Lande bis an die türkische Grenze und dürfte mit aller Wahrscheinlichkeit diese überschreiten. Ob sie aber aus dem Kaukasus nördlich oder süd-

¹⁾ L. A. Lantz et O. Cyrén: „Contribution à la connaissance de *Lacerta saxicola* Eversm.“, Bull. de la Soc. zool. de France, t. LXI, 1936.

lich des Schwarzen Meeres gekommen ist, muss vorläufig dahingestellt bleiben; in letzterem Falle müsste sie an der Südküste des Meeres vorkommen. Sie ist ein Tier der feuchten Waldungen, ein nördlicher Verbindungsweg ist zwar nicht ausgeschlossen, aber weniger wahrscheinlich, das jetzige Klima jener Gegenden dürfte ihr jedenfalls zu trocken sein.

Die *Lacerta agilis* ist eine östliche Form, die im Osten eine weite Verbreitung als ssp. *exigua* findet, in Nord-, Mittel und Westeuropa als *agilis agilis*, auf der Balkanhalbinsel als die südrussische Form *chersonensis* durch Rumänien bis Bulgarien und als *bosnica* Schreiber (= *spinalis* Werner) durch ganz Bulgarien und das Innere von Jugoslawien vordringt.

Mehr kompliziert ist die Verbreitung der *viridis*-Gruppe. *L. viridis viridis* ist eine mittel- und südeuropäische Form, die im Norden des Kontinents durch den Klimawechsel fast ausgestorben ist (kommt in Brandenburg sporadisch vor), in Russland nur bis zum Dnjepr vordringt und im Südosten der Balkanhalbinsel in die Form *meridionalis* übergeht, die im Norden Kleinasiens eine Verbreitung findet. Die Grenzen dieser Verbreitung sind noch unbekannt, aber an meinen Fundorten in Südostbulgarien, bei Istanbul, Brussa, Bith. Olymp, Adapazar, Yalowa, Berg Ida war sie überall sehr häufig. Die *L. strigata major* schliesslich scheint auf zwei Wegen nach Europa gelangt zu sein, über den Bosphorus und über die ägäische Landbrücke, ähnlich wie manche andere aus dem Südosten eingewanderte Reptilien. Auf den Ägäischen Inseln kommt nur *major* vor, aber im mittleren Mazedonien dringt die *viridis viridis* weit vor, nicht nur bis ans Meer (sonst nirgends in Griechenland der Fall), sondern ist sogar auf Tasos und Samothrake die einzige und sehr häufige Vertreterin dieser Gruppe.

Die Benennung „taurische Eidechse“ darf nicht als „von Taurien stammende Eidechse“ aufgefasst werden. Die *taurica-jonica-fiumana*-Gruppe ist dermassen kompliziert, und, da sie durch *jonica* mit *sicula* und durch *fiumana* sowohl mit *sicula campetris* wie mit *muralis muralis* verbunden ist, müsste wohl die Balkanhalbinsel als hauptsächlichliche Heimat dieser Gruppe angesehen werden, sie braucht kein östlicher Einwanderer zu sein. In Russland kommt die *taurica* nur auf der Krim vor, dagegen auf der Halbinsel von Küste zu Küste und von Budapest bis zur Südspitze des Peloponnes, manchenorts mindestens ebenso häufig wie auf der Krim (rumänische und bulgarische Ebenen, Thessalien, Mesolonghion, Tripolis, Sudhena, Parnon, Nision).

Im grössten Teil des Verbreitungsgebietes sehr konstant, zeigt die *taurica* durch die oben genannten Übergänge einen gewissen Grad des Variierens; die erwähnten Tatsachen dürften auf einem sehr hohen Alter beruhen, einem höheren Alter als das der vorgenannten Verwandten.

Der vorher erwähnte „ägäische Bruch“ hat die betreffende Inselwelt in zwei herpetologisch ziemlich gut geschiedene Teile geteilt. Der westliche zeigt mit der griechischen, der östliche mit der kleinasiatischen Herpetofauna nähere Verwandtschaft. Eine grosse Anzahl Arten ist zwar gemeinsam, aber westlich des Bruches kommt die grosse Gruppe der einander nahe stehenden *erhardi*-Formen vor, östlich des Bruches fehlen diese, dafür sind aber die asiatischen *Agama*, *Ophisops*, *Lacerta anatolica* und *Contia* dort sehr verbreitet. Die beiden Gruppen können noch in kleinere Inselgruppen eingeteilt werden, wie

es Werner (Werner 1938) gemacht hat, aber viele Rätsel der Verbreitung harren noch ihrer Lösung. Bezüglich dieser Fragen muss immer berücksichtigt werden, dass es schwer fallen muss, das Alter und das Aufhören der Verbindungen zwischen den verschiedenen Inseln genau festzustellen.

Als interessantes Beispiel dieser unaufgeklärten tiergeographischen Fragen ist das Vorkommen der *Vipera lebetina* auf dem Milos-Archipel und Siphnos sowie der *Lacerta muralis milensis* auf Milos zu erwähnen. Für die genannte Viper muss doch einmal eine Verbindung vorhanden gewesen sein, ebenso wie für die *L. muralis milensis*. Die Berechtigung dieser letzteren als *muralis*- und nicht *erhardi*-Form ist bestritten worden. Ich habe selbst keine Erfahrung an dem lebenden Tier, aber sowohl Werner wie Wettstein haben mir erklärt, dass das ganze Benehmen der Eidechse an *muralis*, nicht an *erhardi* erinnert. Die Färbung und Zeichnung stimmt bekanntlich im grossen ganzen mit derjenigen der *muralis muralis* überein, besonders in der kräftigen Bauchfärbung, die bei keiner *erhardi* vorkommt. Schliesslich ist dies merkwürdige Vorkommen der beiden genannten Arten auf Milos wohl nicht merkwürdiger als das der *Lacerta graeca* auf dem Peloponnes, so weit von den nahen Verwandten *anatolica* und *danfordi* entfernt.

Sehr bemerkenswert ist die starke Differenzierung der Archaeolacerten der Balkanhalbinsel. Die Arten *Lacerta graeca* — *oxycephala* — *mosorensis* — *horvathi* stehen ziemlich weit auseinander, es ist schwierig, die gegenseitige Verwandtschaft festzustellen. Alle sind zwar typische Archaeolacerten: die *horvathi* ist von den anderen am weitesten entfernt, die beiden Gebirgstiere *graeca* und *mosorensis* sehen im ersten Moment einander ähnlich, aber die Kopfform ist sehr verschieden, teilweise auch die Beschuppung (Rostrale — Internasale, Anzahl der Rückenschuppen, Tibialschuppen u.a.). Die *mosorensis* ist auch von der *oxycephala*, mit welcher Boulenger (Blgr. 1920) sie vergleicht, sehr verschieden.

Grosse Sprünge, d. h. weitgehende Verbreitung ohne jetzt lebende Zwischenglieder, sind ja keine Seltenheiten und kommen den Tiergeographen oft vor Augen. Einen solchen stellt die sehr weite Trennung *Lacerta sicula sicula* von *L. hieroglyphica* dar. Erstere kommt nicht östlicher als an der dalmatinischen Küste vor und ist mit der italienischen Form identisch. Ihr sehr nahe steht die *Lacerta hieroglyphica*, die weit entfernt, jenseits der Halbinsel ein ganz kleines Gebiet, die Inseln und Ufer des Marmarameeres sowie die beiden Ufer des Bosphorus bewohnt. Zwischen diesen beiden Formen ist selbstverständlich eine Verbindung vorhanden gewesen, obwohl die Bindeglieder im zwischenliegenden Gebiet aus unbekanntem Ursachen, wahrscheinlich in Folge von Naturkatastrophen, ver-

Erklärung zu dem Schema auf S. 132.

Schon vor Jahren hatte ich zwecks einer Vorlesung ein Schema über die zahlreichen Formen der Gattung *Lacerta* zusammengestellt. Das Schema, das ich hier wiedergebe, kann selbstverständlich nur ein ungefähres, noch sehr unvollständiges Bild der verschiedenen Gruppen geben, so wie ich sie einigermaßen aufgefasst habe. Selbst eine Aufstellung in drei Dimensionen würde kein richtiges Bild dieser unter allen Wirbeltieren wohl am stärksten verworrenen Gattung geben

nichtet worden sind. Die Eidechsen verbreiten sich im allgemeinen sehr schwer, sie unternehmen weder aktive Wanderungen noch werden sie passiv verschleppt. Ich habe die Eidechsen deswegen zuweilen „lebende Fossile“ genannt. Bei Wassertieren wie Schlangen und Schildkröten ist es wie bei einer Menge höherer und niederer Tiere etwas ganz anderes, ebenso bei den Geckos und ähnlichen „Haustieren“, die unter den Eidechsen eine Ausnahme von dieser Regel bilden. Wäre die Möglichkeit der Verschleppung einigermaßen vorhanden, müsste doch die Eidechsenfauna sämtlicher Mittelmeerinseln — unter Berücksichtigung des viele Jahrtausende dauernden kulturellen Verkehrs — schon lange ziemlich einheitlich oder ausgeglichen sein. Dass die Reptilien während der Hunderttausende oder Millionen Jahre seit der Abtrennung der einzelnen Inseln und Halbinseln sich nicht in höherem Grade verändert haben als es der Fall ist, deutet darauf hin, dass unter den Reptilien starke Mutationen nicht allzu häufig sind, wenigstens der übrigen Population gegenüber nicht genügend kräftig, dass sie sich hätten geltend machen können.

Ich würde es nicht für ausgeschlossen halten, sondern es eher als sehr wahrscheinlich ansehen, dass die *sicula* auf der Balkanhalbinsel entstanden ist, im Anschluss an die *taurica*-Gruppe und die *peloponnesiacu*. Dies könnte zu einer Zeit gewesen sein, als die appenninische Halbinsel noch nicht ihre heutige Ausdehnung und Verbindung mit der Balkanhalbinsel hatte. Hierfür spricht die bemerkenswerte Tatsache, dass, während die letztere eine ganze Anzahl Mauer-eidechsenformen besitzt, darunter mehrere Archaeolacerten, das italienische Festland nur die *sicula*- und *muralis*-Gruppen aufweist.

Ophisops wurde schon erwähnt, sie ist eine xerophile asiatische Eidechse, die sehr grosse Trockenheit verträgt und hauptsächlich Westasien bewohnt, von wo sie sich nach den kleinasiatischen Inseln, Thrazien, Südbulgarien, Tasos und angeblich sogar nach Akarnanien verbreitet hat. Wenn letzteres sich bestätigen sollte, müsste sie auch anderswo in Griechenland zu finden sein, wo Klima und Natur ihr zusagen würden.

Die *Agama* verlangt die gleichen klimatischen Bedingungen wie *Ophisops*, aber ausserdem Felsen, sie ist ein Klettertier, *Ophisops* hauptsächlich Steppenbewohnerin. *Agama* bewohnt nicht nur die kleinasiatischen Inseln, sondern ebenfalls die Westkykladen und ist in Mazedonien gefunden worden, doch nicht auf den mazedonischen Inseln.

Der Scheltopusik ist sehr wärmeliebend und ist vor allem den Küsten gefolgt, das Innere der Halbinsel — ausser Südbulgarien und Südserbien — ist ihm zu kühl. Er wird sowohl über die ägäische Brücke wie über den Bosphorus nach Europa gekommen sein.

Die *Lacerta erhardi* ist kein Einwanderer, sie muss im Lande selbst entstanden sein zu einer Zeit nach dem ägäischen Bruch, weil sie diesen nicht überschritten hat. Wann und wo sie sich von der sehr nahestehenden und ebenfalls an und für sich sehr konstanten *L. muralis muralis* getrennt hat, wird heute zu entscheiden nicht mehr möglich sein. Auf dem mazedonischen Festlande hat sich der *erhardi*-Typus (ssp. *riveti*) sehr konstant erhalten, nach dem Süden zu

eine stattlichere Form (ssp. *thessalica*) ausgebildet, um schliesslich noch südlicher in eine kleine Trockenform (ssp. *livadhiaca*) überzugehen. Auf den ägäischen Inseln sind allmählich mehr oder weniger scharf trennbare Endemismen entstanden.

Die *Lacerta peloponnesiaca* ist eine gute, scharf getrennte Art, sie steht *sicula* und *taurica-jonica* am nächsten und muss sehr früh von diesen abgetrennt worden sein. Meistens kommen *peloponnesiaca* und *jonica* nicht zusammen vor, weil erstere mehr eine Felseneidechse ist und grosse Trockenheit verträgt, letztere eine Wieseneidechse mit Vorliebe für grössere Feuchtigkeit. Erstere kommt aber auch an Bäumen und Strassengräben vor, sowie letztere auch im Gebirge (Tripolis, Parnon, Sudhena) vorkommt. Ich kann mich nur einmal erinnern, nämlich bei Sudhena (Chelmos, 1100 m), beide Arten dicht beisammen gesehen zu haben, die gleich kräftigen Tiere scheinen einander meistens auszu-schliessen.

Die Verbreitungskarten zeigen, wie die südöstlichen wärmebedürftigen Tiere, welche hauptsächlich über die ägäische Brücke eingewandert sind, vor allem an der warmen Westküste der Halbinsel und durch die Flusstäler des Wardar, der Struma und Maritza nach dem Norden vorgedrungen sind. Nicht aber durch die heutigen Täler, diese sind stellenweise viel zu felsig und schroff, es müssen viel breitere und freundlichere Täler gewesen sein, die seiner Zeit die Einwanderung erlaubten, die Durchbruchsberge müssen seit der Zeit stark gehoben worden sein.

Im allgemeinen dürfte die Einwanderung aus dem Osten oder richtiger Nordosten nur für reine Steppentiere in Frage kommen, wie bei den Nattern *sauromates* und *caspicus* (wie für die *Vipera renardi* in Rumänien), bei *Lacerta agilis* und eventuell der *Lacerta praticola*. Die *Lacerta taurica* scheint mir eher nach der anderen Richtung gewandert zu sein, von der Balkanhalbinsel nach der Krim.

Bemerkungen zu den Verbreitungskarten.

Die Karten bezwecken nur, die beiläufigen äussersten Verbreitungsgrenzen der verschiedenen Arten nach unserem heutigen Wissen zu zeigen. Innerhalb dieser Grenzen können die betreffenden Tiere selbstverständlich manchenorts, ja über bedeutende Gebiete, fehlen. Die Linienbezeichnung der Grenzen ist deswegen gewählt worden, damit man auf einundderselben Karte die Verbreitung mehrerer Arten nebeneinander überblicken kann. Arten, die über die ganze Balkanhalbinsel und eventuell ausserhalb derselben oder über das ganze oder grössere Teile des Mittelmeergebiets verbreitet sind, hatten für meinen Zweck kein Interesse und sind deswegen weggelassen, wie *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*, *Lacerta viridis viridis*, *Lacerta sicula sicula*, die *Natrix*-Arten, *Malpolon*, *Vipera ammodytes* und die meisten Amphibien. Selbst-

verständlich muss damit gerechnet werden, dass in der nächsten Zeit neue Funde gemacht werden und damit neue Grenzen, die aber dann ohne Schwierigkeiten in die Karten eingezeichnet werden können.

Karte I. Nordische Faunenelemente.



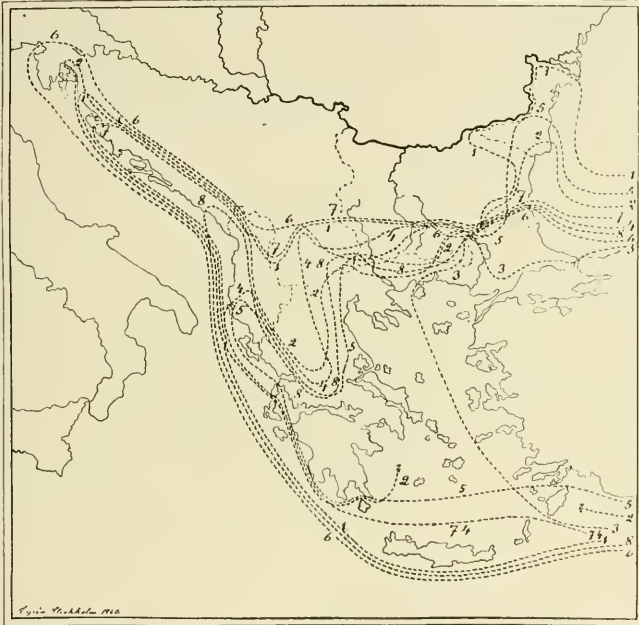
Karte I. — Nordische Faunenelemente: 1. *Vipera berus* L. — 2. *Lacerta vivipara* Jacq. — 3. *Rana temporaria* L. — 4. *Lacerta agilis* L. — 5. *Coronella austriaca* Laur. — 6. *Lacerta muralis muralis* Laur.

Auf dieser Karte sieht man, dass die nordischen Tiere selten das Mittelmeer erreichen, sondern in dem kühleren, feuchteren Innern der Halbinsel zurückbleiben oder nur die Gebirgszüge hinter den Küstenlinien bewohnen.

Die hochnordischen Arten kommen in südlicher Richtung nicht über die südserbischen und bulgarischen Berge hinaus. *Lacerta muralis muralis* gehört allerdings nicht zu dieser Gruppe, sie ist ein mittel- oder sogar südeuropäisches Tier, das aber in den klimatischen Anforderungen den hochnordischen Verwandten nahe kommt.

Karte II. Südöstliche, stark wärmebedürftige Faunenelemente.

Diese Karte ist eine Art „Negativ“ zu der vorigen geworden, da die hierher gehörenden Arten gerade die trockenen, warmen Gegenden bevorzugen.



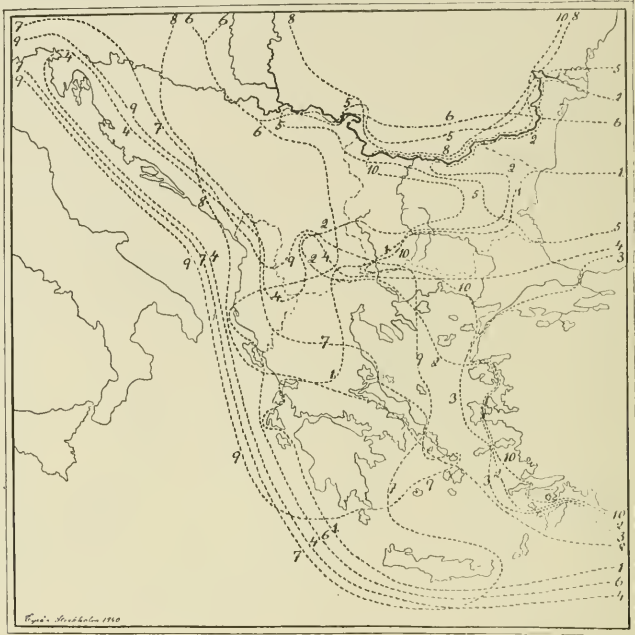
Karte II. — Südöstliche, stark wärmebedürftige Faunenelemente: 1. *Lacerta strigata major* Blgr. — 2. *Ophisaurus apodus* Pallas — 3. *Ophisops elegans ehrenbergii* Wieg. — 4. *Typhlops vermicularis* Merrem. — 5. *Eryx jaculus* L. — 6. *Elaphe situla* L. — 7. *Coluber najadum* Eichw. — 8. *Clemmys caspica rivulata* Valenc.

Die Mehrzahl geht an der warmen Westküste am weitesten nach dem Norden, sie scheuen das gebirgige Innere, dringen durch das wärmere Wardartal nach Südserbien hinauf, in Bulgarien bis in die warme Maritzaebene, die kühlere Schwarzmeerküste ist dagegen weniger zusagend.

Karte III. Östliche oder südöstliche, zum Teil weniger wärmebedürftige Faunenelemente.

Hierher gehören einige östliche, rein pontische Faunenelemente, wie vor allem *Gymnodactylus*, *Lacerta praticola*, *Elaphe quatuor-lineata sauromates* und *Coluber jugularis caspius*. Zwei Nattern, *Elaphe quatuor-lineata quatuor-lineata* und *Coluber gemonensis*, stehen den zwei letztgenannten sehr nahe; *Coluber gemonensis* muss als balkanischer Endemismus angesehen werden, wurde

aber neben *caspius* zum Vergleich ihrer verschiedenen Verbreitung hier statt auf Karte IV mitaufgenommen. *Tarbophis* und *Contia* gehörten eigentlich zu der vorigen Karte, weil beide sehr wärmeliebend sind.



Karte III. — Östliche oder südöstliche, zum Teil weniger wärmebedürftige Faunenelemente: 1. *Gymnodactylus kotschy* Steind. — 2. *Testudo graeca* L. — 3. *Contia modesta* Martin — 4. *Tarbophis fallax* Fleischm. — 5. *Lacerta praticola pontica* Lantz et Cyrén — 6. *Ablepharus kitabelt* Bibron et Bory — 7. *Coluber gemonensis* Laur. — 8. *Coluber jugularis caspius* Gmel. — 9. *Elaphe quatuor-lineata quatuor-lineata* Lacép — 10. *Elaphe quatuor-lineata sauromates* Pallas.

Einige der hierher gehörenden Arten sind mehr oder weniger ausgeprägte Steppen- oder Niederungstiere, wie *Lacerta praticola*, *Ablepharus*, *Coluber jugularis caspius* und *Elaphe quatuor-lineata sauromates*.

Karte IV. Endemismen.

Die meisten Endemismen finden wir auf dem Peloponnes und längs der Westküste, darunter nicht weniger als vier Arten Archaeolacerten. Besonders merkwürdig ist auch das Vorkommen einer *Lacerta sicula*-Form im östlichen Teil des Marmarameeres (Nr. 7 der Karte). Von grossem Interesse ist die *Lacerta erhardi*-Gruppe, von welcher die Hauptform *riveti* über das ganze Gebiet des alten Mazedonien verbreitet ist. Die *Lacerta taurica* möchte ich als eine Balkan-

form ansehen, sie findet hier ihre grösste Verbreitung und ihre kräftigste Entwicklung; sie ist eine uralte Form, die sowohl *muralis* wie *sicula* nahe steht. Nach Taurien sowie Ungarn kann sie spät, vielleicht erst postglazial, ausgewandert sein.

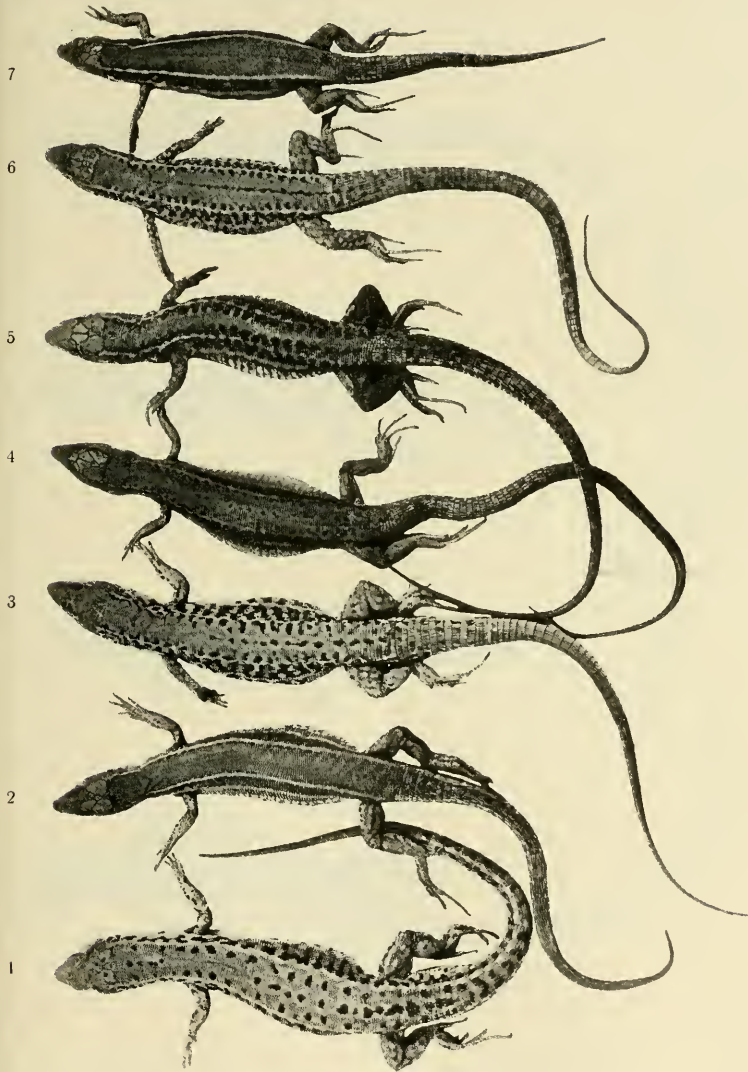


Karte IV — Endemismen: 1. *Testudo marginata* Schoepff — 2. *Lacerta peloponnesiaca* Bibr. — 3. *Lacerta graeca* Bedr. — 4. *Lacerta oxycephala* Dum. et Bibr. — 5. *Lacerta mosorensis* Kolomb. — 6. *Lacerta horvathi* Méh. — 7. *Lacerta sicula hieroglyphica* Berth. — 8. *Algyroides nigropunctatus* Dum. et Bibr. — 9. *Algyroides moreoticus* Bibr. — 10. *Lacerta erhardi*-Gruppe. — 11. *Lacerta taurica*-Gruppe.

Ebenso wie die mehr mitteleuropäische *Rana dalmatina* nach meinen Funden über ganz Griechenland — bis zum Süden der Peloponnes — vorkommt, dürfte die *Rana graeca* nicht ausschliesslich in Griechenland vorkommen, sondern weit über die Grenzen des Landes hinaus. Karaman (Kar. 1921) führt sie für Jugoslawien an, wo sie wenigstens bis Jajce in Bosnien vorkommen soll, Werner (Werner 1938) führt sie für „ganz Jugoslawien“ an. Weil die Verbreitung der Art nach Norden demnach viel zu wenig bekannt ist und die Abgrenzung zur italienischen *Rana latastei* Blgr. ebenfalls zu unsicher ist, habe ich sie auf dieser Karte weggelassen.

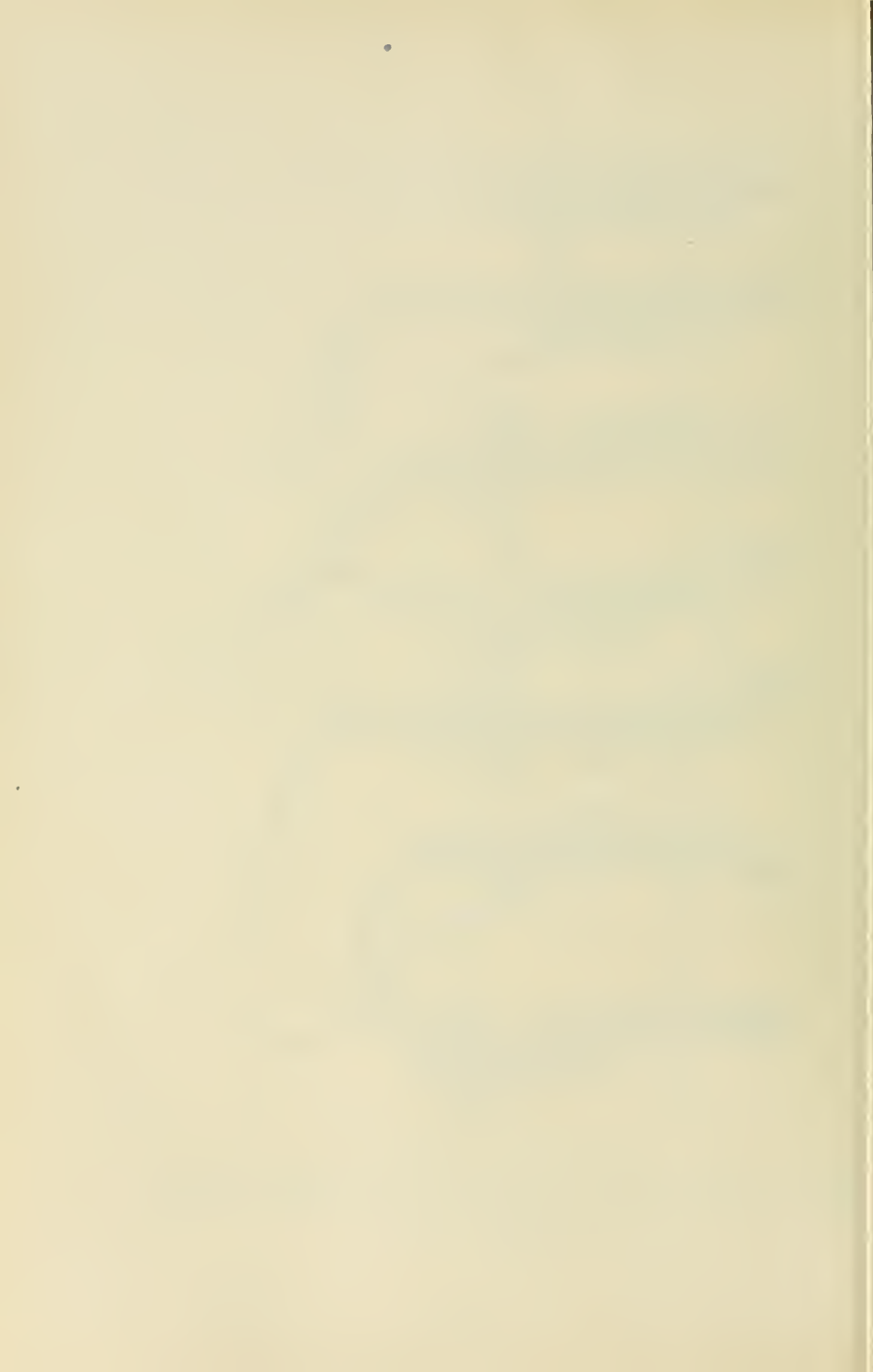
Im Druck erschienen
am 1. II. 1941.

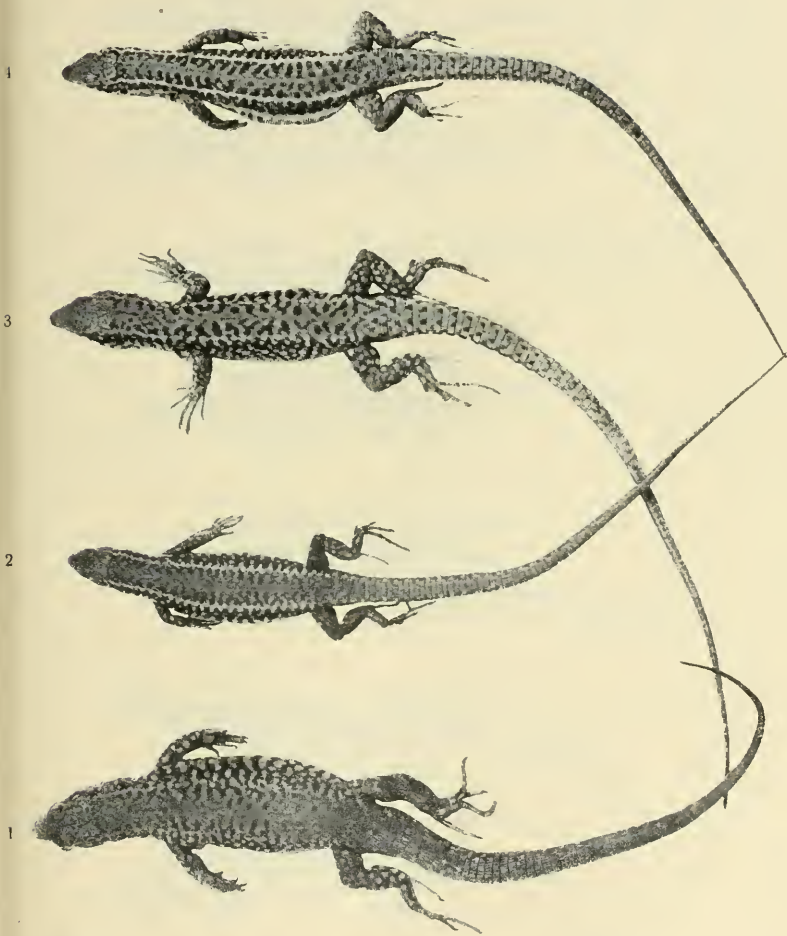




Tafel I. — *Lacerta taurica*-Gruppe.

Fig. 1 u. 2.: *Lacerta taurica jonica*, ♂ und ♀, aus Nision, Peloponnes (№ 1113/15); —
 Fig. 3 u. 4: *L. taurica jonica*, ♂ und ♀, aus Agrinion, Ätolien (№ 1119/23); — Fig. 5: *L.*
taurica taurica, ♂, aus Sewastopol, Krim (№ 206); — Fig. 6 u. 7: *L. taurica fiumana*, ♂ und
 ♀, aus Vathy, Ithaka (№ 2349/51).

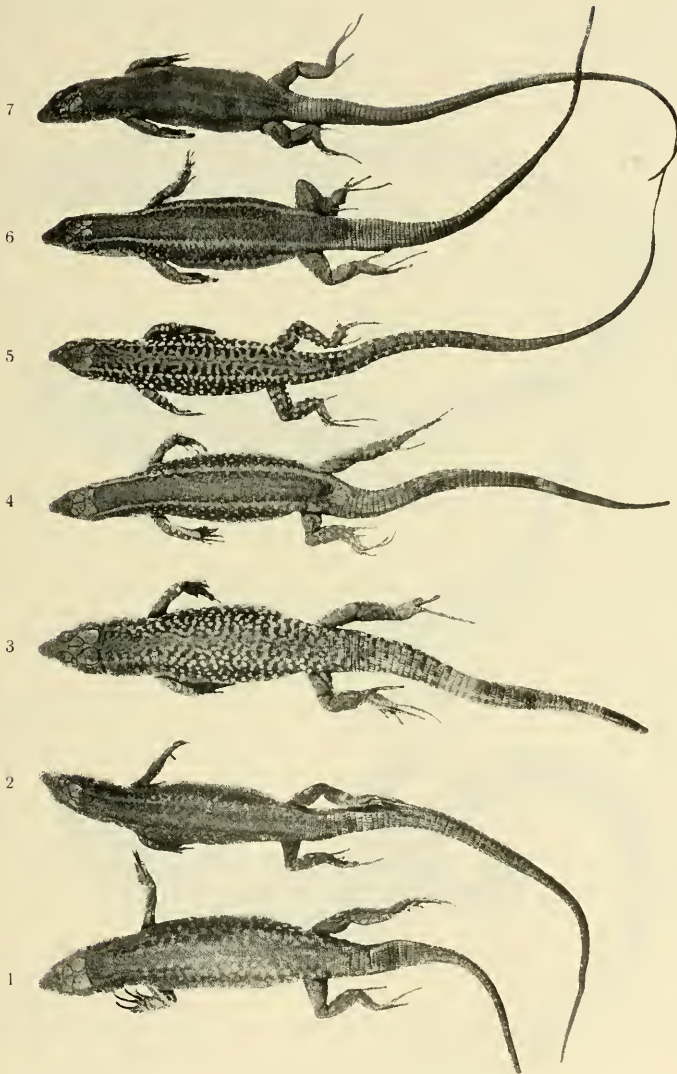




Tafel II. — *Lacerta erhardi*-Gruppe.

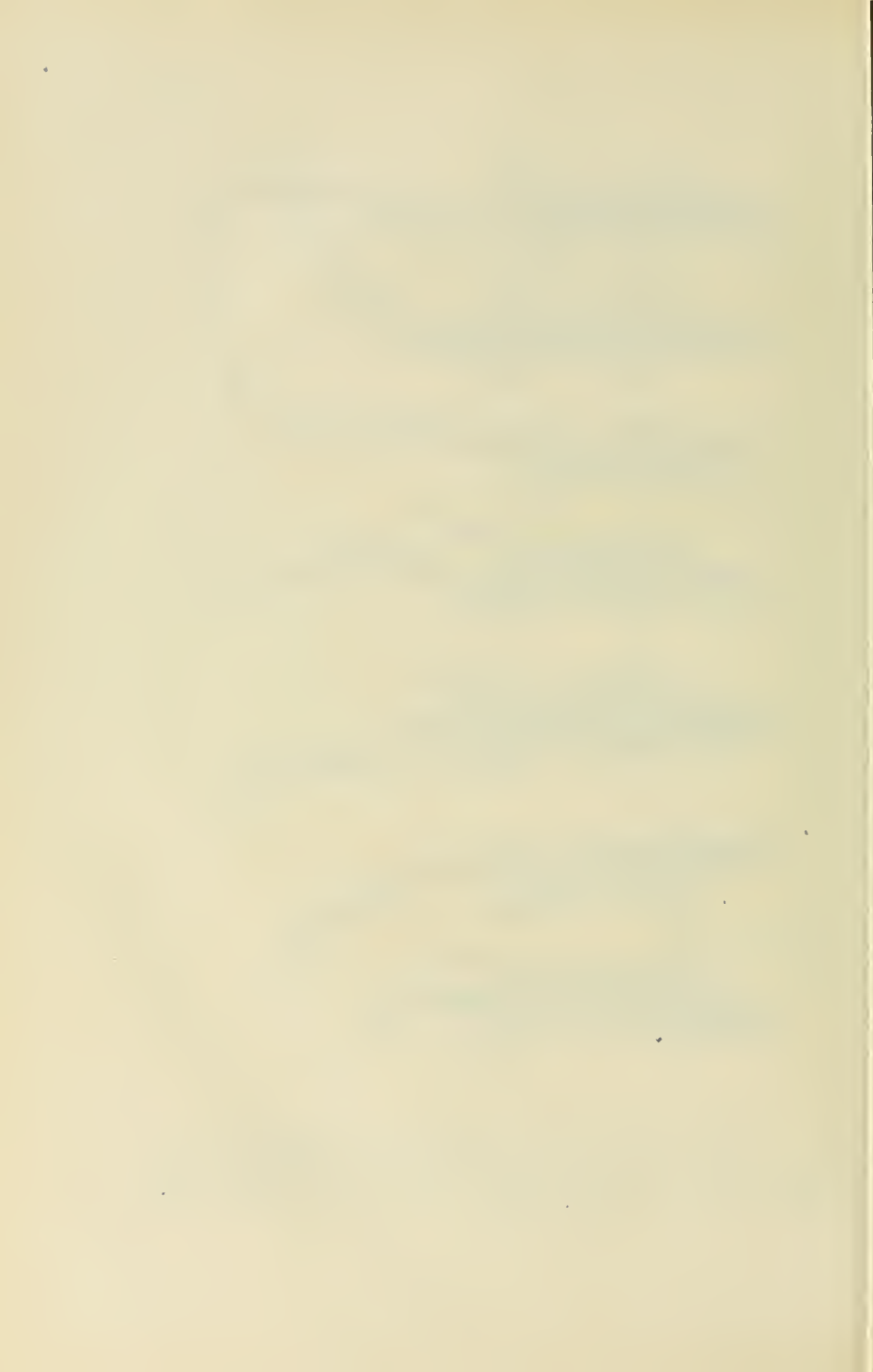
Fig. 1 u. 2: *Lacerta erhardi thessalica*, ♂ und ♀, aus Sparmos am Ithessalischen Olymp (№ 1691/92); — Fig. 3 u. 4: *L. erhardi riveti*, ♂ und ♀, aus Skoplje, Jugoslavien (№ 1666 69).

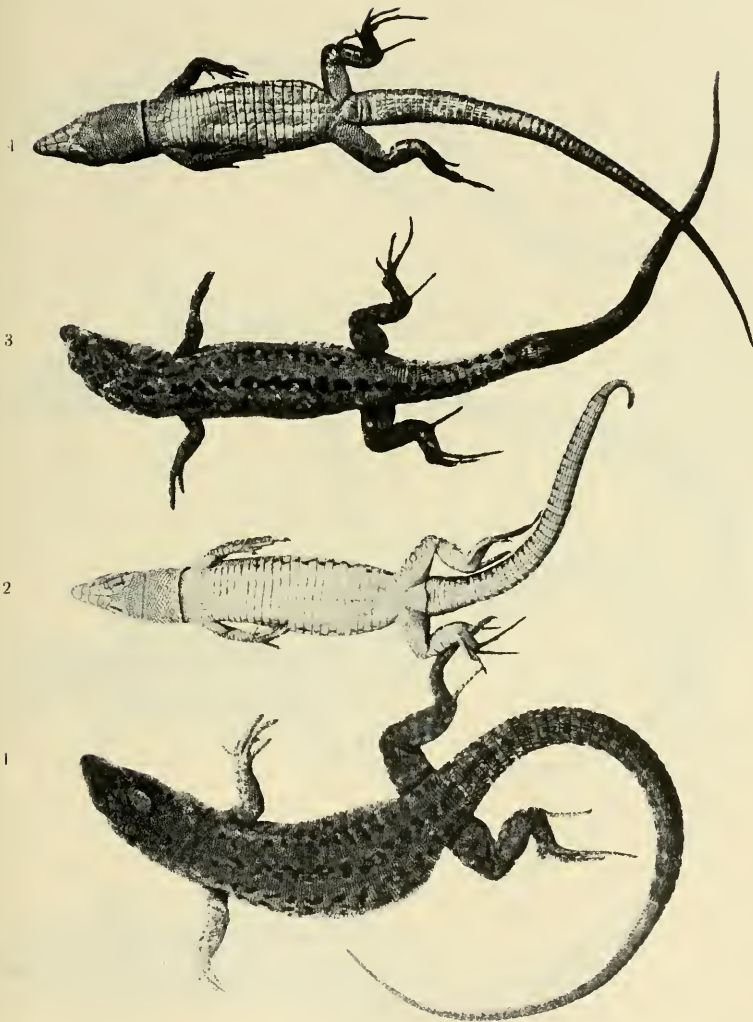




Tafel III. — *Lacerta erhardi*-Gruppe von den Nördlichen Sporaden.

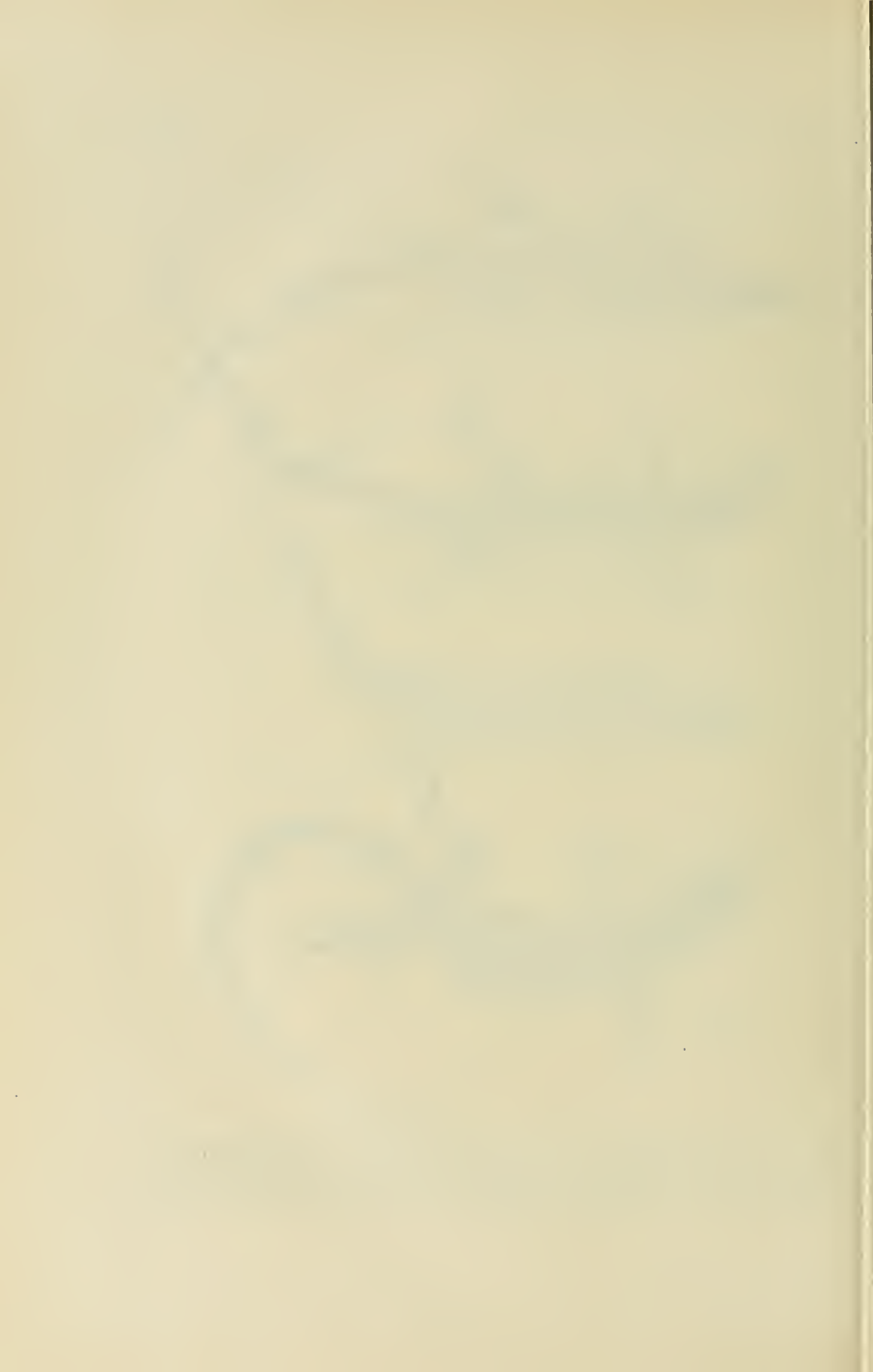
Fig. 1 u. 2. *Lacerta erhardi psathurensis*, ♂ und ♀, aus Psathura (№ 4897 g/98 a); — Fig. 3 u. 4: *L. erhardi ruthveni*, ♂ und ♀, aus Pelagonisi (№ 4901 b/04 b); — Fig. 5 u. 6: *L. erhardi scopelensis*, ♂ und ♀, aus Skopelos (1884 d/89 c); — Fig. 7: *L. erhardi scopelensis*, ♂, aus Skopelos, *olivacea*-Form (№ 4897 c).

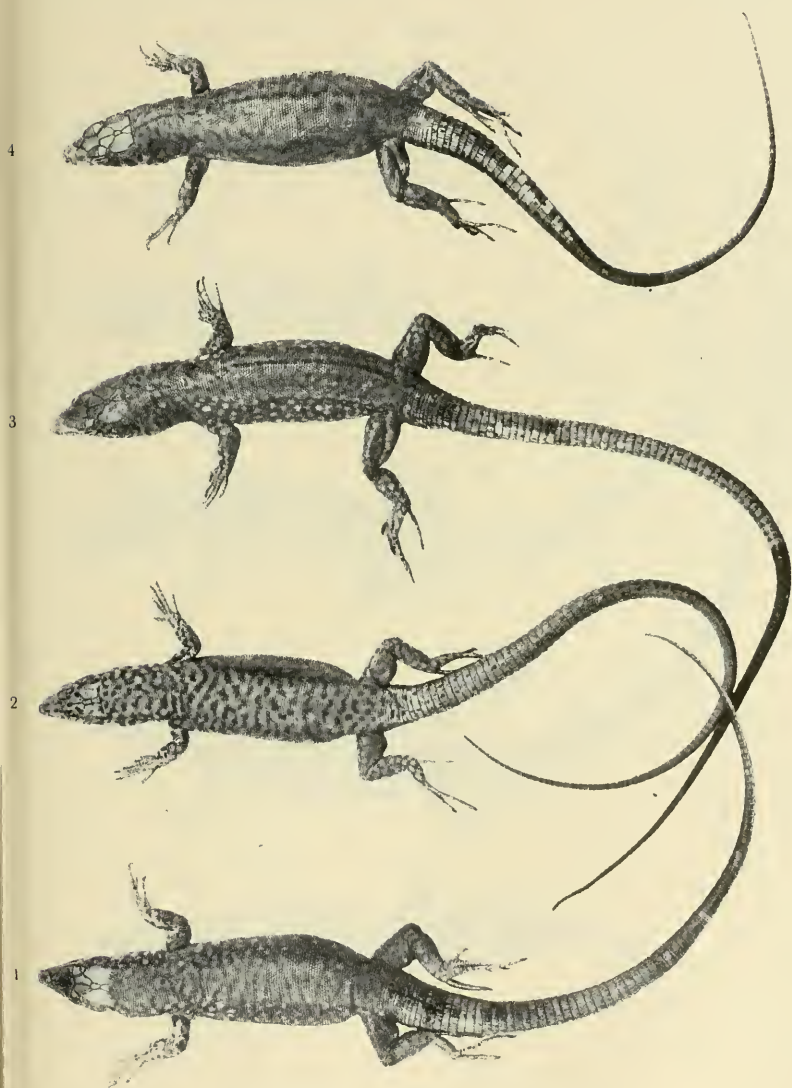




Tafel IV. — *Lacerta sicula*-Gruppe.

Fig. 1 u. 2: *Lacerta sicula sicula* ♂ und ♀, aus Solln bei Split, Jugoslawien (№ 885 b/89a); —
Fig. 3 u. 4: *L. sicula kolombatoviči*, ♂ und ♀, von der Insel Mala Kluda bei Split (№ 871/72).
die Verdunkelung der Rückenseite kaum merkbar, im Leben aber ziemlich stark, die Verdunkelung
deutlicher auf der Bauchseite zu sehen.

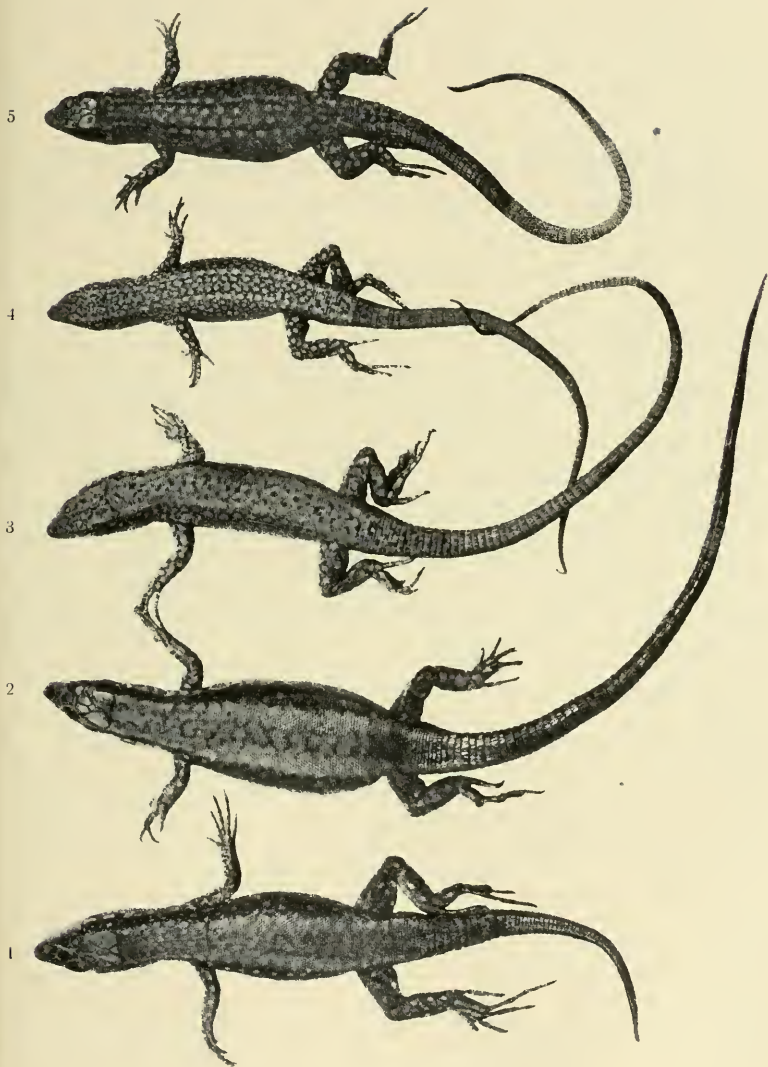




Tafel V. — *Lacerta graeca* Bedr.

Fig. 1 u. 2: *Lacerta graeca*, ♂ und ♀, aus Arachowa, Parnongebirge (№ 2467/68); — Fig. 3: *L. graeca*, ♂, aus Dipotama, Taygetosgebirge (№ 1868); — Fig. 4: *L. graeca*, ♀, aus der Tripodaschlucht, Taygetosgebirge (№ 1865).





Tafel VI. — *Lacerta anatolica* und *danfordi*.

Fig. 1 u. 2: *Lacerta anatolica*, ♂ und ♀, Berg Ida, Anatolien (№ 5074a/5075a); — Fig. 3: *L. danfordi*, ♂, aus Burdus, Anatolien (№ 2042); Fig. 4 u. 5: *L. danfordi*, ♂ und ♀, aus Beyschehir, Anatolien (№ 2056/59).