

*von Verfasser.*

Sonderabdruck aus  
„Zoologischer Anzeiger“, 1. 12. 1941, Bd. 136, Heft 7/8.  
Akademische Verlagsgesellschaft Becker & Erler Kom.-Ges., Leipzig.

**Zur Kenntnis der Herpetofauna des Balkans<sup>1</sup>.**  
Von Dr. MILUTIN RADOVANOVIĆ, Belgrad.



Eingeg. 2. Oktober 1941.

Dank der tüchtigen Arbeit einer Reihe hervorragender Forscher (WERNER, TOMASINI, KARAMAN, BOLKAY usw.) sind heute die Amphibien und Reptilien des früheren Jugoslawiens viel besser bekannt als manche andere Tiergruppen. Zu einem so regen Interesse für diese Tiere in diesem Teile Europas — sowie überhaupt auf der Balkanhalbinsel — hat vor allem die Verschiedenheit und die Mannigfaltigkeit der Arten und Gattungen der Lurche und Kriechtiere, im Zusammenhang mit den zoogeographischen und ökologischen Verhältnissen dieser Gegend, Anlaß gegeben. Denn kaum eine andere Gegend Europas ist aus so verschiedenen zoogeographischen Gebieten zusammengesetzt wie gerade das frühere Jugoslawien, wo einzelne Teile des Landes weitgehende Verschiedenheiten in der Zusammensetzung ihrer Fauna aufweisen und verschiedene Landstriche meist ihnen ganz eigentümliche Formen der Amphibien und Reptilien besitzen. Dies gilt vor allem für die südlichen Gegenden des Landes, wogegen die nördlichen Teile ihrer Lage nach dem mitteleuropäischen Gebiet angehören und mit diesem eine gemeinsame Fauna besitzen. (Siehe auch »Die zoogeographische Landkarte Jugoslawiens« von Prof. Dr. JOVAN HADŽI.) Ein im herpetologischen Sinne sehr interessantes Gebiet bildet das adriatische Küstenland mit der benachbarten Inselwelt; dieses Gebiet war von jeher ein Anziehungspunkt der Herpetologen.

SOND

Dennoch ist das frühere Jugoslawien auch heute noch nicht einmal annähernd gründlich herpetologisch erforscht. Dies gilt in erster Linie in Hinsicht auf die geographische Verbreitung einzelner Arten der Amphibien und Reptilien, sowie auf ihre gegenseitigen zoogeographischen Beziehungen. Im folgenden möchte ich versuchen, einen Beitrag zur Kenntnis dieser Tiere auf dem früheren jugoslawischen Territorium zu liefern. Die in der vorliegenden Arbeit dargelegten Tatsachen beruhen in erster Linie auf eigenen Beobachtungen, die ich im Laufe eines Dezenniums auf zahlreichen Exkursionen in verschiedenen Gegenden meiner Heimat gemacht habe. Andererseits stütze ich mich hierbei vorwiegend auf das leider allzu spärliche, in der Zoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Belgrad vorhandene Material, das ich im Laufe meines Aufenthaltes daselbst bestimmen und bearbeiten konnte. Dieses Material wurde im Laufe der Jahre von zahlreichen Freunden des Museums zusammengebracht und stammt größtenteils aus verschiedenen Gegenden Serbiens und Südserbiens her. Ein bedeutender Teil des in den Räumen dieses Museums aufbewahrten herpetologischen Materials wurde von Herrn Gymnasialdirektor JORDAN PETROVIĆ und dem ehemaligen Lehrer NIKOLA AVRAMOVIĆ noch in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts, und zwar in den damals zur Türkei gehörenden Gebieten (Umgebung von Skoplje und Tetovo), gesammelt. Manche schöne und sehr interessante Exemplare dieser Tiere wurden dem Museum auch von Herrn

<sup>1</sup> Die Arbeit war schon im Januar d. J. druckfertig und wird hier in ihrer ursprünglichen Form veröffentlicht. Der Verf.

Prof. Dr. ZIVOJIN DORDEVIĆ geschenkt. All den genannten Herren sei an dieser Stelle im Namen des Naturhistorischen Museums herzlichst gedankt.

Im folgenden Bericht wird vorwiegend die Fauna der östlichen und südlichen Gegenden des früheren Jugoslawiens in Betracht gezogen.

## I. Amphibia.

### A. Urodela.

*Proteus anguinus* LAUR. — In den unterirdischen Gewässern des dinarischen Karstgebietes, stellenweise nicht selten. Die mir bekannten Fundstellen sind die Höhlen Südsloweniens und der Herzegowina. Der östlichste Fundort dieses sehr interessanten Tieres ist die Umgebung von Trebinje in der Herzegowina, wo es ziemlich häufig vorkommt.

*Triton alpestris* LAUR. — In den Gebirgsgegenden in allen Gebieten des Landes vorkommend; oft auch in sehr kleinen, gewöhnlichen Wasseransammlungen zu treffen. Besonders in kalten Gebirgsseen stellenweise massenhaft vorhanden. In Bosnien der häufigste Vertreter dieser Gattung; aber auch in den übrigen Gegenden meist sehr zahlreich. Den südlichsten von mir festgestellten Fundort stellen die Gebirgsseen auf Jablanica im früheren jugoslawisch-albanischen Grenzgebiete, westlich von Struga am Ochridsee, dar. Diese Fundstelle liegt in einer Höhe von 1960 m. Die Exemplare dieser Art sind besonders hinsichtlich der Körperfärbung sehr variabel.

*Triton alpestris reiseri* WERNER. — Bisher nur in Prokoško Jezero auf dem Gebirge Vranica im westlichen Bosnien festgestellt. Dieser See liegt in einer Höhe von 1640 m. In unmittelbarer Nähe des genannten Sees konnte ich das Vorkommen der *Forma typica* nachweisen. Diese kommt anscheinend auch im Prokoškosee selbst vor, wo sie sich wahrscheinlich mit der Unterart *reiseri* kreuzt. Das auffälligste Unterscheidungsmerkmal zwischen diesen zwei Formen bildet der Riesenkopf des *Triton reiseri*, sowie noch einige andere Eigenschaften. Die eigentliche Ursache des Auftretens dieser Erscheinung konnte bisher nicht mit Sicherheit ermittelt werden.

*Triton cristatus danubialis* WOLT. — In den nördlichen Gegenden des östlichen Teiles des früheren Jugoslawien, im Flachlande des Flußgebietes der Save und der Donau, vorkommend. In der Umgebung von Belgrad nicht selten; aber auch von anderen Fundorten am rechten Ufer der zwei genannten Ströme bekannt, so bei Šabac, Smederevo, Negotin und Zaječar. Außerdem besitze ich Exemplare aus der Umgebung von Kragujevac.

*Triton vulgaris* L. — Ich kenne diesen Molch von Mittelbosnien und von Resnik bei Belgrad. Außerdem liegt im Museum ein Pärchen dieser Art vor, erbeutet am 10. April 1905 bei Kragujevac.

*Triton graecus* WOLT. — In den südlichen Gegenden (Herzegowina, Mazedonien) vorkommend. Im Naturhistorischen Museum zu Belgrad liegt ein Stück von Tudence bei Tetovo vor (erbeutet von N. AVRAMOVIĆ am 25. V. 1905), zur *Forma Tomasini* WOLT. gehörig.

*Salamandra maculosa* L. — In allen Gegenden des Landes, stellenweise sogar sehr häufig, auftretend — das Gebiet des nordöstlichen Flachlandes größtenteils ausgenommen. In den Karstgebieten Dalmatiens und der Herzegowina, wohl infolge der ungünstigen ökologischen Bedingungen (Mangel der nötigen Feuchtigkeit usw.), bleibt das Tier ebenfalls teilweise gänzlich aus.

*Salamandra atra* LAUR. — Ich kenne das Tier nur vom Triglavmassiv in Slowenien, wo ich es im Juli 1932 in großer Anzahl antraf. Es ist aber auch auf Prenj in der Herzegowina sicher festgestellt worden und von WERNER auch für Albanien nachgewiesen. Die letztangeführte Fundstelle deutet darauf hin, daß das seltsame Tier auch dem montenegrinischen Hochgebirge nicht fehlen dürfte.

## B. Anura.

*Bombinator igneus* L. (*Bombina bombina* MERTENS und MÜLLER). — In der Ebene des nördlichen Teiles des Landes sehr häufig; kommt auch in allen zusagenden Standorten am rechten Ufer der Save und der Donau meist in großen Mengen vor. Im Flachlande Mačva stellt diese Unke eine der häufigsten und gewöhnlichsten Froscharten dar, die in allen Tümpeln und Gräben, sowie in den Brunnen anzutreffen ist. In der Umgebung von Belgrad bis Avala reichend, von wo sie südlich von der nächstfolgenden verwandten Art vertreten wird. Den südlichsten bisher festgestellten Fundort stellt Negotin am Timok dar, wo ungefähr auch die südlichste Grenze der Verbreitung dieser Art im früheren Jugoslawien liegt. Wenigstens steht sicher fest, daß dieser Frosch in unserem Lande den 44. Breitengrad südlich nicht überschreitet. Wie weit er aber neben der Morava südlich vorgedrungen ist, konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen. Aber bei Čuprija, am Ufer des ebengenannten Flusses, fand ich nur die nächstfolgende Art, und zwar wie gewöhnlich in großer Anzahl vor.

*Bombinator pachypus* L. (*Bombina variegata* MERTENS und MÜLLER). — Diese Unke kommt im allgemeinen in allen Gebieten des früheren Jugoslawien vor, mit Ausnahme des nördlich gelegenen Flachlandes, wo sie durch die vorher erwähnte Art ersetzt wird. Sie ist sehr häufig in Serbien, Südserbien und Bosnien, ist aber auch in den übrigen Gegenden des Landes meist in großer Anzahl vertreten. Ich fand diese Art in den Flußebenen der Morava (bei Čuprija) und der Mlava (bei Petrovac) vor, begegnete ihr aber auch in Menge auf hohen Gebirgen — obwohl das Hügelland und niedrigere Gebirge ihr bevorzugtes Gebiet zu sein scheinen. Ich traf diese Tiere in großer Anzahl in der Umgebung von Ohridsko und Dojransko Jezero, sowie auf dem Perister und bei Gevgelia an. Auf dem Gebirge Jablanica beim Ochridsee fand ich sie in der Höhe von 1960 m, wo sie stellenweise ziemlich häufig waren. Dieser Fundort zeigt gleichzeitig, daß diese Art auf der Balkanhalbinsel eine höhere Verbreitung erreicht wie in Mittel- und Nordeuropa, wo sie nach WERNER bis 1800 m hoch steigt, nach SCHREIBER sogar nur bis 1700 m. KARAMAN soll die Larven dieser Art auf der Jakupica bei Skoplje sogar in der Höhe von 2100 m festgestellt haben.

*Pelobates fuscus* LAUR. — Im Naturhistorischen Museum zu Belgrad liegen einige Exemplare dieser Art vor, erbeutet im Park Topčider in der Nähe der Stadt. Die Tatsache aber, daß dieser Frosch in der Umgebung von Skoplje nicht selten ist (nach KARAMAN), deutet darauf hin, daß seine Verbreitung in unseren Gegenden eine weit größere sein muß und daß er auch den übrigen, dazwischenliegenden Gebieten des östlichen früheren Jugoslawien nicht fehlen dürfte. Eine genauere Verbreitung dieser Art in unserer Heimat dürfte nur infolge ihres versteckt führenden Daseins verkannt worden sein.

*Hyla arborea* L. — Der Laubfrosch ist eine gewöhnliche Erscheinung an allen passenden Standorten im ganzen Lande. Ich fand ihn an vielen Stellen in Bosnien und Serbien, sowie in der Umgebung von Ohridsko und Dojransko Jezero vor.

*Bufo viridis* LAUR. — Überall verbreitet, kommt diese Kröte stellenweise sehr häufig vor. Ich fand sie an verschiedenen Stellen in Bosnien, Serbien und Südserbien (auch in der Umgebung von Gevgelia) vor. Auf der Jablanica erbeutete ich am 14. VII. 1939 ein erwachsenes Stück dieser Art in der Höhe von ca. 1960 m. Von Herrn Ing. agr. GREBENŠČIKOV erhielt ich ein Exemplar, das er auf der Jakupica sogar in einer Höhe von ca. 2200 m erbeutet haben soll. Diese zwei Fundstellen übertreffen an Höhe bedeutend alle bisherigen Angaben über die vertikale Verbreitung dieser Kröte. Nach SCHREIBER steigt *Bufo viridis* »nur stellenweise bis gegen 1100 m Meereshöhe empor«, und KARAMAN bezeichnet ebenfalls die höchste Fundstelle, wo er diese Art in der Umgebung von Skoplje antraf, als ungefähr 1200 m hoch.

*Bufo vulgaris* L. — Obwohl längst nicht so häufig wie die vorher erwähnte Art, erfreut sich auch diese Kröte einer sehr weiten Verbreitung in unserer Heimat und wird im allgemeinen in allen Gegenden, zwar meist sehr selten, angetroffen.

*Rana agilis* BONAP. — Der Springfrosch ist im früheren Jugoslawien überall verbreitet und kommt an allen günstigen Orten ziemlich häufig vor. Ich fand ihn oft in Wäldern, wo nirgends in der Nähe ein Wassermedium vorhanden war. Sonst kenne ich diesen Frosch aus Bosnien und Kroatien (in der Umgebung von Varaždin), sowie aus Serbien und Südserbien von der Save und der Donau südlich bis Bitolj.

*Rana graeca* BOUL. — Dieser ausschließlich dem Süden Europas angehörende Frosch kommt in kalten und schnellfließenden Gebirgsgewässern der südlichen Gebiete des früheren Jugoslawiens vor. Ich traf ihn oft im Fließchen Lapišnica bei Sarajevo, sodann in den kalten Gebirgsbächen auf der Jablanica bei Ochrid und in den Fließchen der nördlichen Abhänge auf dem Perister an. An der letztgenannten Fundstelle waren die Tiere am häufigsten vertreten. Der schon früher mehrmals erwähnte Fundort auf der Jablanica (es handelt sich nämlich um einige Gebirgsseen) stellt mit seiner ca. 1960 m Seehöhe die höchstgelegene, bisher festgestellte Fundstelle (soweit mir bekannt) dieser Froschart im früheren Jugoslawien dar. Außerdem erhielt ich von Herrn GREBENŠČIKOV ein jugendliches Exemplar dieser Form, erbeutet auf Igrišnik bei Višegrad in Ostbosnien. Im Naturhistorischen Museum in Belgrad liegen noch die Belegstücke dieser Art von Gradac bei Demir-Kapija am Vardar und von Vranjska Banja in Serbien vor. Der letztangeführte Fundort zeigt, daß dieser Frosch auch in den südlichen Gegenden Serbiens vorkommt.

Gleichzeitig möchte ich auf eine sehr interessante Erscheinung hinsichtlich der Lebensweise dieses Frosches in zwei verschiedenen Gebieten, in Bosnien und in Mazedonien, hinweisen. Ich fing nämlich diese Tiere in der Lapišnica bei Sarajevo im Laufe einiger Jahre fast ausschließlich unter den Steinen, so daß die Jagd ziemlich mit Schwierigkeiten verknüpft war. Immer mußte ich in dem Fließchen die Steine umwälzen, um dieser Tiere habhaft zu werden. Infolge dieser Eigenschaft mußte ich den Frosch als ein

Dämmerungs- oder sogar als ein echtes Nachttier bezeichnen, was auch vor mir von BOLKAY hervorgehoben worden war. Im Gegensatz dazu aber waren diese Frösche an den zwei anderen von mir festgestellten Fundorten (Jablanica und Perister) immer am hellen Tage in großer Anzahl zu sehen und benahmen sich stets wie typische Tagestiere, die nur in der Gefahr bei der Jagd gelegentlich sich unter den Steinen zu verstecken versuchten. Sonst fand ich sie dort niemals unter den Steinen verborgen. Als einzige auffällige Verschiedenheit in den Lebensbedingungen zwischen diesen zwei entfernten Fundorten (in Bosnien und in Mazedonien) kann nur der merkliche Unterschied in der Seehöhe hervorgehoben werden; denn Lapišnica liegt in einer Höhe von ca. 600 m, wogegen die Fundstelle auf dem Perister mehr wie zweimal so viel beträgt, die auf der Jablanica sogar noch mehr. Ob aber der genannte Unterschied in der Lebensweise dieser Tiere auf diesen einzigen Faktor zurückgeführt werden darf, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. Die geographische Lage der zwei genannten Gebiete zeigt auch einen Unterschied von ca. 3 Breitengraden. Sonst fand ich die Tiere überall im oder am Wasser.

*Rana ridibunda* PALLAS. — Der Teichfrosch ist in allen Gegenden des Landes sehr häufig und ist in allen ihm zusagenden Gewässern, stehenden sowie auch den fließenden, anzutreffen. Er kommt auch in den niedrigeren Gebirgsgegenden, besonders aber in den Niederungen vor. Ich fand diesen Frosch meist sehr häufig an allen günstigen Stellen von der Save und der Donau bis Gevgelia, sowie auch in Bosnien und der Herzegowina.

*Rana temporaria* L. — Kommt in Bosnien vor. Die Verbreitung dieses Frosches im früheren Jugoslawien ist noch nicht sicher festgestellt.

## II. Reptilia.

Die Kriechtiere bestimmen in erster Linie das zoogeographische Bild unserer Heimat, denn keine andere Wirbeltiergruppe ist so geeignet, bei der Gliederung der ganzen Balkanhalbinsel in tiergeographische Gebiete in Betracht gezogen zu werden, wie gerade die Reptilien.

### A. Testudines (Chelonia).

Im früheren Jugoslawien leben folgende vier Schildkrötenarten:

*Clemmys caspica rivulata* VAL. — Diese nur dem südlichen Teile der Balkanhalbinsel angehörende Schildkröte kommt nur in den zwei südlichsten, voneinander (und zwar durch Albanien) ganz abgesonderten Gebieten, in Süddalmatien sowie im südöstlichen Mazedonien, vor. Ich kenne das Tier von der Sutorina (eigentlich zur Herzegowina gehörend), unweit von Hercegnovi, sodann aus der Umgebung von Gevgelia und vom Dojransee. Besonders häufig war das Tier in einem Flößchen am westlichen Rande des Dojransees, das ich am 14. VI. 1939 besuchte; aber auch in den Sümpfen am niederen Vardar bei Gevgelia war es nicht selten.

*Emys orbicularis* L. — Im ganzen Lande, an allen günstigen Stellen meist häufig, vorkommend. Bewohnt meist Sümpfe und stehende oder langsam fließende Gewässer, kommt aber gelegentlich auch in klaren und schnellfließenden Flößchen und Gräben vor. So fand ich diese Schildkröte in großer Anzahl, und zwar vermengt mit der vorhergenannten Art, in einem von den westlichen Hügeln dem Dojransee zufließenden Flößchen.

*Testudo graeca* GMEL. (*Testudo hermani* GM., MERTENS und MÜLLER). — In den südlichen Teilen des früheren Jugoslawiens ziemlich weitverbreitet, sie kann dort als eine der gewöhnlichsten Reptilienarten bezeichnet werden, kommt aber auch in den östlichen Gegenden Serbiens vor. In diesem Gebiete ist das Tier im Bereiche des Timokflusses vertreten und erreicht nördlich die Donau bei Kladovo, indem es sich sodann weiter östlich über Bulgarien und Rumänien verbreitet. Von Prof. DORDEVIĆ wurde es auch auf dem Miroč-Gebirge und im Gebiete von Majdanpek festgestellt. Ich persönlich fand diese Art an vielen Stellen in der Herzegowina und in Dalmatien (in Zavala und bei Zelenika in der Boka Kotorska waren die Tiere besonders häufig; dann in Čapljina, Trebinje, Bileće, auf der Insel Hvar usw.), sowie in Mazedonien (beim Ochrid-, Prespa- und Dojransee, in der Umgebung von Gevgelia usw.) und im Flußgebiet des Timok in Ostserbien (bei Negotin und Zaječar). Außerdem liegen in der Zoologischen Sammlung des Naturhistor. Museums in Belgrad einige Exemplare aus der Umgebung von Vranje, Ristovac und Vranjska Banja, sowie die Eier dieser Tiere von Pirot und Surdulica vor. Außerdem hat mir mein Freund Dr. STEPHAN GELINEO mitgeteilt, er habe diese Art auch bei Kruševac in Serbien festgestellt. Damit ist die Kontinuität in der Verbreitung dieser Art im östlichen Teile von den drei großen Seen im Süden bis zur Donau sicher festgestellt. In besonders großer Anzahl fand ich diese Tiere an den zwei folgenden Fundorten vor: bei Stenje am westlichen Rande des Prespasees und an einer Stelle in der Nähe der Hydrobiologischen Station in Ochrid, während sie an anderen von mir besuchten Fundstellen in diesem Gebiete (bei St. Naum am Ochridsee, Šumquelle bei Struga, bei Gevgelia und am Dojransee, sowie auch in Ostserbien) nicht häufig waren.

Gleichzeitig möchte ich bemerken, daß das »geteilte Supracaudale« nicht immer als ein zuverlässiges charakteristisches Merkmal dieser Art angesehen werden kann. Bei manchen von mir beobachteten Exemplaren war diese Platte ganz einfach oder zeigte höchstens nur einen undeutlichen Längsspalt. Ja an manchen Stellen konnte ich sogar feststellen (so bei Stenje am Prespasee und bei den Šumquellen bei Struga), daß die Mehrzahl der beobachteten Exemplare, also über 50%, das ungeteilte Supracaudale besaßen.

*Testudo ibera* L. (*Testudo graeca* L., MERTENS und MÜLLER). — Ich fand diese Schildkröte in großer Anzahl in der Umgebung von Gevgelia, wo sie mit der vorhergenannten Art ungefähr in gleicher Menge vorkommt, vor. Außerdem begegnete ich ihr am Dojransee, wo sie ebenfalls schon vorher bekanntgeworden war.

## B. Sauria.

Diese Gruppe der Kriechtiere ist mit verhältnismäßig zahlreichen Arten vertreten. Einige von diesen sind hier sogar endemisch und kommen sonst nirgendwo vor. Besonders ist die adriatische Inselwelt durch zahlreiche Eidechsenvarietäten bekanntgeworden, wo manche Eilande oft ihnen ganz eigentümliche Eidechsenformen enthalten.

Ich befaßte mich etwas eingehender mit der Untersuchung der Schenkelporen bei diesen Tieren und konnte dabei feststellen, daß diese Gebilde bei verschiedenen Arten immer in einer bestimmten Anzahl vorkommen und in vielen Fällen auch als Artmerkmale verwendet werden können. Außerdem

können sie auch bei der Unterscheidung der Geschlechter von Bedeutung sein, da sie beim Männchen immer bedeutend stärker ausgebildet und im weiblichen Geschlecht meist sehr schwach und rückgebildet sind. Diese Gebilde waren schon LINNÉ bekannt und dienten seitdem manchen Forschern als Gegenstand eifriger Erforschung; die eigentliche Natur und die Bedeutung dieser Organe im Leben des Tieres sind aber auch heute noch ungeklärt. Ich hoffe, in einer späteren Arbeit auf diese Frage etwas näher eingehen zu können.

Die Schenkelporen verhalten sich in ihrem Auftreten bei einzelnen Arten nicht streng konstant und können sogar bei einem einzigen Individuum auf beiden Beinen in verschiedener Anzahl vorhanden sein, jedoch schwankt ihre Zahl nur in engen Grenzen und ist für jede Art ziemlich spezifisch. So konnte ich bei zehn auf dieses Merkmal geprüften Individuen von *Lacerta fiumana* folgende Zahlen der Schenkelporen feststellen: 23, 24, 21, 22, 21, 22/23, 24, 22/23, 21, 21. Bei einer gleichen Anzahl von *L. taurica* aus der Umgebung von Sveti Naum am Ochridsee war dieses Verhältnis folgendes: 17/18, 18, 16/17, 18/19, 19, 17/18, 19/20, 17, 16/17, 17/18. Die Anzahl dieser Gebilde beträgt also bei der erstangeführten Art 21—24, bei der zweiten 16—20. Zwanzig Stücke von *L. erhardii riveti* ergaben folgende Zahlen der Schenkelporen: 20/21, 22, 21/22, 21/22, 19, 20/21, 22/23, 20/22, 19/21, 19, 18/19, 22, 20/22, 20/21, 20/22, 22/23, 20/21, 20/21, 21/22, 20/21. Bei einigen anderen Arten waren die Verhältnisse wie folgt: bei zehn Stück von *L. muralis*: 19/20, 20, 18, 18/19, 21/22, 15/17, 19/20, 17/18, 21/22, 19; bei vier Stück von *L. praticola pontica*: 10/11, 10/11, 10/12, 10; bei fünf Stück von *L. oxycephala*: 20, 19/20, 20/21, 18/20, 18/19; bei einem untersuchten Exemplar von *L. vivipara* betrug diese Zahl 8/9, bei dem zweiten 9/10; bei zwei Stück von *L. agilis* 11 und 12; bei drei Stück von *L. viridis*: 16; 18; 18/19. Bei einem auf diese Eigenschaft untersuchten Exemplar von *Algiroides nigropunctatus* betrug diese Zahl 17; sonst waren diese Gebilde hier des gleichen Aussehens wie bei der Gattung *Lacerta*.

Die Anzahl der Schenkelporen steht also in keinem Verhältnis zu der Körpergröße der betreffenden Eidechsenarten. Bei den Arten mit einer verhältnismäßig hohen Zahl sind diese Gebilde dicht aneinander gedrängt und haben ein plättchenförmiges Aussehen, wogegen sie bei den Formen mit einer geringeren Anzahl mehr rundlich und kegelförmig sind. Die neugeborenen Individuen haben im allgemeinen die gleiche Anzahl der Schenkelporen wie die völlig erwachsenen Stücke. Diese Tatsache zeigt, daß die Tiere mit ihrer spezifischen Zahl der Schenkelporen zur Welt kommen und daß diese schon im Laufe des Embryonallebens angelegt werden.

*Gymnodactylus kotschy* STEIND. — Ich kenne diese Gecko-Art nur von Gavgelia, wo ich am 10. VI. 1939 vier Stück erbeutete. Dies ist gleichzeitig der bekannteste Fundort im früheren Jugoslawien, wo diese Tiere ziemlich häufig vorkommen. Nach KARAMAN reicht diese Art im Vardartal sogar bis Skoplje, während sie nach DOFLEIN Demir—Kapija nördlich nicht überschreitet.

*Hemidactylus turcicus* L. — Im adriatischen Küstenlande weitverbreitet und stellenweise sehr häufig. Von den danebenliegenden Inseln fing ich diese Tiere auf Vis, sowie auf den benachbarten Eilanden Veli Barjak und Brusnik.

*Tarentola mauritanica* L. — Bewohnt im allgemeinen dasselbe Gebiet (mit Ausnahme der meisten Inseln) wie die vorher erwähnte Form, obwohl in etwas kleinerem Umfang — kommt aber auch daselbst gewöhnlich viel seltener vor.

*Ophisaurus apodus* PALLAS. — Diese Art ist in Dalmatien und in der Herzegowina weitverbreitet und kommt stellenweise in großer Anzahl vor, nimmt aber in den nordwestlich gelegenen Gebieten des adriatischen Küstenlandes an Häufigkeit allmählich ab. Außerdem wurde sie auch auf einigen größeren adriatischen Inseln festgestellt. Ich traf diese Tiere bei Budva, in der Boka Kotorska, bei Dubrovnik, bei Bileće und Trebinje, sowie an noch einigen Stellen in der Herzegowina an; besonders häufig waren sie aber bei Zelenika und bei Zavala (Herzegowina). Außerdem fand ich ein totes Exemplar dieser Art in Dojran vor, wo sie auch von DOFLEIN festgestellt worden war. Jedenfalls aber scheint das Tier in dieser Gegend nicht häufig zu sein.

*Anguis fragilis* L. — In allen Gegenden des Landes, auf den Gebirgen wie in den Niederungen, vorkommend. Meist ziemlich häufig.

*Lacerta mosorensis* KOLOMB. — Im Naturhistorischen Museum zu Belgrad liegt nur ein Stück dieser Art vor, erbeutet von KARAMAN auf Biokovo bei Makarska.

*Lacerta horvathi* MEH. — Kommt nur im kroatischen Küstenlande vor.

*Lacerta oxycephala* DUM. et BIBR. — Diese zierliche Eidechse ist ein gewöhnlicher Bewohner der südlicheren Teile des adriatischen Küstenlandes und wird auch in größerer Entfernung vom Meere angetroffen. Sie ist stellenweise nicht selten, kommt aber nirgends allzuhäufig vor. Ihren bevorzugten Aufenthaltsort stellen die Steinmauern sowie alle übrigen Steinhaufen und Felsen dar. Ich fand diese Art in größerer Anzahl in Zavala und bei Bileće in der Herzegowina, sowie bei Komiža auf der Insel Vis. Die Exemplare von westlicheren Fundorten zeichneten sich durch typische aschgraue Grundfarbe aus und waren gewöhnlich mit deutlichen Punkten gesprenkelt, wogegen die von mir bei Bileće erbeuteten Stücke meist eine gewisse Tendenz zum Melanismus zeigten. Diese zeigten gewöhnlich eine dunkelblaue oder schwarzblaue Grundfarbe an der Oberseite des Körpers und entbeherten meistens jeglicher Punkte, oder diese traten ganz undeutlich hervor.

*Lacerta erhardii riveti* CHAB. — Diese ist die häufigste Eidechsenart Mazedoniens, die bisher nördlich von Kumanovo nicht festgestellt worden ist. Ich kenne sie von Skoplje, Tetovo, Gevgelia, Dojran, Bitolj, Prespasee, Ochrid und Sveti Naum am Ochridsee, der Šumquelle bei Struga. Besonders häufig fand ich diese Tiere in der Umgebung des Ochridsees, bei der Hydrobiologischen Station und im Gebiete des Čeravabaches bei Sv. Naum, sowie auch an der Šumquelle bei Struga.

Die von DOFLEIN (»Mazedonien«, S. 552, 591) für verschiedene Stellen dieses Gebietes angeführte *Lacerta milensis maz.* var. stimmt zweifellos mit dieser Art überein. Dasselbe gilt auch für die von BROSE (Bl. Aquar.k. 1925, S. 429/30) in der Umgebung des Ochridsees beobachtete *Lacerta milensis*. Diese beiden Eidechsen sind ohne Zweifel mit der oben angeführten Art identisch.

*Lacerta muralis* L. — Im ganzen früheren Jugoslawien verbreitet; meist sehr häufig.



*Lacerta taurica* PALL. — In Mazedonien weitverbreitet, nirgends aber allzu häufig. Ich fand diese Art bei Skoplje und bei Tetovo, sowie am Rande des Ochridsees bei der Hydrobiologischen Station und unweit von Sveti Naum. Ein Stück von Kusjak bei Prahovo, in der Nähe der Timokmündung, zeigt, daß diese Eidechse auch in den östlichen Gegenden Serbiens vorkommt. Obwohl im allgemeinen die gleichen Gebiete mit *L. erhardii riveti* CHAB. bewohnend und mit dieser Eidechse stellenweise vermengt, bewahren die beiden Arten jedoch gewisse Selbständigkeit hinsichtlich ihrer Aufenthaltsorte sowie in bezug auf ihre Gewohnheiten. Ich konnte diesbezüglich Mitte Juli 1939 bei Sveti Naum am Ochridsee interessante Beobachtungen machen. Neben dem Wege in dem Gebiete des Čeravabaches waren diese beiden Arten ziemlich häufig und kamen meist nebeneinander vor. Jedoch hielten sich die *L. riveti* vorwiegend neben den Steinen und Steinhaufen auf und versuchten bei Gefahr immer unter und zwischen diesen Zuflucht zu nehmen, während die *L. taurica* meist im Grase neben der Landstraße und auf der danebenliegenden Wiese krochen und bei der Verfolgung fast immer in demselben sich zu verstecken suchten. Diese waren außerdem sehr scheu und unzuverlässig und ließen sich nicht leicht fangen, während die erstgenannten bedeutend zahmer und zutraulicher waren und mit der Schlinge ohne viel Mühe gefangen werden konnten.

*Lacerta fiumana* WERNER. — Diese Eidechse ist nach den äußeren Merkmalen sehr ähnlich der *L. taurica* und sicher auch mit ihr nahe verwandt. Sie wird sogar von einigen Autoren (WETTSTEIN, KARAMAN) nur als Unterart der *L. taurica* angesehen. »Man wird also *fiumana* gleichfalls nur als Subspezies, als Unterart von *L. taurica* betrachten können, was durch den Namen *Lacerta taurica fiumana* WERNER zum Ausdruck kommt« (WETTSTEIN). Ich fasse sie trotzdem als eine selbständige Art auf, die von der vorhergenannten auch geographisch ziemlich deutlich getrennt ist. Außerdem stellt auch die Anzahl der Schenkelporen ein deutliches Unterscheidungsmerkmal zwischen diesen zwei Eidechsenarten dar (bei *Lacerta fiumana* 21—24, bei *L. taurica* 16—20) — das selbstverständlich die Wahrscheinlichkeit ihres verwandtschaftlichen Zusammenhanges nicht vermindert. Die größere Zahl dieser Gebilde kann ohne Schwierigkeit aus einer geringeren abgeleitet werden und umgekehrt.

Die *Lacerta fiumana* ist in der Herzegowina und in Dalmatien die häufigste Eidechsenart und ist auch auf allen größeren adriatischen Inseln vertreten, kommt aber auch in ihren zahlreichen Varietäten auf vielen winzigen Eilanden der Adria vor. MERTENS und MÜLLER fassen diese Eidechse als eine Unterart der *Lacerta serpa* (*L. melisellensis fiumana* WERNER) auf. Tatsächlich können die zahlreichen Varietäten dieser beiden Arten nicht immer deutlich auseinander gehalten werden, während die typischen Vertreter beider Eidechsen (Forma typica) fast immer voneinander zu unterscheiden sind, obwohl sie in manchen Gebieten nebeneinander vorkommen. Auch ist man nicht immer im sicheren über den Rang dieser zahlreichen, meist auf den Inseln und Eilanden vorkommenden Abzweigungen im System dieser Tiere (Unterart, Rasse, Varietät?).

Ich sammelte diese Eidechsen an vielen Stellen in der Herzegowina und in Dalmatien, so in der Umgebung von Dubrovnik, in Zavala, Čapljina, Karaotok (Hutovo Blato), Trebinje, Bileće usw., sodann bei Komiža auf

der Insel Vis (var. *lissana* WERNER) und auf dem benachbarten Eiland Mali Barjak (die schokoladenfarbige var. *kammereri* WETTST.), sowie auf der Insel Krk (hier vermengt mit *L. serpa*).

*Lacerta serpa* RAF. (*L. sicula* RAF.). — Das Vorkommen dieser Art ist an die Meeresküste gebunden; ihre Verbreitzone erstreckt sich von Sušak bis Dubrovnik. Tiefer ins Festland dringt das Tier nicht vor. Außerdem kommt diese Eidechse auf fast allen Inseln und Eilanden der nördlichen Adria vor. Die Exemplare von Dubrovnik zeichnen sich durch eine robustere Größe aus und bilden eine besondere Unterart, die subsp. *ragusae* WETTSTEIN. Außer an verschiedenen Stellen der Adriaküste fing ich diese Tiere, und zwar in der typischen Ausbildung der Art, auf der Insel Krk, wo sie zusammen mit *L. fiumana* vorkommen, sowie auf dem benachbarten Eilande Kormat. Über meinen Besuch des letztgenannten Inselchens, den ich am 25. III. 1938 ausgeführt habe, möchte ich an dieser Stelle kurz berichten.

Das Eiland Kormat liegt ca. 20 km südlich von Krk und ist gleichfalls aus Kalkgesteinen zusammengesetzt. Seine Oberfläche ist ziemlich flach und größtenteils von Gräsern, vorwiegend von einer *Allium*-Art, dicht bewachsen. Die Eidechsen waren sehr häufig, obwohl nicht in der Menge wie auf dem Eilande Brusnik (*Lacerta serpa melisellensis*) und am Karaotok bei Čapljina (*L. fiumana*). Die Eidechsen waren sehr scheu und konnten nur mit großer Mühe erbeutet werden. Sie flüchteten bei jeder Bewegung des Beobachters und versteckten sich mit großer Geschicklichkeit im Grase, in den Felsenspalten und unter den Steinen. Mit der Schlinge konnte ich keinen Erfolg erzielen, jedoch gelang es mir, mit der Hand einige Exemplare zu erbeuten. Bei den dort beobachteten Tieren überwiegt Grünlich als Grundfarbe, meist mit den typischen Fleckenreihen der Art.

Wieder einmal konnte ich also feststellen, daß die Eidechsen auf den einsamen und entfernten Inselchen sehr scheu und unzutraulich sind (siehe meinen früheren Bericht »Eiland Brusnik und seine seltsamen Bewohner« in Bl. Aquar.k. 1937, H. 6). Vielleicht könnte diese Eigentümlichkeit der Eidechsen auf Kormat mit den zahlreichen dort nistenden Möwen in Zusammenhang gebracht werden; denn dieses Eiland stellt eine wohlbekannte Niststätte dieser Vögel vor, die wahrscheinlich gelegentlich auch die Eidechsen verfolgen und als Nahrung gebrauchen. Zu dieser frühen Jahreszeit gab es auf dem Inselchen noch keine Möwennester, aber ganze Schwärme dieser Vögel umkreisten das Eiland und jagten im Meerwasser umher.

Von den zahlreichen auf verschiedenen adriatischen Inselchen vorkommenden Varietäten (oder Unterarten?) dieser Art seien hier nur die zwei kohlschwarzen, die *Lacerta serpa melisellensis* BRAUN und die *L. serpa galvaznii* WERNER kurz erwähnt. Die erste von diesen kommt auf dem Eilande Brusnik (Melisello), die zweite auf Kamik vor. Beide Inselchen liegen in der Nähe der Insel St. Andrea, ca. 30 km westlich von Vis. Eine weitere, ebenfalls völlig schwarze Varietät dieser Art kommt auf dem westlich von den zwei genannten Fundorten liegenden Eilande Jabuka-Pomo (*Lacerta serpa pomoënsis* WETTST.) vor.

*Lacerta praticola pontica* LANTZ et CYREN. — Diese Form wurde vor einigen Jahren zuerst von KARAMAN in Serbien festgestellt; er fand sie in unmittelbarer Nähe von Belgrad im Naturpark Košutnjak. Indessen liegen im Naturhistorischen Museum zu Belgrad einige Belegstücke dieser Eidechse,

versehen mit der Bezeichnung »Topčider, am 3. V. 1905«. Das Material dieser Eidechsenform wurde also im Belgrader Museum, 14 Jahre bevor sie von ihren Entdeckern als eine selbständige Unterart erkannt worden war, untergebracht, und ca. 30 Jahre eher, als KARAMAN ihr Vorkommen im Gebiet am rechten Donauufer nachwies. Es fehlte leider nur an einem Spezialisten, dies rechtzeitig festzustellen.

Nach meiner Ankunft in Belgrad im August 1938 erhielt ich von Herrn Ing. agr. GREBENŠČIKOV ein paar Stücke dieser Eidechsenform, die er auf der Avala und im Košutnjak bei Belgrad erbeutet hat. Daraufhin sammelte ich diese Tiere persönlich mehrmals im Košutnjak; sie kommen daselbst ziemlich häufig vor, meist vermengt mit *Ablepharus pannonicus*.

*Lacerta vivipara* JACQUIN. — Diese Art ist weitverbreitet, ist aber meist an höhere Lagen der Gebirge gebunden und kommt überall ziemlich selten vor. Eine bekannte Fundstelle dieser Eidechse stellt das Šaragebirge dar, wo auch ich am 17. VII. 1940 in der Höhe von ca. 1600 m ein prächtiges Exemplar erbeutete. Ein weiteres Stück erhielt ich von Prof. RUDSKI, erbeutet von ihm auf dem Rudokagebirge in Südserbien.

*Lacerta agilis* L. — Fast überall verbreitet, kommt aber nirgends allzu häufig vor. Diese Eidechse bewohnt meist das Flachland und Niederungen unserer Heimat, kommt aber stellenweise auch in höheren Regionen vor. Ich besitze Belegstücke dieser Art von Belje an der Draumündung, vom Golijagebirge in Serbien, aus der Umgebung von Višegrad in Bosnien (hier in der Höhe von 1400 m, nach GREBENŠČIKOV) usw.

*Lacerta viridis* LAUR. — Im allgemeinen überall im Lande vorkommend, ist die grüne Smaragdeidechse bedeutend häufiger als ihre vorher erwähnte Verwandte; ja sie kommt sogar stellenweise sehr häufig vor. In den südlicheren Gebieten unserer Heimat, so in Dalmatien und Südserbien, wird diese Art durch die weit mächtigere *L. major* BOULGR. vertreten, meist kommen aber beide nebeneinander vor.

*Algiroides nigropunctatus* D. B. — Diese den gewöhnlichen Eidechsen im äußeren Aussehen sehr ähnliche Form ist in den südlichen und südwestlichen Gegenden ziemlich weitverbreitet. In Südserbien ist diese Art aus der Treskaschlucht westlich von Skoplje bekannt, wo sie öfters aufgefunden worden war. Im adriatischen Küstenlande sowie auf einigen größeren Inseln ist sie stellenweise keine seltene Erscheinung und dringt auch in das Festland der Herzegowina ziemlich weit vor. KARAMAN stellte sie auch bei Drvar in Westbosnien fest. Ich fand das Tier in großer Anzahl auf der Insel Krk, in der Umgebung des Ortes mit gleichem Namen. Die Tiere waren hier sehr zahm und saßen meist ruhig auf den Steinen und Steinmauern neben den Wegen, sich sonnend bei dem schönen Frühlingswetter. Sie gehören zu den zutraulichsten Eidechsen, die ich jeweils gefangen habe. Sämtliche von mir daselbst beobachteten Exemplare dieser Art waren oben einfarbig rußschwarz, mit orangeroter Unterseite und blauer Kehle. Die schwarze Farbe der Oberseite war auch bei sehr jugendlichen und noch unerwachsenen Exemplaren völlig ausgebildet, wogegen bei diesen die Unterseite des Körpers noch nicht die typische Färbung der erwachsenen Tiere erhalten hatte.

*Ablepharus pannonicus* FITZ. — Diese *Scincus*-Art ist bisher in den östlichen Gegenden Serbiens — im Flußgebiete des Timok — und in der Umgebung von Belgrad festgestellt worden. Im Naturhistorischen Museum

in Belgrad liegen die Exemplare dieser Art von Brestovačka Banja und Zvezda in Ostserbien und von Košutnjak bei Belgrad vor. Am letztgenannten Fundorte, der zuerst von KARAMAN entdeckt worden ist, sind die Tiere ziemlich häufig; ich fand sie daselbst in bedeutender Anzahl vor.

### C. Ophidia (Serpentes).

Auch diese Unterordnung der Kriechtiere ist im früheren Jugoslawien verhältnismäßig ziemlich formenreich.

*Typhlops vermicularis* MERR. — Diese unter der Erdoberfläche wühlende Schlange wurde in unseren Gebieten zuerst von JORDAN PETROVIĆ im Jahre 1907 auf Vodno westlich von Skoplje festgestellt. Seitdem wurde diese Art an verschiedenen Stellen im Vardartale vorgefunden und außerdem von DOFLEIN im Jahre 1917 auch am Dojransee (nur 1 Stück) entdeckt. Das von Herrn J. PETROVIĆ in der Umgebung von Skoplje gesammelte Material wird im Naturhistorischen Museum in Belgrad aufbewahrt. Darunter befinden sich Exemplare mit 25 cm Körperlänge, also mit der größten Länge, die diese Schlangen überhaupt erreichen können. Außerdem erhielt ich von KARAMAN 5 Stück dieser Art, erbeutet bei Taor, südöstlich von Skoplje. Die von Herrn J. PETROVIĆ erbeuteten Exemplare bezeichnen die nördlichste bisher bekannte Fundstelle dieser Schlangenart; viel weiter nördlich dringt sie höchstwahrscheinlich nicht vor. Nach SCHREIBER überschreitet diese Schlange in Europa nördlich nicht den 40. Breitengrad. Die hier angeführten Fundorte verlegen diese Verbreitungsgrenze wenigstens um zwei Breitengrade nördlicher. Im bulgarischen Küstenlande am Schwarzen Meere dringt sie (nach BURESCH) noch etwas nördlicher vor.

*Eryx jaculus* L. — Außer den von DOFLEIN für den Dojransee angeführten zwei Exemplaren wurde diese Schlange in Jugoslawien bisher nicht festgestellt.

*Coluber leopardinus* L. — Im Naturhistorischen Museum zu Belgrad liegen einige Exemplare dieser Art vor, erbeutet von J. PETROVIĆ in der Umgebung von Skoplje. Ich kenne diese Art aus der Herzegowina, wo sie in den südlicheren Gebieten ziemlich häufig vorkommt.

*Coluber longissimus* LAUR. — Im Lande überall verbreitet, kommt aber nirgends allzu häufig vor. In der Umgebung von Belgrad nicht selten gefunden. Ein albinotisches Stück dieser Art, erbeutet im Jahre 1910 bei Mionica in Serbien, wird im Naturhistorischen Museum zu Belgrad aufbewahrt.

*Coluber quatuorlineatus* LACÉP. — Nur in den südlicheren Gegenden Mazedoniens und im adriatischen Küstenlande (daselbst auch etwas tiefer in das Festland vordringend), sowie auf einigen größeren Inseln vorkommend.

*Coronella austriaca* LAUR. — Überall verbreitet, ist diese Art stellenweise ziemlich häufig und gehört zu den gemeinen Schlangen des Landes.

Diese Schlange ist schon durch ihre Neigung zum Kannibalismus allgemein bekannt. Im folgenden möchte ich über einen solchen mir bekannten Fall berichten. Vor einigen Jahren erhielt ich zwei erwachsene Exemplare dieser Art und sperrte die beiden mangels eines geeigneteren Raumes in einen gemeinsamen Käfig ein. Eines von den erbeuteten Stücken war etwas, aber ganz unbedeutend, länger als das andere. Die Tiere vertrugen sich anfangs anscheinend ziemlich gut. Eines Tages konnte ich aber feststellen, daß im Käfige nur noch eine Schlange vorhanden war, der aber die Schwanzspitze

der schon verschlungenen Partnerin aus dem Maule hinausragte. Am folgenden Tage war aber die verschlungene Beute wieder ausgespien.

*Zamenis caspius* GMEL. — Ziemlich weitverbreitet und besonders in der östlichen Hälfte des Landes eine der häufigsten Schlangenarten. In der Umgebung von Belgrad sehr oft gefunden, stellt sie in dieser Gegend neben der Ringelnatter die gemeinste Schlange dar. Außerdem fand ich diese Art in Dojran, in Stenje am Prespasee, bei Sveti Naum am Ochridsee und bei der Šumquelle bei Struga vor.

*Zamenis gemonensis* LAUR. — Im adriatischen Küstenlande eine der gemeinsten Schlangen; sie hat in Dalmatien und in der Herzegowina dieselbe Bedeutung wie ihre vorher erwähnte Verwandte in den östlichen Gebieten des Landes. Ich fand diese Schlange in Hutovo Blato bei Čapljina, in Zavala, bei Trebinje und bei Bileće (alle diese Fundstellen liegen in der Herzegowina), sowie bei Komiža auf Vis. Dazu liegt im Naturhistorischen Museum zu Belgrad ein Exemplar von der Insel Šipan bei Dubrovnik vor. Außerdem erbeutete ich bei Sušak ein Stück der bekannten schwarzen Varietät dieser Art, var. *carbonarius* BONAP.

*Zamenis dahlii* EICHW. — Diese Schlange ist bedeutend seltener als ihre zwei vorher erwähnten Verwandten. Sie kommt in den südlicheren Gebieten Mazedoniens vor und ist außerdem in Dalmatien und in der Herzegowina einheimisch. Sie ist eine der scheuesten und <sup>bedächtigsten</sup> bedächtigsten Schlangen unseres Faunengebietes.

*Tropidonotus natrix* L. — Im ganzen Lande verbreitet, kommt sie überall an stehenden Gewässern der Niederungen sowie auch der Gebirge vor. Beide Formen (*typica* und var. *persa* PALL.) sind überall vertreten, jedoch scheint die gestreifte Varietät entschieden häufiger vorzukommen.

*Tropidonotus tessellatus* LAUR. — Ebenfalls im ganzen früheren Jugoslawien vorkommend, hält sich diese Schlange vorwiegend an den fließenden Gewässern auf.

Die beiden in unserer Heimat vorkommenden Opisthoglyphenarten, *Coelopeltis monspessulana* GEOFFR. und *Tarbophis fallax* FLEISCHM., können an dieser Stelle zusammen besprochen werden. Beide Schlangen bewohnen im allgemeinen dieselben Gebiete und kommen stellenweise ziemlich häufig vor. In Mazedonien bewohnen die beiden Arten das Vardartal und sind daselbst bis Skoplje vorgedrungen. Vom letztgenannten Fundorte liegt im Naturhistorischen Museum in Belgrad ein Exemplar von *Tarbophis fallax* FLEISCHM. vor. Die zweite Art, *Coelopeltis monspessulana* GEOFFR., ist mir von Karaotok bei Čapljina bekannt. Beide Arten sind sonst in Dalmatien und in der Herzegowina keine seltenen Schlangen.

*Vipera ammodytes* L. — Diese ist die häufigste Giftschlange des früheren Jugoslawien und in manchen Gegenden (z. B. in der Herzegowina sowie auch an gewissen Stellen in Bosnien, Montenegro und Dalmatien) eine der gemeinsten Schlangen überhaupt. Beide Formen, *typica* sowie *meridionalis* BOULGR., sind in unserer Heimat vertreten, die zweitgenannte ist aber nur auf das südöstliche Gebiet des Landes beschränkt. Die kräftigsten bisher erbeuteten (mir bekannten) Exemplare, aus der Herzegowina stammend und im Museum in Sarajevo aufbewahrt, erreichen eine Länge von 73 cm.

*Vipera aspis* L. — In der Zoologischen Sammlung des Landesmuseums zu Sarajevo wird ein Exemplar aufbewahrt, das der obengenannten Art

zugeschrieben wird. Als Fundort dieses Stückes wird das Gebirge Gola Jahorina unweit von Sarajevo angeführt. Ein zweites Exemplar dieser Art wird für Ripanj bei Belgrad angegeben. Wo sich aber dieses Stück befindet, ist mir nicht bekannt; im Naturhistorischen Museum zu Belgrad ist es nicht vorhanden. Das Exemplar von Gola Jahorina hatte ich Gelegenheit während meines sechsjährigen Aufenthaltes im Sarajevoer Museum zu besichtigen. Leider hatte ich kein Vergleichsmaterial, um einen Schluß über die systematische Stellung dieses Stückes ziehen zu können; von WERNER wird es aber als sicher zu *Vipera aspis* L. gehörend bezeichnet. Ich bin aber sehr geneigt, das genannte Exemplar nur als ein Stück der in Bosnien weitverbreiteten *Vipera berus* var. *pseudaspis* SCHREIBER zu bezeichnen und ich glaube, diese Art aus der Liste unserer Fauna streichen zu dürfen. Es ist sogar nicht ausgeschlossen, daß es sich hier nur um eine Verwechslung handelt. Es soll auch hervorgehoben werden, daß die Gola Jahorina überhaupt ein sehr reptilienarmes Gebiet darstellt.

In der letzten Zeit werden von BURESCH noch zwei Exemplare dieser Art aus Bulgarien gemeldet. Es bleibt also der weiteren Forschung vorbehalten, über die Artangehörigkeit aller dieser Exemplare zu entscheiden. Falls aber einmal das Vorkommen von *Vipera aspis* auf der Balkanhalbinsel mit Sicherheit festgestellt ist, wird man alle hier aufgefundenen Exemplare dieser Schlange als die letzten Überbleibsel einer aussterbenden Art bezeichnen müssen, die höchstwahrscheinlich von *V. ammodytes* verdrängt worden ist.

*Vipera berus* L. — Im ganzen Gebiet an zusagenden Standorten vorkommend. Wo mit *V. ammodytes* vermengt, bewohnt diese Art meist höhere Lagen der Gebirge, steigt aber auch sonst in Gebirgsgegenden hoch hinauf. Diese Art kommt bei uns in drei verschiedenen Formen vor; jedoch ist die *Forma typica* meist an der Peripherie des Landes, in Slowenien und Südserbien, vertreten, wogegen die Zentralgebiete vorwiegend von var. *prester* L. und var. *bosniensis* BOETTIG. bewohnt sind (die var. *pseudaspis* SCHREIBER ist nach MERTENS und MÜLLER mit der *bosniensis* synonym). Von der *Forma typica* fand ich am 17. VIII. 1940 ein jugendliches Exemplar auf der Šara in der Höhe von über 2000 m.

Die Ausführungen von REUSS hinsichtlich der neuen Einteilung der ehemaligen *Vipera berus* in einige selbständige Gattungen können natürlich nicht ernst genommen werden.

*Vipera ursini* BONAP. — Diese Art scheint vorwiegend auf die Niederungen der nördlichen Teile des Landes beschränkt zu sein. Dagegen hat die Subsp. *macrops* MEH. eine bedeutend weitere Verbreitung und kommt auf den Gebirgen Bosniens, Montenegros und der Herzegowina ziemlich häufig vor.

### Schrifttum.

- BOLKAY, ST., A List of the Amphibians and Reptiles, preserved in the Bosnian-Hercegovinian Land-Museum, with morphological, biological and zoogeographical Notes (serbisch, engl. Zusammenf.). Spom. Srp. Kralj. Akad. Beograd 1923.
- Die Amphibien und Reptilien von Sarajevo und Umgebung. Gl. Zem. muz. Sarajevo 1929.
- BOULENGER, G. A., Monograph of the Lacertidae. London 1920.

- BURESCH, I., und ZONKOW, J., Die Verbreitung der Giftschlangen (Viperidae) in Bulgarien. Arb. bulg. naturf. Ges. Sofia 1932.
- Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. I. Teil: Schildkröten und Eidechsen. Mitt. naturw. Inst. Sofia 1933.
- Untersuchungen . . . II. Teil: Schlangen. Ibid. 1934.
- CHABANAUD, P., Énumération des Reptiles et des Batraciens de la péninsule Balkanique envoyés au Muséum par le Dr. Rivet, de 1917 à 1919, avec la description d'une variété nouvelle. Bull. Mus. Hist. nat. Paris, 25 (1919).
- CYRÉN, OTTO, Lacertiden der südöstlichen Balkanhalbinsel. Mitt. naturw. Inst. Sofia, 6 (1933).
- DOFLEIN, F., Mazedonien. Jena 1921.
- KAMMERER, P., Der Artenwandel auf Inseln. Wien und Leipzig 1926.
- KARAMAN, ST., Beiträge zur Herpetologie von Mazedonien. Mitt. kroat. naturw. Ges. Zagreb 1922.
- III. Prilog herpetologiji Jugoslavije. Bull. Soc. Sci. Skoplje 1928.
- Zoološke prilike skopske kotline. Ibid. 1931.
- Über die Verbreitung der Reptilien in Jugoslavien. Ann. Mus. Serb. Merid. Skoplje 1939.
- KIRITZESCU, C., Recherches sur la faune herpétologique de Roumanie. Cartea Român. Bucuresti 1935.
- KOPSTEIN, F., und WETTSTEIN, O., Reptilien und Amphibien aus Albanien. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 70 (1920).
- KRAMER, G., und MERTENS, R., Rassenbildung bei west-istrianischen Insel-eidechsen in Abhängigkeit von Isolierungsalter und Arealgröße. Arch. Naturgesch. 1938.
- MERTENS, R., Studien zur Systematik der Lacertiden. Inaug.-Diss. Leipzig 1915.
- MERTENS, R., und MÜLLER, L., Die Amphibien und Reptilien Europas. Abh. Senckenberg. naturf. Ges. 1940.
- MÜLLER, L., Über in Bulgarien gesammelte Amphibien und Reptilien. Mitt. naturwiss. Inst. Sofia 1940.
- REUSS, TH., Über eine neurotoxische Otterngruppe Europas . . . Mitt. Mus. Sarajevo 1930.
- Europäische Giftschlangen. Dtsch. Alman. f. Aqu.-Terrfr. Berlin 1935.
- RÖSSLER, E., Die Lacerten einiger süddalmatinischer Inseln. Mitt. kroat. naturf. Ges. Zagreb 1919/20.
- SCHREIBER, E., Herpetologia europaea. 2. Aufl. Jena 1912.
- TERENTJEW, P. W., und TSCHERNOW, S. A., Bestimmungstabellen der Amphibien und Reptilien in SSSR. (russisch). Moskau 1936
- TOMASINI, O., Skizzen aus dem Reptilienleben Bosniens und der Hercegovina. Wiss. Mitt. Sarajevo 1894.
- WERNER, F., Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupationsländer. Wien 1897.
- Beiträge zur Kenntnis der Reptilien- und Batrachierfauna der Balkanhalbinsel. Wiss. Mitt. 6 (1899).
- Reptilien und Amphibien. Samml. Göschen Nr. 383 und 874. 1922.
- Amphibia und Reptilia. Die Tierwelt Mitteleuropas 7 (1929).
- Reptilien der Ägäischen Inseln. SB. Ak. Wiss. Wien 1935.
- WETTSTEIN, O., Herpetologie der Insel Kreta. Ann. Naturhist. Hofmus. Wien 1931.
- Neue oder wenig bekannte Eidechsen. Zool. Anz. 1931.
- WOLTERSTORFF, W., Zahlreiche Arbeiten.