ANDREAS & CHRISTEL NÖLLERT, ARNOLD RITTER

Einige Beobachtungen zur Herpetofauna der bulgarischen Schwarzmeerküste und Südwestbulgariens (Teil 2 – Die Reptilien)

mit 4 Abbildungen der Verfasser

Zusammenfassung
Einige Beobachtungen zur Herpetofauna verschiedener Gebiete in der Volksrepublik Bulgarien, basierend auf drei Exkursionen, werden dargestellt. Dieser zweite Teil behandelt die Reptilien, worunter unser Hauptaugenmerk den Landschildkröten sowie den Eidechsen der Gattungen *Lacerta* und *Podarcis* galt.

Abstract
A report on the reptiles of some regions in the People's Republic of Bulgaria on the basis of three excursions is given. We were especially interested in the tortoises of the genus Testudo and in the lizards *(Lacerta, Podarcis)* and the relationships among the species.

Emys orbicularis
Die größte Individuendichte konnten wir in einem ausgedehnten Sumpfgebiet bei Arkutino registrieren. Auf einer Teilfläche von ca. 250 m², bewachsen mit Schwimmblattpflanzen wie *Lemna spec. Nymphar alba, Hydrocharis morsus-ranae,* zählten wir 30 bis 35 adulte Exemplare. Dem Sonnenbedürfnis wurde »flutend« entsprochen. Im Brack- bzw. Salzwasser fanden wir *Emys* bei Krajmorie in einer Bachmündung unmittelbar am Meeresufer.

Testudo graeca ibera/Testudo hermanni hermanni
In der Umgebung von Krajmorie überwog deutlich die Maurische Landschildkröte *(Testudo graeca),* während wir um Arkutino nur auf eine Griechische Landschildkröte *(Testudo hermanni)* trafen, was eventuell eine Folge des Tourismus sein könnte. Zwischen dem 4. und 10.8.1981 registrierten wir in Melnik 36 (27 ♂, 7 ♀ + 2 juv.) *Testudo h. hermanni* und nur 7 (5 ♂, 2 ♀) *Testudo g. ibera.* GEISSLER & BRÜHL (1980) stellten im Strumatal bei Sandanski kein Überwiegen der einen oder anderen Art fest – ein Ergebnis, das wir im Frühjahr 1985 (4 ♂, 2 ♀ *T. h. hermanni* und 4 ♂, 1 ♀ *T. g. ibera)* für die Melniker Umgebung ebenfalls bestätigen konnten. Worauf das Überwiegen der Griechischen Landschildkröte im Sommer 1981 zurückzuführen war, bleibt unklar (vergl. auch NÖLLERT 1980, 1981).
In der Küstenregion tendiert *T. g. ibera* zur Besiedlung offenerer, trocken warmer Habitate als *T. hermanni;* in der Melniker Umgebung sind beide typische Waldbewohner, wobei die auf Sandböden stockenden und zumindest im Sommer relativ trockenen Robinienhangwälder bevorzugt werden, in denen sich eine teilweise nur spärlich ausgeprägte Krautschicht findet. Aber es werden auch ausgesprochen feuchte Habitate bewohnt; wir fanden beide Arten sowohl in dichten *Phragmites*-Beständen, die verschiedentlich Hangdruckwasseransammlungen umgaben als auch im Auwald des Melnikbaches mit seinen im Frühjahr zahlreichen Restwasserpfützen.
In der Umgebung von Melnik waren beide Arten sowohl im Frühjahr als auch im Sommer ganztägig aktiv. An der Schwarzmeerküste wiesen wir eine zweigipflige tägliche Aktivitätsperiode nach.
Bemerkenswert hoch war der Anteil verletzter Schildkröten in Melnik. Wir sahen Abschürfungen der Hornschilde, hervorgerufen durch das Herabrollen von den Sandfelsen, und auch Verletzungen des knöchernen Panzers. Die Ursache dafür könnte unter anderem in den im Frühjahr sturzbachähnlich zu Tal strömenden Schmelzwassermassen liegen. Der reichlich mitgeführte Geröllschotter begräbt die Tiere regelrecht unter sich und kann durchaus schwere Zertrümmerungen des Panzers verursachen.
Der Zeckenbesatz war teilweise beträchtlich. Bei 18 % der *Testudo hermanni* trat ein ungeteiltes Postcentrale auf, während wir nur eine *T. g. ibera* mit einem geteilten Schwanzschild trafen!

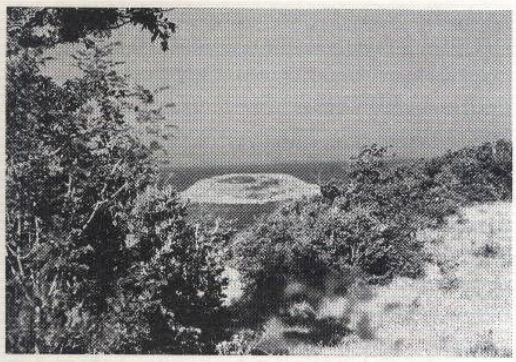
Als Nahrung wurden registriert: Blätter von *Quercus spec.*, vertrocknetes Laub von *Robinia pseudoacacia*, Blüten- und Laubblätter einer stark behaarten *Ranunculus spec.*, Mirabellenfrüchte, Eselkot.
Abgesehen von natürlichen Feinden stellt wohl vor allem der Mensch eine beträchtliche Gefahr für diese Schildkröten dar; sie werden nicht nur erschlagen oder gegessen, sondern auch oft überfahren.

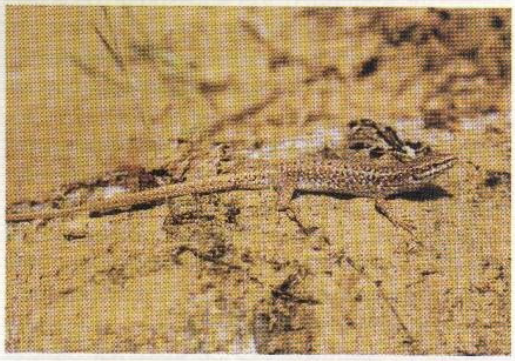
Anguis fragilis
Diese Art lebt im kniehohen *Juniperus*-Gestrüpp syntop und sympatrisch mit *Lacerta vivipara*, seltener mit *Lacerta agilis bosnica*.
Im Piringebirge zwischen 1800 m und 2000 m NN fanden wir drei Exemplare (1 ♂, 2 ♀). Sie wiesen in zwei Exemplaren die Praefrontalkonstellation »B« sowie einmal Typ »A« (nach WERMUTH 1950) auf: nach BEŠKOV (1966) repräsentieren die Gebirgspopulationen Bulgariens den *A. f. fragilis*-Phänotyp. Alle drei Exemplare waren gegen Mittag aktiv.

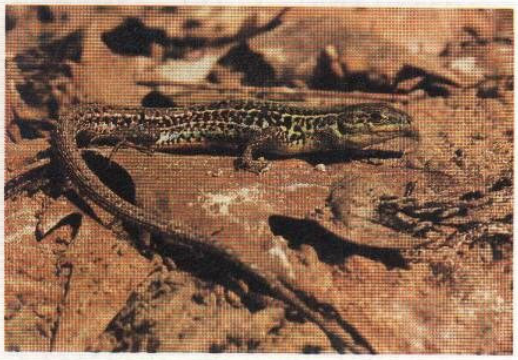
Ophisaurus apodus thracius
Ein adultes Tier beobachteten wir auf einem von Brombeergestrüpp überwucherten Kalksteinschutthaufen. Im gleichen Habitat bei Krajmorie lebten 1979 *Testudo g. ibera* sowie *Lacerta trilineata dobrogica*.

Cyrtodactylus kotschyi danilewskii
KABISCH (1972) und BISCHOFF (1969) fanden den Gecko sowohl um Arkutino als auch am Kap Maslen Nos bei Primorsko an der Schwarzmeerküste. Trotz intensiver Suche nach dieser Art auf der Schlangeninsel von Arkutino konnten wir den Ägäischen Bogenfingergecko nicht finden.

Ablepharus kitaibelii stepaneki
Diese Art ist im Eichenmischwald von Arkutino sehr häufig und bevorzugt vor allem kleine, mit Laub beschichtete Lichtungen mit







Abbildungen von oben nach unten:
Schlangeninsel bei Arkutino.
Podarcis erhardi riveti.
Männchen der Taurischen Eidechse, *Podarcis t. taurica.*
Lacerta agilis bosnica.

sporadischen Gesteinsansammlungen. Als Predator konnten wir *Lacerta viridis meridionalis* nachweisen. Ein etwa einjähriges Jungtier fing und verzehrte einen dieser grazilen Skinke.

Lacerta agilis bosnica
Von uns wurde ein südöstlich exponierter Steilhang, unmittelbar vom Bergbach Banderiza von ca. 1900 m NN bis 2700 m NN aufsteigend, intensiver untersucht.
Die größte Individuendichte registrierten wir zwischen 2400 bis 2500 m NN unmittelbar unter freistehenden Felsmassiven (Wärmespeicherung), wobei der geringe Individualabstand der Männchen auffiel. Der stark humushaltige Boden war terrassenförmig strukturiert. Die Terrassen waren mit einer *Festuca spec.* zu 90 % dicht bewachsen. Die Schlupfwinkel der Eidechsen befanden sich an der Basis vertrockneter Grashorste. Neben dieser »Optimalstruktur« traten Zauneidechsen aber sowohl in unmittelbarer Bachnähe auf als auch im *Juniperus*-Gestrüpp. Im August 1981 konnte ein Weibchen beim Sonnen auf einem Steinblock inmitten des Bergbaches Banderiza (2200 m NN) beobachtet werden.
Relativ häufig war *Lacerta agilis bosnica* auch an durch den Straßenbau entstandenen und mit *Festuca* bewachsenen Blockhalden. Diese wiesen ebenso wie das eingangs erwähnte Optimalhabitat eine südöstliche Exposition und ähnliche Strukturierung auf. Zwischen dem 10.5. und 14.5.85 waren die Echsen von 12,5–20° C Lufttemperatur und 19,5–35,5° C Bodentemperatur aktiv. In einem Schlupfwinkel unter einem *Festuca*-Horst wurden am 14.5.85 gegen 14.00 Uhr 12° C Lufttemperatur bei einer Bodentemperatur von 35,5° C gemessen.

Lacerta vivipara
Sie wurde im Piringebirge zwischen 1900 m NN und 2500 m NN gefunden. Am häufigsten trat die Waldeidechse im *Juniperus*-Gestrüpp auf und bildete auf den *Festuca*-Polstern in 2500 m NN eine Seltenheit.

Lacerta viridis
Die an der Schwarzmeerküste beobachteten Smaragdeidechsen ließen sich eindeutig der Unterart – *meridionalis* – zuordnen; sie hatten ein großes Massetericum und rötlichbraun gefärbte Hinterbeine und Schwanzwurzeln. Südwestbulgarische Smaragdeidechsen zeigten hingegen zwar ein deutliches Massetericum, aber nur relativ selten die bräunliche Bekkenregion. Sehr häufig gab es Exemplare, bei denen sowohl die Hinterbeine als auch der gesamte Schwanz grün gefärbt waren.

Lacerta viridis wird in der Hauptsache in dichten Gebüschen, an Waldrändern und innerhalb von Waldgebieten (*Robinia, Quercus*) sehr häufig in unmittelbarer Wassernähe gefunden. Sie scheut sich nicht, durch bzw. sogar in das Wasser zu flüchten. Zwischen dem 6.5. und 9.5. 1985 wurden in der Umgebung von Melnik hauptsächlich Männchen beobachtet. Auch dabei fiel uns die teilweise hohe Besiedelungsdichte auf. Auf einer Strecke von 30–40 Metern trafen wir auf sechs bis sieben Männchen!

Lacerta trilineata dobrogica
An der Schwarzmeerküste möchten wir sie im Vergleich zu der vorangehenden Art als xerophil (Trockenheit bevorzugend) bezeichnen. Sie wurde in der Umgebung von Krajmorie häufiger angetroffen als um Arkutino. Flüchtende Tiere erklimmen mühelos Bäume bis in mehr als fünf Meter Höhe.

Podarcis erhardi riveti
Diesen mediterranen »Eindringling« könnte man als eine für die Melniker Umgebung charakteristische Echse bezeichnen. Sie zeigt einen Vorzug für sonnenexponierte Habitate mit spärlicher Vegetationsdecke bis max. 40 % Deckungsgrad und Sandboden. Dabei werden sowohl Straßenböschungen, Feldränder und Ruderalflächen als auch die vertikalen Strukturen der Sandfelsen besiedelt. Die Aufgabe eines Lebensraumes korreliert mit der Zunahme des Deckungsgrades bzw. der damit im Zusammenhang stehenden geringeren Wärmeeinstrahlung. Eine im Sommer 1981 nur sehr spärlich bewachsene Straßenböschung bei Melnik war sehr dicht mit *Podarcis erhardi* besiedelt. Im Frühjahr 1985 fanden wir dort nur noch *Lacerta viridis* sowie dichte

Artemisia-Bestände (vergl. auch BISCHOFF 1969). Die teilweise trocken warmen Habitate der Art werden nicht selten von Hangdruckwasserpfützen durchzogen, wo dann vor allem *Bombina variegata scabra*, aber auch *Bufo viridis* und *Rana r. ridibunda* hinzukommen. Diese Wasseransammlungen werden bei Bedrohung durchaus durchquert; wir trafen ein subadultes Tier, welches regelrecht im flachen, nur wenige Millimeter tiefen Wasser lag!

Podarcis m. muralis

In der Umgebung von Arkutino an inmitten der umgebenden Eichenwälder gelegenen Felsmassiven sowie an und in Straßengräben wurde diese Art nur recht selten gefunden.

Podarcis t. taurica

Unsere eigenen Beobachtungen in der Umgebung des Zeltplatzes Arkutino schilderten wir bereits in dieser Zeitschrift (NÖLLERT 1983). In der Umgebung von Melnik konnte im Jahr 1981 eine Population unmittelbar am Straßenrand gefunden werden, die 1985 infolge Kultivierung des Ruderalstückes nicht mehr existierte. Von den benachbarten *Podarcis erhardi*-Vorkommen war diese Population getrennt.

Wir möchten hier der Auffassung von BRÜHL und GEISSLER (1980) bezüglich der Körperproportionen von *Podarcis taurica* der bulgarischen Schwarzmeerküste im Vergleich mit westbulgarischen Tieren folgen und können daher bestätigen, daß die Melniker Echsen viel zierlicher sind!

Es ist an dieser Stelle vielleicht erwähnenswert, daß die Taurische Eidechse im Strumatal (Südwestbulgarien) ein Isolat repräsentiert, das von den restlichen Vorkommen der Art in Bulgarien (Nordost-, Nord-, Ost- und Südostbulgarien) zwischen 80 und 120 km entfernt ist (BEŠKOV & BERON 1964). Ob sich diese Lücke durch intensive herpetologische Feldarbeit schließen läßt, bleibt abzuwarten.

Wir möchten hier anschließend noch einige Bemerkungen zum Zusammenleben der Echsen in den von uns besuchten Gebieten machen.

Die Blindschleiche lebt im Piringebirge syntop und sympatrisch mit *Lacerta vivipara*, sehr selten mit *Lacerta agilis bosnica* (Pessimalhabitate). Der Scheltopusik *(Ophisaurus apodus)* wurde in unmittelbarer Nähe von *Lacerta trilineata dobrogica* gefunden. Letztere Art war infolge ihrer Bevorzugung von Trockenheit an der bulgarischen Schwarzmeerküste wiederum von *Lacerta viridis meridionalis* getrennt, wobei es zu leichten Überscheidungen kommen kann. *Lacerta trilineata* kann die gleichen Lebensräume wie *Podarcis t. taurica* besiedeln, kommt auch sympatrisch mit dieser vor. In der Umgebung von Melnik beobachteten wir das Nebeneinander von *Lacerta viridis meridionalis*, *Podarcis erhardi riveti* und *Podarcis t. taurica* an einem südlich exponierten Hang eines Erosionstales. Obwohl die drei Arten scheinbar syntop existierten, war eine deutliche Trennung auf kleinstem Raum zu erkennen. Die nur spärlich bewachsene Hangbasis wurde von *Podarcis erhardi riveti* bewohnt, während Zonen mit etwas dichterem, krautigem Bewuchs von der Taurischen Eidechse besiedelt wurden. Die Gebüschzone beherbergte die Smaragdeidechsen. Diese Präferenzen bezüglich des Deckungsgrades der Vegetation lassen sich auch temperaturmäßig stützen.

Am 7. 5. 85 konnten gegen 14.00 Uhr ~ 33° C Bodentemperatur registriert werden. Dabei stellen diese Werte noch nicht die oberen Temperaturgrenzen dar: *Podarcis erhardi* wurde noch bei Bodentemperaturen von über 45° C im August aktiv beobachtet, *P. taurica* noch bei 37° C. Demgegenüber wurden Smaragdeidechsen auch im Sommer nicht bei höheren Temperaturen als 28° C angetroffen.

Interessant war für uns, daß sich *Lacerta viridis* auch am häufigsten in »Lichtflecken« innerhalb dichterer Vegetation sonnte, während die anderen beiden Arten offene Stellen bevorzugten.

Vor allem Jungtiere von *Lacerta viridis* wurden an der Schwarzmeerküste sehr häufig mit *Ablepharus kitaibelii stepaneki* syntop bebachtet.

Coluber jugularis caspius

Sowohl an der Schwarzmeerküste als auch um Melnik ist dies die häufigste Schlange in trockeneren Habitaten. In unmittelbarer Nähe von Brombeerhecken trafen wir um Melnik die meisten dieser sehr flinken Schlangen. Die längsten Exemplare maßen um 1,50 m.

Malpolon monspessulanus insignitus
Auf einer felsdurchsetzten Lichtung im Eichenwald von Arkutino trafen wir auf ein Exemplar dieser Trugnatter (vergl. HARTKOPF et al. 1974).

Natrix natrix persa
An der Schwarzmeerküste konnten im bereits bei *Emys* erwähnten Sumpfgebiet auf 250 m² regelmäßig zehn bis zwölf Schlangen beobachtet werden, teilweise beim Verzehr fast metamorphosierter Larven des Seefrosches. Dabei trafen wir auf zeichnungslose graue Schlangen, auf solche mit ausgeprägter »Barrenzeichnung« und auch auf Tiere mit den für die Unterart typischen hellen Lateralstreifen. In einem Teich bei Losenize sahen wir mehrere Ringelnattern im Sommer 1981. Im Frühjahr 1985 trafen wir dort nur auf *Natrix tesselata*, die vorher hier nicht beobachtet werden konnte. Ein Jungtier der Persischen Ringelnatter wurde bei Arkutino weitab vom Wasser auf einer Waldlichtung gefangen (vergl. NÖLLERT 1981) und demonstrierte das schon häufig beschriebene Totstellen.

Natrix tesselata tesselata
In der Umgebung von Krajmorie und Arkutino ist diese Art ein Meeresbewohner (vergl. auch KABISCH, 1966). Ein Exemplar, welches wir zum Fotografieren gefangen hatten, zeigte eine ähnliche Verhaltensweise, wie vorher für die Ringelnatter beschrieben. Nur wurde hier das Maul nicht geöffnet und die Zunge nicht herausgestreckt. Der Körper war schlaff, das Tier aber immer bemüht, den Kopf unter dem Körper zu verbergen. Ebenso waren die Pupillen nicht zur Augenunterkante gerichtet.

Literatur

BEŠKOV, V. (1966): Izstedvanija vbrhy sistematika i razprostraneniete na slepoka (*Anguis fragilis* L.) v Bulgaria. – Bull. Inst. Zool. Mus. Sofia 21: 185-201.

BEŠKOV, V. & P. BERON (1964): Cataloque et Bibliographie des Amphibiens et des Reptiles en Bulgarie. – Acad. Bulg. Sci., Sofia: 39 pp.

BISCHOFF, W. (1969): Weitere Angaben zur Verbreitung der Echsen in der Gegend von Primorsko in Südbulgarien. – Aquar. Terrar. 16: 384 – 385.

GEISSLER, L. & A. BRUHL (1980): Zur Herpetofauna Südwestbulgariens. – Aquar. Terrar. 27: 172–173; 246–247.

HARTKOPF, D., H. BERGER & W.-E. ENGELMANN (1974): Beobachtungen an der Eidechsennatter, *Malpolon monspessulanus* (HARMANN, 1804). – Aquar. Terrar., 21: 298–301.

KABISCH, K. (1966): Zur Lebensweise der Würfelnatter, *Natrix tesselata* (LAURENTI), in Bulgarien. – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 28: 1–3.

– (1972): Die Schlangeninsel bei Arkutino. – Aquar. Terrar. 18: 410–412.

NÖLLERT, A. & Ch. (1980): Herpetologische Waarnemingen aan de Zwartezeekust in Bulgarije. Schildpadden. – Nederlandse Schildpadden Vereniging 6: 1–7.

NÖLLERT, A. (1981): Notes on the behavior of »feigning death« of *Natrix natrix*, observed in a juvenile *Natrix natrix persa*. – Litteratura Serpentium Utrecht 1: 215–221.

NÖLLERT, A. & CH. (1981): Einige Bemerkungen zu den Landschildkröten Bulgariens. – Die Schildkröte 3: 5–15.

NÖLLERT, A. (1983): Einige Bemerkungen zur Taurischen Eidechse, *Podarcis taurica taurica* (PALLAS), in Südostbulgarien. – herpetofauna, Weinstadt, 5 (25): 26–29.

WERMUTH, H. (1950): Variationsstatistische Untersuchungen der Rassen- und Geschlechtsmerkmale bei der Blindschleiche (*Anguis fragilis* LINNE). – Dtsch. Zool. Z. 1: 185–201.

Anschrift der Verfasser:
ANDREAS & CHRISTEL NÖLLERT, ARNOLD RITTER
Schulstraße. 2
DDR-2151 Holzendorf