

Teilansicht des Bojanasumpfes

KLAUS KABISCH · LEIPZIG

HERPETOLOGISCHE EXKURSIONEN IN DIE UMGEBUNG VON SOFIA

Wer Sofia besucht und erlebt hat, wird die Metropole Bulgariens sicher zu den schönsten europäischen Hauptstädten zählen. Im Südwesten des Sofioter Beckens gelegen, ist Sofia (550 m über dem Meeresspiegel) allseitig von Gebirgen umrahmt. Im Norden erhebt sich die Stara-Planina, im Osten das Sredna-Gora-Gebirge, unmittelbar in Stadtnähe im Westen das Ljulin- und im Süden das imposante Vitoscha-Gebirge. Von vielen Boulevards ist das hohe Vitoscha-Massiv zu sehen, das mit der Stadt untrennbar verbunden erscheint. Mit Straßenbahn und Bus schnell zu erreichen, bildet es an den Wochenenden einen Anziehungspunkt für die Sofioter. Zoologische Exkursionen sollten daher nur an Arbeitstagen dorthin unternommen werden.

Das Vitoscha-Gebirge baut sich aus Granit und Syenit auf und besitzt eine Länge von 20 km sowie eine Breite von 18 km. Seine durchschnittliche Höhe liegt bei 1380 m, der höchste Punkt, der Tscherni Vrach (Schwarzer Gipfel), mißt 2290 m. Während meines Aufenthaltes in Sofia, Ende Mai/Anfang Juni, waren alle Gipfel noch reichlich mit Schnee bedeckt, da der Frühling auch hier mit Verspätung einzog. Oberhalb 1500 m blühten noch mehrere tausend Krokusse und entlang der Bäche Weiden und Sumpfdotterblumen.

Die Abhänge des Gebirges sind in der Regel stark bewaldet und lassen speziell auf der zur Stadt hin gelegenen Nordseite eine deutliche Zonierung der Flora erkennen. So wachsen im unteren Bereich bis etwa 900 m Höhe Haselnuß und Eiche, ab 900–1100 m Weißbuche, und von 1100–1800 m erstrecken sich Fichten- und Kiefernbestände. Dann folgen, von Geröllfeldern unterbrochen, alpine Wiesen, häufig mit niedrigen Wacholderbüschen bedeckt.

Das vormals unwegsame Gebirge ist heute ein großer Volkspark. Es wird von zahlreichen Straßen und Wegen durchzogen, mitunter bis zu den Gipfeln hinauf. Auf den Bergwiesen und im Wald stehen Sommerhäuschen, Erholungsheime, Restaurants, in den höheren Lagen Berghütten.

Als Ausgangspunkt für Exkursionen zum Vitoscha-Gebirge eignen sich besonders die 10–15 km von der Stadt entfernt

liegenden Dörfer Bojana und Bistriza. Unmittelbar bei Bojana befindet sich in einer Senke ein fast 100 m langer und etwa 80 m breiter Sumpf. Seine sich zwischen Schilf und großen Binsenhorsten erstreckenden Wasserflächen sind weitgehend mit Laichkraut zugewachsen. Ihn bevölkern in reichlicher Zahl Seefrösche, *Rana ridibunda*, deren „Konzert“ schon von weitem zu vernehmen ist. Exemplare mit einer Länge von 14–15 cm sind keine Seltenheit und können in dem flachen Wasser leicht gefangen werden. Der Seefrosch ist ja der in Bulgarien am weitesten verbreitete Frosch. Er geht meist nicht höher als 1000 m, kommt aber in allen Gewässern vor. Buresch und Zonkov (1942) fanden ihn auch in den Schwefelthermen bei Belovo (Wassertemperatur 23 °C) und Varvara.

Wasserfrösche, *Rana esculenta*, sucht man hier, wie in der weiteren Umgebung von Sofia, vergeblich. Der Erstnachweis dieser Art (Beškov 1964) gelang 1964 im Distrikt Silistra, an der bulgarisch-rumänischen Grenze. Zwar beschrieb schon früher Kovatscheff (1912) ein Vorkommen bei Russe und Nessebar, Buresch und Zonkov (1942) konnten seine Angaben jedoch nicht bestätigen. Weitere Nachforschungen wären von Interesse und sollen hiermit angeregt werden.

Der dichte Pflanzenwuchs verbirgt zunächst die übrigen Bewohner des Sumpfes. Beim Waten durch das Wasser stößt man dann auf sich sonnende Sumpfschildkröten, *Emys orbicularis*, und Ringelnattern, *Natrix natrix*. Während die Schildkröten blitzschnell ins Wasser gleiten und entkommen, können mehrere Nattern gefangen werden. Unter ihnen fällt ein Exemplar mit zwei gelblichweißen, scharf begrenzten Längsstreifen auf. Es ist eine Streifenringelnatter, *Natrix natrix persa*. Diese Rasse kommt in der Umgebung Sofias nicht häufig vor, dominiert aber im Südosten des Landes. Als Nahrung stehen den Ringelnattern neben kleinen Weißfischen und Teichmolchen, *Triturus vulgaris*, hauptsächlich Seefrösche zur Verfügung. Erfolglos verläuft die Suche nach Knoblauchkröten, die hier von heimischen Zoologen schon mehrfach gefangen wurden. Neben *Pelobates fuscus* lebt im Sofioter

Becken *Pelobates syriacus* (Beškov 1961). Der Erstnachweis „syrischer Knoblauchkröten“ geht auf L. Müller (1932) zurück. Er gibt eine ausgezeichnete Beschreibung seiner bulgarischen Funde.

Vom Sumpf läuft man nur wenige Minuten bis zum Vitoscha. Viele Touristen wählen für den Aufstieg den schmalen Fußweg entlang des Bojaner Flusses. Bis hinauf zum Wasserfall erstreckt sich dort ein geradezu klassischer Biotop für Feuer salamander. An Regentagen kommen die Tiere aus ihren Schlupfwinkeln hervor. Es sind ausnahmslos gefleckte Exemplare, *Salamandra salamandra salamandra*, die eine große Variabilität aufweisen. Im Vitoscha-Gebirge gehen sie meist nicht höher als 1 300 m. Das höchste bulgarische Vorkommen liegt im Pirin-Gebirge bei 2 300 m (Beškov 1961).

Zur Biologie der Salamander des „Bojanska Reka“ liefern die Arbeiten von Zontschev (1961) sowie Beškov und Zontschev (1963) interessante Angaben. Jahreszyklische Untersuchungen geben u. a. an Hand von Magenanalysen Auskunft über die Nahrung der Tiere.

Diese setzt sich wie folgt zusammen:

- 44,45 % Schnecken (*Gastropoda*)
- 11,32 % Tausendfüßler (*Myriopoda*)
- 11,02 % Käfer (*Coleoptera*)
- 10,19 % Kreuzspinnen (*Araneidae*)
- 8,16 % Regenwürmer (*Lumbricidae*)
- 5,80 % Schmetterlinge (*Lepidoptera*)
- 2,90 % Landasseln (*Oniscoidea*)
- 6,16 % unbestimmbare Exemplare

Demnach werden von ihnen hauptsächlich Schnecken verzehrt, unter denen Nacktschnecken vorherrschen. Etwa die Hälfte der Tausendfüßler besteht aus Schnurfüßlern, die in der Schlucht häufig sind. Weitere detaillierte Angaben über die Nahrungszusammensetzung finden sich bei Zontschev (1961).

Im gleichen Gebiet leben Blindschleichen, *Anguis fragilis*, und in der „Spritzzone“ des 22 m hohen Wasserfalles Erdkröten, *Bufo bufo*.

Führt die Wanderroute über Wiesen bergauf, dann begegnet man im niedrigen Gras Zauneidechsen, *Lacerta agilis*. Sie sitzen vielfach zum Sonnen auf den überall verstreuten Felsblöcken. Eine weitere Eidechsenart wird in 1 000 m Höhe angetroffen. Über Geröllhaufen am Fuße einer hohen Felswand laufen Mauereidechsen, *Lacerta muralis*. Die flinken Tiere lassen sich zwischen den Steinen nur schwer fangen. Leider ergeht es mir bei den Smaragdeidechsen, *Lacerta viridis*, nicht viel besser. Prätig gefärbte Männchen sonnen sich auf niedrigen Buchenbüschen, springen aber bei Störungen sofort auf die Erde herab und verschwinden in einer der zahlreichen Nagerbauten.

In der Ferne ertönen seit geraumer Zeit Unkenrufe. Sie dienen als Wegweiser und führen zu einem künstlich angelegten Teich. Auf dessen Umrandung huschen Mauereidechsen. Blindschleiche und Laubfrosch, *Hyla arborea*, versuchen, ins hohe Gras zu entkommen. Im flachen Teichwasser schwimmen Gelbbauchunken, *Bombina variegata*. Bei meiner Annäherung wühlen sie sich schnell in den schlammigen Grund ein und sind nun längere Zeit „unsichtbar“.

Ab jetzt werden Unken bis zu einer Höhe von 1 800 m regelmäßig gefunden. Sie leben in kleinsten Wasserlöchern, kalten Gebirgsbächen und im Quellwasser. Unterhalb des Vitoscha-Plateaus bevölkern sie eine mit Schmelzwasser gefüllte Grube. Die Weibchen haben, vorwiegend in den mittleren Höhenlagen, fast alle geläicht.

Bei der Verfolgung der auf dem Land flüchtenden Unken passiert es häufig, daß diese ihre Abwehrstellung einnehmen. Sie biegen dabei den Kopf nach oben, Hinter- und Vorderbeine werden über den gekrümmten Rücken emporgestreckt. Dadurch treten die hellen Bauchseiten und besonders die mit je einem gelben Fleck versehenen Hand- und Fußflächen deutlich hervor. Die Stellung wird solange beibehalten, bis die Gefahr vorüber ist. Dann hüpfen sie mit kurzen Sprüngen zum nahen Gewässer.

Neben Gelbbauchunken lebt in den Bächen ab 1 000 m Höhe der Grasfrosch, *Rana temporaria*. Er ist in Bulgarien ein reiner Gebirgsfrosch (Buresch und Zonkov 1942), der auch in den Seen des Rila- und Pirin-Gebirges vorkommt. So sind

die Ufer des in 2 300 m Höhe gelegenen „Schabeschkoto Esero“ (Froschsee) im Pirin-Gebirge während des Sommers schwarz durch die Menge der Kaulquappen. Solche Ansammlungen existieren im Vitoscha-Gebirge nicht, die Frösche sind aber ausreichend vertreten. In größerer Zahl trifft man sie in der Umgebung der „Slatnite Mostove“ (Goldenen Brücken). Diese Gegend ist zweifellos eine der schönsten des ganzen Gebirges. Tausende Touristen erfreuen sich dort am malerischen Anblick des „steinernen Flusses“. Unter den mit Flechten überzogenen, gewaltigen Granitblöcken fließt kaltes Gebirgswasser. Am Rand des Steinfeldes sowie auf benachbarten sonnigen Abhängen klettern Mauereidechsen. Sie gehen im Vitoscha-Gebirge nicht über 1 400 m hinaus.

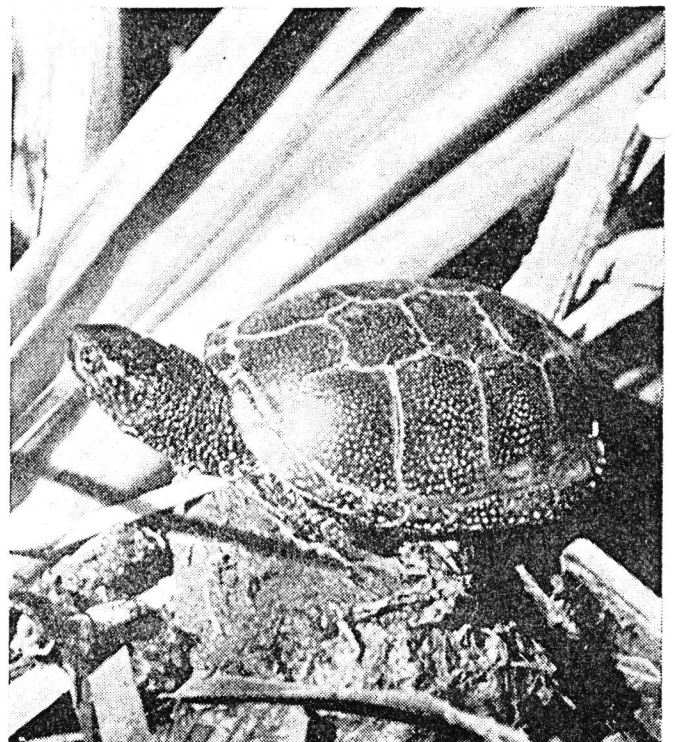
Beim weiteren Aufstieg stößt man in 1 500 m Höhe auf ein altes Windbruchgebiet. Zwischen Stubben und hochgeschossenem Gras fließen Bäche talwärts. An ihren Rändern blühen Weiden und Sumpfdotterblumen. Im klaren Wasser schwimmen Bachforellen, hin und wieder springen aufgeschreckte Grasfrösche in den Bach. Durch das unübersichtliche Gelände führen schmale Fußpfade, in deren Nähe oft Waldeidechsen, *Lacerta vivipara*, zu beobachten sind. Das teilweise bizarr geformte Wurzelwerk bietet ihnen guten Unterschlupf. Da die Tiere keine übermäßigen Ansprüche an Wärme und Besonnung stellen, leben sie selbst auf den höchsten Gipfeln des Gebirges. Man kann sie regelmäßig inmitten niedriger Wacholderbüsche, ausgedehnter Heidekrautflächen und in unmittelbarer Nähe der Schneefelder antreffen.

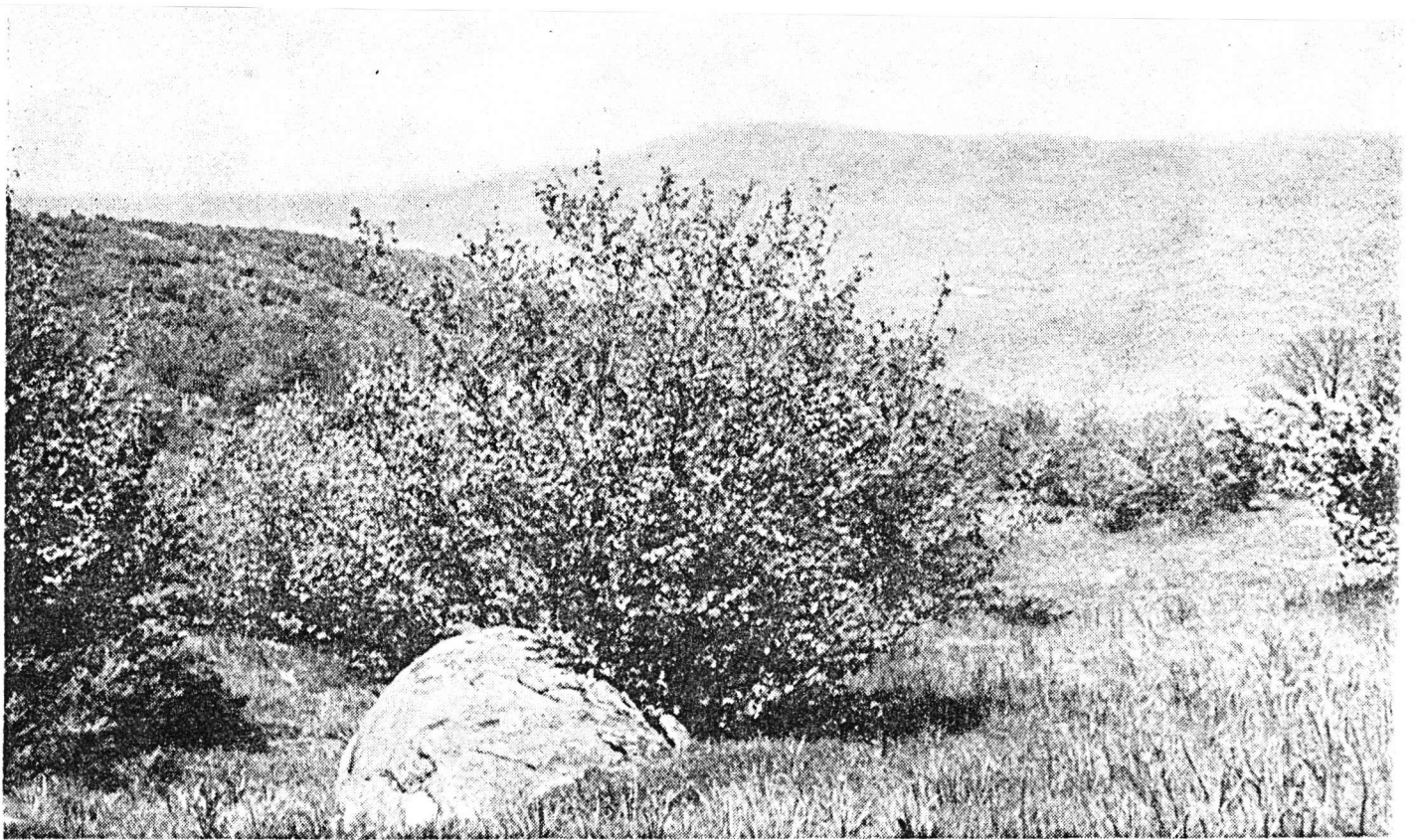
Der Windbruch ist ein guter Biotop für Kreuzottern, *Vipera berus*. Leider gelingt es nur schwer, sie zu finden. Offensichtlich werden Schlangen, gleich welcher Art, im Vitoscha-Gebirge allmählich seltener. Daran dürfte in erster Linie der rege Wanderbetrieb schuld sein. Wie eh und je erschlägt der Unkundige die „gefährlichen Reptilien“ an Ort und Stelle. Kreuzottern kommen nur an entlegenen Plätzen in den größeren Höhenlagen vor.

Die übrigen Schlangenarten, Schlingnatter, *Coronella austriaca*, und Äskulapnatter, *Elaphe longissima*, leben im gesamten Vitoscha-Gebiet bis zu einer Höhe von etwa 1 400 m. Gelegentlich werden Schlingnattern auch bis 1 800 m angetroffen.

Auf dem Plateau beginnt der Schnee immer stärker unter den Sonnenstrahlen zu schmelzen. Der folgende Weg gleicht einem

Sumpfschildkröte, *Emys orbicularis*





Biotop der Zauneidechse, *Lacerta agilis*

Marsch durch Sumpfgebiet, doch die herrliche Landschaft entschädigt für alle Mühen.

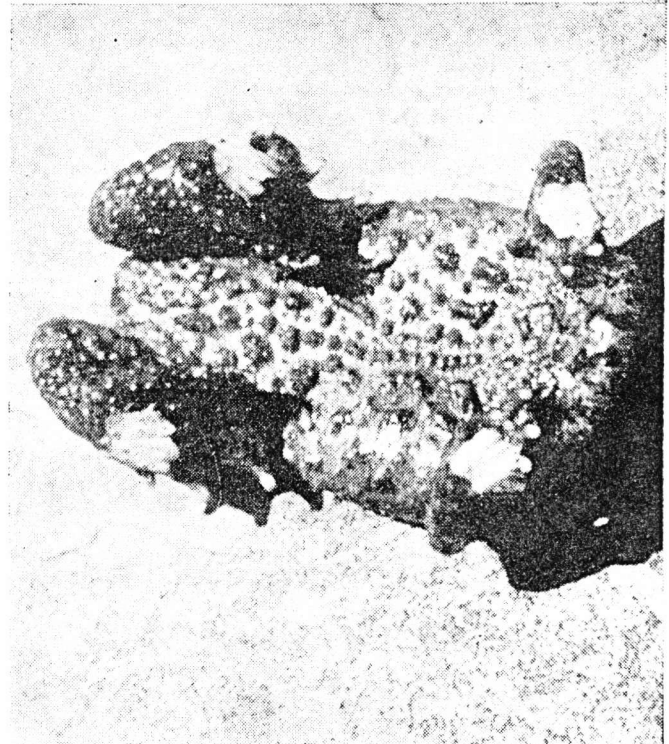
Beim Abstieg geht es an der bekannten Berghütte Aleko vorbei. Im Winter herrscht hier reger Sportbetrieb. Ein Lift trägt die Sportler zum Skigelände am Fuß der Stenata. Mitunter kann man an ihren steilen Felswänden während des Sommers Mauerläufer, eine ornithologische Kostbarkeit,

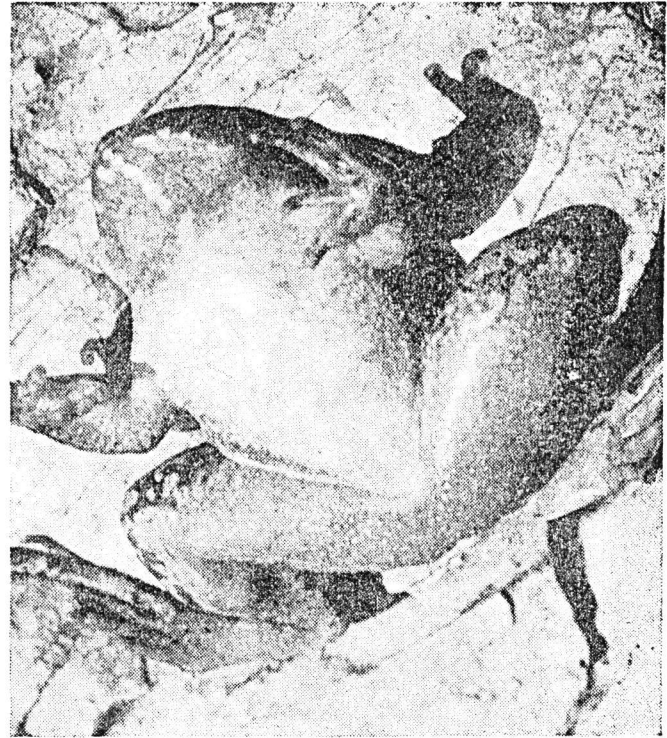
sehen. Nach Passieren des Nadelwaldreservates östlich von Aleko führt der Weg entlang der Bistriza weiter talwärts in Richtung auf das gleichnamige Dorf. Am zerklüfteten Hang kriechen häufig Blindschleichen, ein tot aufgefundenes Exemplar mißt 43,5 cm. Die ersten Smaragdeidechsen treten bei 1 300 m auf. Nur 300 m tiefer, zwischen den Dörfern Simeonovo und Bistriza, befindet sich ein Vorkommen der Sand-

Biotop der Mauereidechse, *Lacerta muralis*



Gelbbauchunke, *Bombina variegata*, in Abwehrstellung





Links: *Rana graeca*. Kennzeichnend sind die stumpfe Schnauze und die dunklen Bänder auf dem Unterarm sowie auf der gesamten Hinterextremität

Rechts: *Rana graeca*, Bauchseite. Die Kehle zeigt den typischen gelblichweißen Mittelstreifen · Fotos: Verfasser

otter, *Vipera ammodytes*. Die Ottern meiden in Bulgarien die höheren Lagen, sind aber sonst im ganzen Land verbreitet. Man findet sie bevorzugt an niedrigen, warmen, sonnigen Orten. Jährlich wird eine bestimmte Menge in die CSSR exportiert. Wie Prof. Buresch versicherte, ist die Zahl der von Sandottern Gebissenen minimal. Zu ihrer Behandlung steht neben dem bekannten tschechischen „Serum antiviperinum (equinum)“ ein Serum eigener Produktion bereit.

Die Ausläufer des Vitoscha-Gebirges stoßen im Nordwesten auf das Ljulin-Gebirge und ziehen im Osten bis zum Fluß Iskar. Das Ljulin-Gebirge, etwa 1 200 m hoch, gilt gleichfalls als Volkspark. Außer den schon für das Vitoscha-Gebiet beschriebenen Arten gibt es hier Johannisechsen, *Ablepharus kitaibelii*, Buresch und Zonkov fingen zwei Wiesenottern, *Vipera ursinii*. Neue Otternfunde liegen bislang nicht vor.

Nach den ausgedehnten Streifzügen durch das Gebirge bietet eine Wanderung entlang des Iskar willkommene Abwechslung. Das steinige Flußbett führt verhältnismäßig wenig Wasser und wird von Weiden und Pappeln umgeben. Gelegentlich zweigt ein kleiner verlandeter Seitenarm ab. Die Hänge beiderseits des Flusses gehören zum Vitoscha- und Losen-Gebirge. Auf ihnen blühen Fliederbüsche, deren Duft streckenweise das ganze Tal erfüllt. Vom Iskar her hört man unentwegt Seefrösche, seltener Springfrösche rufen. An den steilen Wänden rechts der Landstraße klettern Mauereidechsen, die auch unmittelbar am Flußufer und auf Geröllflächen in dessen Nähe anzutreffen sind. Im gleichen Gebiet leben Smaragdeidechsen, die Tümpel beherbergen Gelbbauchunken. Ihr an Wasserpflanzen festgehefteter Laich ist schon recht weit entwickelt.

Leider können Sumpfschildkröten nicht gefunden werden, Landschildkröten gibt es in der Umgebung Sofias schon seit etwa 30 Jahren nicht mehr. Im Sofioter Becken fehlen weiter-

hin *Coluber jugularis* und *Lacerta taurica*. Beide Arten sind sonst, ausgenommen das noch höher gelegene Samokover Becken, überall verbreitet.

Etwa unterhalb der Burgruine Urvitsch schwimmen in der Iskar zwei prächtige Exemplare der Würfelnatter, *Natrix tessellata*. Sie flüchten vor mir schnell in das dichte Ufergestrüpp. Eine junge Natter versteckt sich geschickt unter den im Wasser liegenden Steinen. Ringelnattern scheinen in diesem Biotope selten zu sein. Möglicherweise werden sie durch die Würfelnattern verdrängt. An Nahrung mangelt es den Schlangen keinesfalls. Neben Fröschen bietet der Fluß ausreichend kleine und mittelgroße Weißfische. Nach längerer Suche findet sich noch ein Sumpf, der Teichmolche aufweist.

Bergmolche, *Triturus alpestris*, konnten weder dort noch auf anderen Exkursionen entdeckt werden. Das nächste Vorkommen existiert im Balkan-Gebirge, direkt am Stausee von Petrohan. Nach halsbrecherischer Fahrt durch das Vorgebirge stößt man in 1 350 m Höhe auf ein breites Tal. Es ist in seiner gesamten Ausdehnung von sumpfigen Wiesen bedeckt und wird von Gebirgsbächen durchzogen. Schon wenige Meter abseits der Straße halten sich in einem 2 m² großen Wasserloch etwa 80 Gelbbauchunken sowie 30 Berg- und Teichmolche auf. Letztere haben im Gegensatz zu den Unken noch nicht gelaicht. Ein ähnliches Bild ergeben die übrigen Tümpel. In den ausgeschwemmten Uferhöhlen der Bäche wimmelt es von Kaulquappen des Grasfrosches. Überraschend weit wagen sich Zauneidechsen in das Sumpfgelände hinein. Bei ihrer Flucht kommen sie schlecht voran und sind schnell gefangen. Wald- und Mauereidechsen bevölkern die Geröllflächen am Waldrand. Ein Laubfrosch sitzt, die Gliedmaßen dicht an den Leib gezogen, in der prallen Sonne. Die große Hitze stört ihn offenbar nicht.

Wer in Vorbereitung künftiger Exkursionen Auskunft über

Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Bulgariens (unverändert nach Beškov und Beron 1964)

AMPHIBIA:

Salamandra salamandra salamandra (Linnaeus)
Triturus alpestris alpestris (Laurenti)
Triturus cristatus karelinii (Strauch)
Triturus cristatus dobrogicus (Kiritzescu)
Triturus vulgaris vulgaris (Linnaeus)
Bombina bombina bombina (Linnaeus)
Bombina variegata variegata (Linnaeus)
Bombina variegata scabra (Küster)
Pelobates fuscus fuscus (Laurenti)
Pelobates syriacus balcanicus Karaman
Bufo bufo bufo (Linnaeus)
Bufo viridis viridis Laurenti
Hyla arborea arborea (Linnaeus)
Rana ridibunda ridibunda Pallas
Rana dalmatina dalmatina Bonaparte
Rana esculenta lessonae Camerano
Rana temporaria temporaria Linnaeus
Rana graeca graeca Boulenger

REPTILIA:

Testudo graeca iber Pallas
Testudo hermanni hermanni Gmelin
Emys orbicularis orbicularis (Linnaeus)
Clemmys caspica rivulata (Valenciennes)
Caretta caretta caretta (Linnaeus)
Chelonia mydas mydas (Linnaeus)
Gymnodactylus kotschyi bureschi Štěpánek
Gymnodactylus kotschyi rumelicus Müller
Ablepharus kitaibelii fitzingeri Mertens
Lacerta agilis bosnica Schreiber
Lacerta agilis chersonensis Andrzejowski
Lacerta trilineata trilineata Bedriaga
Lacerta trilineata dobrogica Fuhr und Mertens

Lacerta viridis viridis (Laurenti)
Lacerta viridis meridionalis Cyrén
Lacerta muralis muralis (Laurenti)
Lacerta muralis maculiventris Werner
Lacerta taurica taurica Pallas
Lacerta erhardii riveti Chabanaud
Lacerta vivipara vivipara Jacquin
Lacerta praticola pontica Lantz und Cyrén
Ophisops elegans ehrenbergii (Wiegmann)
Anguis fragilis fragilis Linnaeus
Anguis fragilis colchicus (Nordmann)
Ophisaurus apodus apodus (Pallas)
Typhlops vermicularis vermicularis Merrem
Eryx jaculus turcicus (Olivier)
Coluber jugularis caspius Gmelin
Coluber najadum najadum (Eichwald)
Elaphe quatuorlineata quatuorlineata (Lacepede)
Elaphe quatuorlineata sauromates (Pallas)
Elaphe situla situla (Linnaeus)
Elaphe longissima longissima (Laurenti)
Coronella austriaca austriaca Laurenti
Natrix natrix natrix (Linnaeus)
Natrix natrix persa (Pallas)
Natrix tessellata tessellata (Laurenti)
Malpolon monspessulanus monspessulanus (Hermann)
Telescopus fallax fallax (Fleischmann)
Vipera berus berus (Linnaeus)
Vipera berus bosniensis Boettger
Vipera ursinii ursinii (Bonaparte)
Vipera aspis balcanica Buresch und Zonkov
Vipera ammodytes ammodytes (Linnaeus)
Vipera ammodytes meridionalis Boulenger
Vipera ammodytes montandoni Boulenger

die Fauna Bulgariens erhalten will, besuche das Zoologische Museum in Sofia. Hier dürften selbst verwöhnte Ansprüche befriedigt werden, denn das Museum gilt als das reichste und bestausgestattete in Südosteuropa. Es wurde von Prof. Dr. Ivan Buresch gegründet und 45 Jahre hindurch geleitet. Aus der Fülle des zusammengetragenen Materials ragen die Insekten-, Kriechtier- und Vogelsammlungen hervor.

Die mich interessierende herpetologische Abteilung stellt eine wahre Fundgrube für die faunistische Forschung des gesamten Balkans dar. Anziehungspunkt ist zweifellos die Schlangensammlung. Sie umfaßt nicht nur alle in Bulgarien nachgewiesenen Arten, sondern weist auch eine Reihe von Abnormitäten auf. Unter der sachkundigen Führung Dr. Beškovs war der Besuch der Abteilung, kombiniert mit der Demonstration lebender Tiere, wie beispielsweise von *Rana graeca*, außerordentlich erlebnisreich. *Rana graeca* tritt in Bulgarien nur in Gebirgsgegenden (im Südwesten des Landes) auf und bevorzugt kalte, schnell fließende Gebirgsbäche. Prof. Buresch berichtete, daß er früher die Frösche nachts beim Leuchten nach Schmetterlingen im Strumatal fing. Diese Froschart steht etwa zwischen *Rana temporaria* und *Rana dalmatina* (Klingelhöffer 1956). Bei der Fersenprobe überragt die Ferse der Hinterextremität die Schnauze. Letztere ist eindeutig stumpfer als bei *Rana dalmatina*. Die Färbung der Oberseite ist ein ins Olive gehendes Gelbgrau. Auf der dunkelgrauen Kehle zeigt sich eine leichte gelblichweiße Sprenkelung, und in der Mitte verläuft ein ähnlich gefärbter Längsstreif. Die Unterarme sowie die gesamten Hinterextremitäten sind mit dunklen Binden versehen. Wie sich inzwischen ergab, glückt die Eingewöhnung des Frosches im Terrarium sehr schnell. Als Futter werden die verschiedensten Insekten angenommen. Da in der Regel neuere Angaben über die Zusammensetzung der Herpetofauna Bulgariens nur schwer erhältlich sind, wird

als Anhang ein Verzeichnis der Amphibien und Reptilien gegeben, das nach Beškov und Beron (1964), den jetzigen Stand repräsentiert. An dieser Stelle möchte ich es nicht versäumen, Herrn Dr. Beškov sowie den Herren Prof. Buresch, Doz. Dr. Peshev und Dr. Stephanov für die mir erwiesene Gastfreundschaft und Unterstützung herzlich zu danken.

Literatur

- Beškov, V. (1961): Beitrag zur zoogeographischen Untersuchung der Herpetofauna in Bulgarien. Bull. Inst. Zool. Sofia, 10, S. 373–380
 Beškov, V., und Beron, P. (1964): Catalogue et Bibliographie des Amphibiens et des Reptiles en Bulgarie. Sofia
 Beškov, V., und Zontschev, Z. (1963): Der Feuersalamander, *Salamandra salamandra* L., im Vitoscha-Gebirge. Bull. Inst. Zool. Sofia, 13, S. 79–91
 Buresch, I., und Zonkov, J. (1934): Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. II. Teil: Schlangen. Mitt. Königl. Naturwiss. Inst. Sofia, 7, S. 106–188
 — (1942): Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. IV. Teil: Froschlurche. Mitt. Königl. Naturwiss. Inst. Sofia, 15, S. 68–165
 Klingelhöffer, W. (1956): Terrarienkunde. II. Teil: Lurche. Stuttgart
 Kovatscheff, W. (1912): Die Herpetofauna Bulgariens. Plovdiv
 Müller, L. (1932): Beiträge zur Herpetologie der südosteuropäischen Halbinsel. I. Herpetologisch Neues aus Bulgarien. Zool. Anz. 100, S. 299–309
 Zontschev, Z. (1961): Biologie und Bedeutung von *Salamandra salamandra* L. im Vitoscha-Gebirge. Diplomarbeit. Zool. Inst. Sofia