

Beiträge zur Kenntnis der Echsen des Kaukasus

WOLFGANG BISCHOFF

Mit 13 Abbildungen

Vorwort

Die vorliegende Arbeit von WOLFGANG BISCHOFF stellt den Abschluß einer Serie dar, die unter dem Titel „Echsen des Kaukasus“ in zwölf Teilen in den Jahren 1973 bis 1977 in der Zeitschrift „Aquarien Terrarien“ in der DDR erschienen ist. Der Redaktion der Zeitschrift „Salamandra“ ist es zu danken, daß sie es ermöglicht, die Serie hier zu beenden. Dabei erschien es zweckmäßig, die drei letzten Folgen, die ursprünglich getrennt den Sonnengucker (*Phrynocephalus helioscopus*) und die Eidechsen der Gattung *Eremias* behandelten sowie eine Zusammenfassung aller Folgen in Form einer Checklist gaben, in einem Aufsatz zusammenzufassen. Hierzu wurden die Manuskripte von ihrem Autor noch einmal überarbeitet und mit neuen Aspekten sowie neuester, zwischenzeitlich erschienener Literatur versehen.

W. BÖHME, Bonn

Einleitung

In den Jahren 1967 bis 1975 hatte ich insgesamt siebenmal die Gelegenheit, den Kaukasus und das sowjetische Transkaukasien zu besuchen. Während dieser Exkursionen sammelte und beobachtete ich viele Vertreter der Herpetofauna dieses Gebietes. Der größte Teil des mitgebrachten Materials befindet sich in der herpetologischen Sammlung des Kulturhistorischen Museums zu Magdeburg („WILLY-WOLTERSTORFF-Sammlung“). Weiteres Material befindet sich in den herpetologischen Sammlungen in Bonn und Dresden (vgl. im einzelnen hierzu BISCHOFF & ENGELMANN 1976).

Die wissenschaftliche Auswertung des umfangreichen Materials steht noch aus und soll nach Möglichkeit in nächster Zukunft durchgeführt werden. Über die im Feld beim Fang und später an den lebend mitgebrachten Tieren im Terrarium gewonnenen Beobachtungen jedoch habe ich bereits in einer Reihe von Publikationen berichtet (BISCHOFF 1970; 1973 a, b, c; 1974 a, b, c, d, e, f; 1975 a, b, c, d; 1976 a, b, c; 1977; 1978). Der vorliegende Aufsatz ist als letzter in dieser Reihe zu sehen.

Phrynocephalus helioscopus persicus DE FILIPPI, 1863

Persischer Sonnengucker

In den Trockensteppen der Arax-Ebene Armeniens kann man zuweilen eine kleine Agame antreffen, die zu den possierlichsten Vertretern dieser Echsenfami-

lie, den Krötenköpfen der Gattung *Phrynocephalus*, gehört. Es handelt sich um den Persischen Sonnengucker, *Phrynocephalus helioscopus persicus*. Die Nominatform *Phrynocephalus h. helioscopus* (PALLAS, 1771) gehört übrigens durch ihr Vorkommen in den Steppengebieten an der unteren Wolga auch zur europäischen Herpetofauna (MERTENS & WERMUTH 1960, SCHREIBER 1912).

Die Gattung *Phrynocephalus* ist nach WERMUTH (1967) mit 38 Arten in den Trockensteppen-, Halbwüsten- und Wüstengebieten von der Mandschurei im Osten, über das sowjetische Mittelasien bis zum Kaspischen Meer im Westen verbreitet. Im Süden reicht das Verbreitungsgebiet nach Afghanistan, Iran und auf die Arabische Halbinsel. Wir sehen also, daß *Phrynocephalus helioscopus persicus* an den Grenzen des Verbreitungsgebietes der Gattung lebt. Nach WERMUTH (1967) kommt er im Iran und in Transkaukasien vor. MERTENS (1952: 54) weist ihn auch für die NO-Türkei nach. Die Nominatform finden wir, wie schon gesagt, im Gebiet der unteren Wolga (östlich des Don), im östlichen Kaukasusvorland und von dort ostwärts bis Zentralasien.

Der größte und wohl auch bekannteste Vertreter der Gattung ist *Ph. mystaceus*. Er wird bis 25 cm lang. Alle anderen Arten bleiben weit kleiner und werden kaum länger als 15 cm. *Ph. helioscopus* erreicht eine Gesamtlänge von 12 cm. Davon entfällt etwa die Hälfte auf den Schwanz, der, wie bei den meisten Agamen, nicht zerbrechlich ist. Wie alle anderen Arten auch, ist der Sonnengucker durch seinen deutlich vom Rumpf abgesetzten, runden Mopskopf und den abgeflachten, fast kreisrunden Körper sofort als Angehöriger der Gattung *Phrynocephalus* zu erkennen. Im Unterschied zu den im gleichen Raum vorkommenden Vertretern der Gattung *Agama* sowie zu den meisten anderen Agamiden auch, haben die Krötenköpfe kein äußerlich sichtbares Trommelfell. Alle vier Beine sind gleich groß und relativ dünn. Die Krötenkopffagamen besitzen keine Schenkel- oder Afterporen. Neben dem verborgenen Trommelfell gibt es noch einige weitere Anpassungen an das Leben in Trockengebieten. Die Augenlider sind mit großen, wimperartigen Schuppen versehen, und an der Unterseite der Zehen befinden sich fransenartige Schuppen. Nähere Angaben zur Populationsdynamik und physiologischen Anpassung an das Leben in Trockengebieten finden sich bei DAREWSKI (1960 a, b). Im Gegensatz zu vielen anderen Krötenköpfen sind bei *Ph. helioscopus* die Schwanzschuppen nicht wirtelförmig angeordnet. Gegenüber den übrigen Körperschuppen sind die auf der Rückenmitte befindlichen deutlich vergrößert. Beiderseits der Rückenmitte, aber auch mehr oder weniger regelmäßig auf den übrigen Rücken und die Schwanzwurzeloberseite verteilt, befinden sich Gruppen dornartiger Schuppen. Nach Befunden DAREWSKIS, zitiert nach PETERS (1967: 423) sollen sich unter diesen „Pickeln“ Hautdrüsen befinden, von denen man annimmt, daß sie womöglich art- oder geschlechtsspezifische Sekrete abgeben können. Die Färbung ist schwer zu beschreiben. Sie ist ziemlich abwechslungsreich, aber nicht bunt. Die gesamte Oberseite von *Ph. helioscopus persicus* ist in den verschiedensten Abstufungen grau, graubraun bis bräunlich gefärbt. Die Kopfoberseite ist im allgemeinen etwas dunkler als der übrige Körper. Hinter dem Vorderbeinansatz, vor dem Ansatz der Hinterbeine und auf der Schwanzwurzel verlaufen von außen nach innen dreieckige dunkelbraune Flecken, die sich aber in der Rückenmitte nicht treffen. Innen sind diese dunkel und außen hell begrenzt. Als nicht sehr regelmäßige Querflecken setzen sich diese

Flecken auf dem Schwanz fort. Außerdem ist die ganze übrige Oberseite mit unregelmäßigen kleinen, dunkelbraunen Flecken übersät. Auf der Oberseite der Beine können sie sich zu Querbinden anordnen. Die vorhin erwähnten Höcker- schuppen sind grundsätzlich schwarzbraun bis schwarz gefärbt. Sie werden von kleinen rotbraunen Zonen umgeben. Die größte farbliche Zierde dieser kleinen Agame sind zwei kleine ziegelrote Flecken im Nacken, die hellblau umrandet sind. Die ganze Unterseite ist gelblichweiß, am Schwanz mit einem grauen Einschlag. Die Brustregion und der Unterkiefer sind sehr undeutlich dunkel marmoriert.

Ph. helioscopus persicus ist ein Bewohner trockenster Steppengebiete mit spärlicher Vegetation. Er ist keineswegs kontinuierlich verbreitet. Weite Gebiete, die durchaus optimale Bedingungen zu bieten scheinen, sind nicht besiedelt (siehe auch SCHLEICH 1976: 189), ein Phänomen, das sich aber auch bei anderen Bewohnern dieses Lebensraumes beobachten läßt. Bei näherer Betrachtung erweist sich dies als sehr sinnvoll. Wenn nicht in den Weiten der Steppen ein fester innerer Zusammenhalt in den einzelnen Populationen bestände und diese sich über weite Gebiete verstreuen würden, verminderten sich die Fortpflanzungsmöglichkeiten für die einzelnen Individuen rapide. Im Extrem würde dies schließlich zum Erlöschen der Population führen. Im Zentrum der Populationen, die zuweilen recht eng begrenzte Areale besiedeln, kann *Ph. helioscopus persicus* ziemlich häufig sein. Wenn man Pech hat, findet man aber auch trotz stundenlangen Suchens nur einige wenige Exemplare. So erging es mir in der Nähe der Tempelruine von Swartnoz, westlich von Jerewan in der Armenischen SSR. Die Art lebt hier in den von großen Weinfeldern umgebenen Steppenresten. Trotz intensivster stundenlanger Suche fand ich lediglich ein Männchen, das ich auch fangen konnte (Abb. 1). Andere Terrarianer, mit denen ich bei Swartnoz war, konnten überhaupt keinen Sonnengucker finden. Ein zweites Exemplar, ebenfalls ein Männchen, erhielt ich von Herrn C. GOLLE, Berlin. Er hatte es in der Steppe zwischen Swartnoz und Jerewan gefangen. Im Lebensraum von *Ph. helioscopus persicus* fand ich bei Swartnoz noch die Lacertiden *Eremias pleskei*, *Eremias st. strauschi* und *Ophisops e. elegans* sowie an etwas feuchteren Stellen *Lacerta strigata*. Alle waren weit zahlreicher als dieser. Als Unterschlupf dienen kleine Baue, die die Tiere entweder selber graben oder die, nach DAAN (1971: 217), von größeren Insekten übernommen werden. *Ph. helioscopus* ist eierlegend. Andere im Hochgebirge lebende Vertreter der Gattung sind dagegen ovovivipar.

Der Sonnengucker lebt von kleinen Insekten, Asseln und Spinnen, vor allem aber von Ameisen (siehe auch CLARK, CLARK & ANDERSON 1966: 6). Tatsächlich sind Ameisen in seinem Lebensraum die bei weitem häufigsten Kerbtiere. Sie werden auch im Terrarium sehr gerne gefressen. Aber auch alle anderen kleinen Gliedertiere nimmt er an. Die Beutetiere müssen allerdings recht klein sein, möglichst nicht größer als eine mittlere Ameise. Sind sie größer, werden sie entweder gar nicht beachtet oder aber kaum bewältigt. Ameisen scheinen zur Ernährung unbedingt erforderlich zu sein. Hierzu werde ich bei der Pflege im Terrarium noch einiges sagen.

Der Fang ist nicht schwierig. Zwar vermag der Sonnengucker über kurze Strecken recht schnell zu laufen, wobei er allerdings nicht mit den Wüstenrennern zu vergleichen ist, die derartig schnell sind, daß man sie oftmals mehr er-

ahnt als sieht. Er ermüdet aber ziemlich schnell und bleibt regungslos liegen oder versucht sich schnell einzuwühlen, wenn der Boden locker genug ist. Hat man ihn gefangen, versucht er zu beißen, kann aber mit seinem kleinen Mäulchen keinerlei Schaden anrichten.



Abb. 1. *Phrynocephalus helioscopus persicus*. Adultes Männchen aus der Umgebung von Swartnoz, Armenische SSR.

Adult male of *Phrynocephalus helioscopus persicus* from the surroundings of Swartnoz, Armenian SSR.

Wie alle Krötenköpfe ist *Ph. helioscopus* ein sehr heikler Terrarienpflégling (KLINGELHÖFFER 1957: 72). Zwar stellen die kleinen Kerle an die Behältergröße und -einrichtung keine großen Ansprüche, aber anscheinend benötigen sie eben doch einige Bedingungen, die wir entweder noch gar nicht kennen oder deren Erfüllung auf die Dauer sehr schwierig ist. Ein Terrarium mit einer Grundfläche von 50×30 cm dürfte durchaus ausreichen. Als Bodengrund ist am besten ein Gemisch aus feinem Sand und Lehm geeignet. Weiter können noch einige größere und kleinere Steine und eventuell auch Holzstücke als Dekoration in den Behälter kommen. Auf eine Bepflanzung sollte man, besonders bei kleineren Terrarien, möglichst verzichten. *Ph. helioscopus persicus* lebt in einer staubtrockenen und tagsüber sehr warmen Umgebung (man sollte stellenweise Temperaturen bis 40°C bieten). Diese Bedingungen werden von den meisten Pflanzen nicht überstanden. Nimmt man andererseits auf die Bepflanzung Rücksicht, so beeinträchtigt man unweigerlich das Wohlbefinden der Tiere. Ein Trinkgefäß ist nicht notwendig. Diese Echsen können erstens nichts damit anfangen und zweitens besteht die Gefahr, daß sie, selbst im flachen Wasser, ertrinken (KIRMSE & SINZ 1968: 414-415). Den Wasserbedarf der Tiere sollte man durch gelegentliches Besprühen decken. Auch ein Futternapf ist nicht erforderlich. Die als Nahrung in Frage kommenden Futtertiere (Wiesenplankton, Ameisen usw.) lassen sich sowieso nicht in einem kleinen Gefäß zusammenhalten. Außerdem nehmen die Krötenköpfe lieber frei im Terrarium herumlaufende Futtertiere an. Da sie sich gern in den Bodengrund einwühlen, halte ich eine Bodenheizung nicht für angebracht. Die

entsprechend hohe Temperatur eines Teils der Bodenoberfläche sollte besser durch einen Strahler erreicht werden, der dann auch für die notwendige Beleuchtung sorgt. Nachts müssen die Temperaturen unbedingt stark absinken. In der Natur sind Temperaturschwankungen von etwa 20°C zwischen Tag und Nacht die Regel. Schließlich muß für eine gute Belüftung des Terrariums gesorgt werden.

Ich sprach schon mehrmals kurz die Ernährung an. Mit Wiesenplankton lassen sich die Sonnengucker im Terrarium recht gut füttern. Sie fressen kleinste Käfer, Fliegen, Spinnen, Raupen usw. Selbst nicht zu große, frisch gehäutete Mehlkäferlarven werden mitunter gerne gefressen. Aber wie schon erwähnt, scheinen Ameisen als wesentlicher Bestandteil der Nahrung unbedingt erforderlich zu sein. Wie SCHLEICH (1976: 192) vermute ich, daß die Ameisensäure hier eine bestimmte Auswirkung hat. Jedenfalls ist es tatsächlich so, daß die Tiere ohne Ameisen als Nahrungsgrundlage nie länger im Terrarium aushalten.

Weiter oben wurde schon angedeutet, daß *Ph. helioscopus* ein sehr heikler Terrariumpflegling ist. So possierlich diese kleinen Kerle in ihrem Aussehen und Verhalten auch sind, man sollte sich auf jeden Fall gründlich überlegen, ob man ihre Haltung versuchen will. Man wird jedenfalls nur selten längere Zeit Freude an ihnen haben. Haltungserfolge von mehr als einem Jahr sind bei fast allen Krötenköpfen eine Ausnahme (SCHLEICH 1976: 192).

Ich will diesen Abschnitt nicht beenden, ohne kurz auf das äußerst interessante Verhaltensrepertoire der Arten der Gattung *Phrynocephalus* einzugehen. Im Unterschied zu vielen anderen Agamen, finden wir bei ihnen nicht das typische Kopfnicken. Sie richten sich allenfalls ruckartig auf ihren Vorderbeinen auf, verschiedentlich auch auf allen vier Beinen. Am auffälligsten ist das bei Erregung der Tierchen zu beobachtende Aufstellen oder sogar Ein- und Ausrollen des Schwanzes (DROSDOW 1967: 95, KOSLOWSKY 1971: 405, OBST 1962: 338). Bei vielen Arten ist eine helle Unterseite durch dunkle Querbinden oder sogar farbige Markierungen sehr auffällig (MERTENS 1946: 12, 29). Diese markante Färbung, in Verbindung mit den genannten Bewegungen, verleiht dem Schwanz eine sehr auffällige Signalfunktion. Bei *Ph. interscapularis* kommt als zusätzliches Verhalten beim Ausrollen des Schwanzes noch ein Wegschleudern von Sandkörnchen mit den Füßen hinzu (MERTENS 1946: 44). Beim Laufen wird der Schwanz immer leicht nach oben gebogen. Die Tiere halten plötzlich im Lauf inne und ducken sich fest an den Boden. Dadurch werden sie weitgehend unsichtbar und können einen Verfolger oft ziemlich irritieren. *Ph. helioscopus* läßt das Verhalten der Schwanzbewegungen nur in abgeschwächter Form erkennen. Anders als PETZOLD (1961: 302) konnte ich nicht beobachten, daß das Ein- und Ausrollen zu seinem Verhaltensrepertoire gehört. Er biegt seinen Schwanz lediglich aufwärts. Im Zusammenhang damit ist bei dieser Art die Zeichnung der Schwanzunterseite auch nur relativ schwach ausgebildet. Zumindest in seinem Verhalten nimmt *Ph. helioscopus* eine recht ursprüngliche Stellung innerhalb der Gattung ein. Eine sehr interessante Verhaltensweise konnte OBST (1959: 188) beobachten. Wenn man die Tiere ärgerte, zeigten sie zunächst die charakteristischen Schwanzbewegungen. Führte dies nicht zur beabsichtigten Wirkung (das heißt, zur Beendigung der Belästigung), warfen sich die Tiere plötzlich auf den Rücken und streckten die Beine starr von sich. Drehte man die Tiere wieder auf den Bauch, so warfen

sie sich sofort erneut auf den Rücken. Ähnlich wie PETZOLD (1959: 374) konnte ich dieses Verhalten an meinen Tieren allerdings nicht beobachten.

Die transkaukasischen Wüstenrenner der Gattung *Eremias*

Neben den Gattungen *Lacerta* und *Ophisops* finden wir als dritte Gruppe aus der Familie Lacertidae in Transkaukasien noch die Wüstenrenner der Gattung *Eremias*. Es leben vier Arten im genannten Raum, die sich auf drei Verwandtschaftsgruppen, die innerhalb der Gattung durch Untergattungen repräsentiert sind, verteilen. Es handelt sich um *Eremias* (*Eremias*) *st. trauchi* KESSLER, 1878, die transkaukasischen Unterarten *Eremias* (*Eremias*) *velox caucasia* LANTZ, 1928 und *Eremias* (*Ommateremias*) *arguta transcaucasica* DAREWSKI, 1953 sowie um *Eremias* (*Rhabderemias*) *pleskei* BEDRIAGA, 1907. Als Übersicht möchte ich hier noch kurz die verwandten Arten aufzählen. Nach SZCZERBAK (1974) gehören zum Subgenus *Eremias* s. str. neben den beiden genannten Arten *Eremias regeli* BEDRIAGA, 1905, *E. persica* BLANFORD, 1874 und *E. nikolskii* BEDRIAGA, 1905. Lange Zeit war man sich über den Status der Arten dieses Subgenus nicht im klaren. So wurden *E. persica* und *E. trauchi* als Subspecies von *E. velox* betrachtet (siehe zum Beispiel BOULENGER 1921: 312, MERTENS 1952: 60, CLARK, CLARK & ANDERSON 1966: 7, CASIMIR 1970: 152, 1971: 245).

SZCZERBAK (1974) spricht sich hingegen in seiner Monographie, wie einige andere Herpetologen auch, für den Artstatus beider aus. Als Begründung sei hier nur folgende Tatsache aufgeführt: Bei vielen *Eremias*-Arten sind die Hinterseiten der Oberschenkel und die Unterseite des Schwanzes der Jungtiere und auch der schon fast ausgewachsenen, aber noch nicht geschlechtsreifen Exemplare sehr bunt gefärbt. Dieses Merkmal, das, wie PETERS (1967: 450) schreibt, die paarungswilligen Männchen von der Verfolgung „Minderjähriger“ abhalten soll, verschwindet mit dem Eintreten der Geschlechtsreife. Bei allen Subspecies von *E. velox* ist die Schwanzunterseite der betreffenden Tiere kräftig lachsrot gefärbt. Bei *E. trauchi* soll sie nach PETERS (1964: 449, 1967: 453) gelblich sein. Ich fand andererseits bei einem frischgeschlüpften Jungtier keine besondere Färbung der Schwanzunterseite.

Zum Subgenus *Ommateremias* gehören noch *E. intermedia* (STRAUCH, 1876), *E. nigrocellata* NIKOLSKIJ, 1896 und *E. aria* ANDERSON & LEVITON, 1967. Im Subgenus *Rhabderemias* werden schließlich mit *E. pleskei*, *E. lineolata* (NIKOLSKIJ, 1896), *E. scripta* (STRAUCH, 1867), *E. vermiculata* BLANFORD, 1875, *E. fasciata* BLANFORD, 1874 und *E. andersoni* DAREWSKI & SZCZERBAK, 1978 vereint. Weiterhin gehören noch die beiden Untergattungen *Pareremias* und *Scapteira* zur Gattung *Eremias*.

Die Arten der Gattung *Eremias* sind in den Wüsten- und Steppengebieten der gesamten östlichen Paläarktis, von der Mandchurei im Osten über die Mongolei, das sowjetische Mittelasien, Transkaukasien, den Süden der europäischen Sowjetunion bis zur Dobrudscha in Rumänien verbreitet. Südwärts reicht das Verbreitungsgebiet bis nach Pakistan, den südöstlichen Iran und in die nordöstliche Türkei. Nach SZCZERBAK (1974, 1975) gehören alle auf der Arabischen Halbinsel sowie in Nord-, Ost- und Südafrika verbreiteten Wüstenrenner nicht zur Gat-

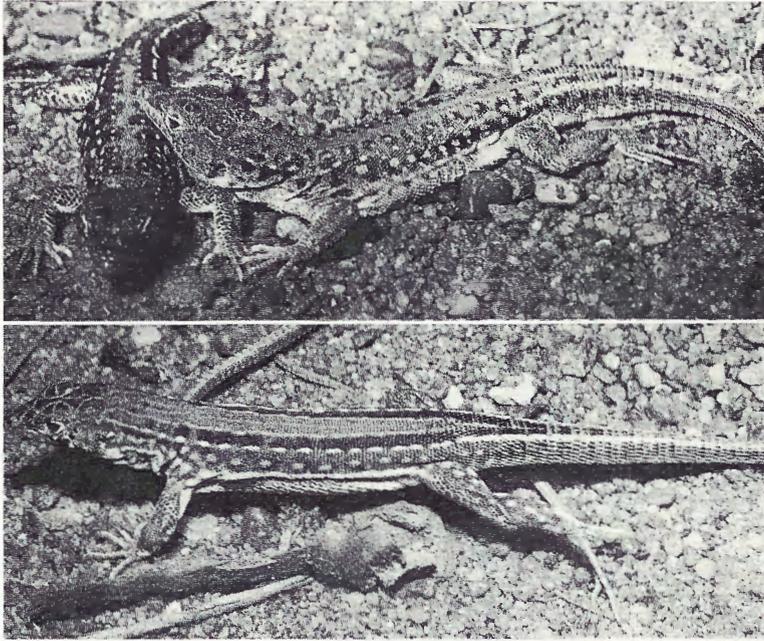


Abb. 2. *Eremias st. strauchi*. Zwei Männchen (oben) und ein Weibchen (unten) aus der Umgebung von Swartnoz, Armenische SSR.

Eremias st. strauchi. Two males (above) and one female (below) from the surroundings of Swartnoz, Armenian SSR.

tung *Eremias*. Ihre große Ähnlichkeit mit den eigentlichen Wüstenrennern ist zumindest teilweise eine Folge der sehr ähnlichen Umweltbedingungen und gleicher Lebensweise. Eine oft nahezu verblüffende Übereinstimmung besteht auch mit den in Nordafrika und auf der Arabischen Halbinsel verbreiteten Fransenfingern der Gattung *Acanthodactylus*. Wirklich eindeutig lassen sich diese beiden Gruppen nur durch die Lage des Nasenloches unterscheiden. Bei den Fransenfingern ist dieses im Kontakt mit den Lippenschildern, während es bei den Wüstenrennern stets von den Lippenschildern getrennt ist. Grundsätzlich ähneln die Wüstenrenner im Körperbau den Lacerten. Sie sind jedoch deutlich spitzköpfiger und der Schwanz ist an der Wurzel rübenartig verdickt. Die Körperschuppen sind meistens recht klein und entsprechend zahlreich. Die Bauchschilder stehen nicht, wie bei den Lacerten im bisherigen Sinne, in deutlichen Längsreihen. Sie treffen sich in einem mit der Spitze nach vorn weisenden Winkel in der Bauchmitte. Man findet grundsätzlich mehr in einer Querreihe als bei diesen. An den Unterseiten der Zehen der Hinterfüße finden wir oft mehr oder weniger deutlich fransenartig vergrößerte Schuppen. Die Nasenlöcher werden meist von deutlich wulstartig erhöhten Schuppen umgeben, so daß sie immer etwas erhöht liegen.

Das vordere und hintere Supraoculare sind fast immer in kleinere Schuppen aufgelöst. Bei vielen Arten wird der Discus palpebralis von kleineren Schuppen begrenzt. Schließlich haben alle *Eremias*-Arten grundsätzlich kein Occipitalschild.

Leider gelang es mir nicht, *E. arguta* zu beobachten und zu fangen. Ich möchte meine Ausführungen deshalb auf die drei übrigen Arten beschränken.

Von *Eremias trauchi* sind zwei Subspecies bekannt. Außer der Nominatform, die hier besprochen werden soll, und die in Armenien, im südlichen Aserbaidschan, in der nordöstlichen Türkei und im nordwestlichen Iran lebt, wird noch *E. trauchi kopetdaghia* SZCZERBAK, 1972 aus dem südwestlichen Turkmenien und dem nordöstlichen Iran unterschieden. Ich bin der Ansicht, daß die von BAŞOĞLU & HELMICH 1968 beschriebene *E. velox suphani* als dritte Unterart ebenfalls *E. trauchi* zugeordnet werden muß. Eine Begründung dieser Auffassung, die auch das Problem echter *velox* aus der Türkei behandeln wird, ist in Vorbereitung.

Eremias st. trauchi ist für *Eremias*-Verhältnisse sehr bunt und kontrastreich gefärbt (Abb. 2). Die Rückenmitte ist einfarbig graubraun. An den Körperseiten befinden sich drei Reihen heller Flecken, die von großen unregelmäßigen schwarzen Flecken umgeben werden. Die Flanken können sogar, bis auf die hellen Flecken, völlig schwarz sein. Die Flecken der beiden oberen Reihen sind kleiner und weißlich, die der unteren Reihe größer und leuchtend spangrün. Zwischen der dunklen Flankenfärbung erscheint verschiedentlich auch die graubraune Rückenfärbung und löst diese zum Bauchrand hin wieder völlig ab. Der Kopf, die Oberseite der Beine und des Schwanzes sind ebenso gefärbt. Sie sind mit unregelmäßigen hellen und dunklen Flecken bedeckt. Die oberste Fleckenreihe kann in der Kreuzgegend ineinander übergehen und auf dem Schwanz ein Stück

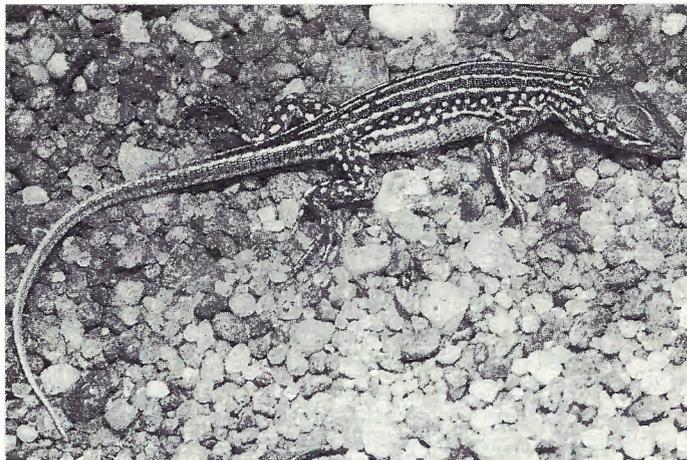


Abb. 3. Frischgeschlüpftes Jungtier von *Eremias st. trauchi*.
Eremias st. trauchi, newly hatched.

kontinuierlich verlaufen. Die Unterseite ist weiß und zeichnungslos. Die Weibchen haben die gleiche Färbung und Zeichnung. Nur sind bei ihnen die beiden oberen Fleckenreihen meistens zu weißen Längsstreifen verschmolzen. Das gilt besonders für die obere. Bei adulten Weibchen ist die untere Fleckenreihe blaß blaugrün gefärbt. Beide Geschlechter sind außerdem sofort an der unterschiedlichen Kopfgröße sowie der Ausbildung der Schwanzwurzel und der Femoralporen zu unterscheiden, was ja für fast alle Lacertiden gilt. Bei den Jungtieren ist die gesamte Oberseite dunkelbraun gefärbt. Die beiden oberen Fleckenreihen verlaufen hier als deutliche weiße Längsreihen, während die untere aus unregelmäßig angeordneten weißen Flecken besteht. Darunter verläuft noch ein weiteres unregelmäßiges, breiteres, weißes Band, das bei den adulten Tieren kaum noch zu erkennen ist. Die Oberseiten der Beine und die Kopfseiten sind kräftig weiß

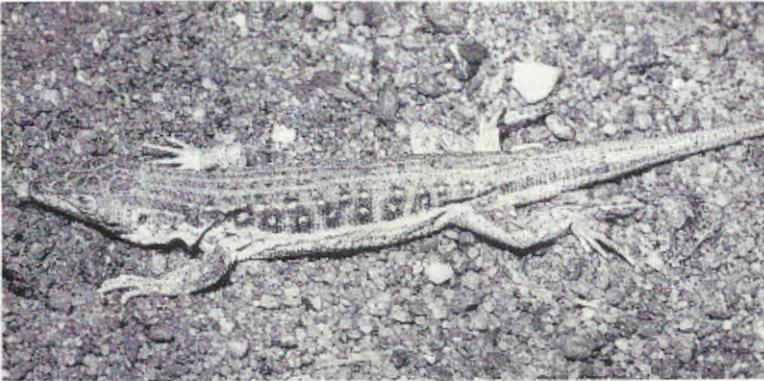


Abb. 4. *Eremias velox caucasia*. Männchen aus der Umgebung von Kasachbeli, Aserbaidshianische SSR.

Male of *Eremias velox caucasia* from the surroundings of Kasachbeli, Aserbaidshianian SSR.

gefleckt. Diese kontrastreiche Färbung erinnert etwas an die juveniler *Lacerta strigata* und *L. trilineata*. Die Bauchseite der Jungtiere ist weiß. Die Hinterseiten der Oberschenkel und die Schwanzunterseite sind, wie schon gesagt, schwefelgelb. Bei dem hier abgebildeten Jungtier (Abb. 3) waren sie allerdings ebenfalls weiß. *E. st. strauchii* wird knapp 20 cm lang. Davon entfallen etwa drei Fünftel auf den nicht regenerierten Schwanz.

Die Nominatform von *Eremias velox* (PALLAS, 1771) lebt in Kasachstan, den übrigen mittelasiatischen Sowjetrepubliken und im nördlichen Iran. In den Steppen an der unteren Wolga kommt sie auch auf europäischem Boden vor (MERTENS & WERMUTH 1960). Die hier behandelte Unterart, *E. velox caucasia*, ist im östlichen Georgien, in Aserbaidshan und im nordwestlichen Iran verbreitet.

Die dritte Subspecies, *E. velox robrorowskii* BEDRIAGA, 1912, lebt schließlich im westlichen China und in den angrenzenden Gebieten der UdSSR. Im Prinzip ähnlich wie die von *E. trauchi*, aber lange nicht so kontrastreich, ist die Zeichnung von *E. velox caucasia* (Abb. 4). Die Grundfarbe ist ein mehr oder weniger helles Braungrau. Direkt hinter dem Pileus beginnt eine undeutliche helle Längslinie, die aber schon auf der Rückenmitte verschwindet. Beiderseits des Rückens verläuft je eine kontinuierliche helle Linie. Darunter sind zwei Reihen heller

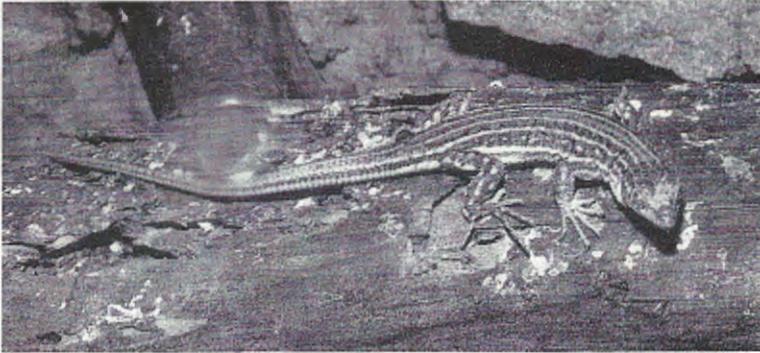


Abb. 5. *Eremias velox caucasia*. Weibchen aus der Umgebung von Kasachbeli, Aserbaidshianische SSR.

Female of *Eremias velox caucasia* from the surroundings of Kasachbeli, Aserbaidshianian SSR.

Flecken. Die Flecken der unteren Reihe sind bei alten Männchen bläulich. Zwischen den Beinen verläuft noch eine undeutliche helle Linie. Die Flecken an den Flanken sind mehr oder weniger deutlich dunkel umrandet. Auf der Oberseite der Beine befinden sich ebenfalls einige undeutliche helle Flecken. Bei den Weibchen besteht auch hier die Tendenz, daß die Fleckenreihen in Längsstreifen übergehen (Abb. 5). Insgesamt wirkt *E. velox caucasia* relativ blaß. Die Unterseite der Männchen ist gelblich, bis auf die weiße Unterkieferregion. Bei den Weibchen ist die Unterseite meist weißlich, nur die der Hinterbeine gelblich. Ansonsten bestehen die schon bei *E. trauchi* erwähnten bekannten Geschlechtsunterschiede. Die Zeichnung der Jungtiere ist insgesamt etwas kontrastreicher. Sie gleichen grundsätzlich aber schon völlig den erwachsenen Tieren. Auf den Unterschied in der Färbung der Hinterseiten der Oberschenkel und der Schwanzunterseite wurde schon hingewiesen. *E. velox caucasia* wird etwa 19 cm lang. Davon entfallen auch hier etwa drei Fünftel auf den Schwanz.

Von *Eremias pleskei* sind keine Unterarten bekannt geworden. Diese Art lebt in einem relativ begrenzten Areal im südlichen Armenien, in Nachitschewan, in der nordöstlichsten Türkei und im nordwestlichen Iran.

Während sich die beiden Arten des Subgenus *Eremias* in einigen wesentlichen Grundtendenzen der Zeichnung mehr oder weniger ähnlich sind, weicht *E. pleskei* doch erheblich ab. Die Grundfarbe des Körpers ist ein sehr dunkles Schwarzbraun. Hier verlaufen drei Paar gelblichweißer bis schmutzigweißer Längsstreifen, die bei jungen und subadulten Exemplaren sehr deutlich sind. Lediglich die unterste Linie ist etwas undeutlicher, da sich die dunkle Grundfärbung zum Bauch hin stark aufhellt. Direkt hinter dem Pileus beginnt außerdem noch ein sehr kurzer, unpaarer, heller Strich, der schon auf dem Nacken wieder endet. Die Parietalinien beginnen im allgemeinen ebenfalls direkt hinter dem Pileus (können auf diesem vereinzelt aber auch schon angedeutet sein), vereinigen sich in Höhe des Ansatzes der Hinterbeine und enden auf der Schwanzwurzel. Die Supratemporalinien beginnen hinter den Augen, verlaufen längs des Rückens und beiderseits des Schwanzes, wo sie nach und nach ineinander übergehen. Dadurch wird der Schwanz zur Spitze hin immer heller. Die unterste, sehr undeutliche Temporalinie beginnt ebenfalls hinter dem Auge. Auch sie setzt sich noch etwas am Schwanz fort, geht hier aber in die helle Färbung der Unterseite über. Vereinzelt kann es vorkommen, daß sich die Parietalinien auf der Rückenmitte zu einem schnörkelartigen Muster vereinigen (siehe mittleres Tier auf Abb. 6). Es handelt sich hier um ein Phänomen, das auch bei anderen Vertretern des Subgenus *Rhabd-eremias* angetroffen wird, zum Beispiel bei *E. scripta*, wo es sogar für verschiedene Subspecies typisch ist. Während die jüngeren Tiere das typische Zeichnungsmuster sehr markant aufweisen, verblaßt es bei den adulten Exemplaren immer mehr. Das geschieht dadurch, daß die hellen Linien nicht mehr so scharf gezogen sind, sondern an ihren Rändern mehr und mehr verschwimmen und auf die dunkle Grundfärbung übergreifen. Die Oberseiten der Beine sind mit großen hellen Flecken bedeckt. Unterseits sind die Tiere weiß. Bei den adulten Männchen ist die Kehle etwas gelblich angehaucht. Ebenso wie bei *E. strauchii*, sind die Schwanzunterseite und die Hinterseiten der Oberschenkel noch nicht geschlechtsreifer Exemplare leuchtend schwefelgelb gefärbt. Die Geschlechter sind bei diesem sehr zierlichen Wüstenrenner nicht so leicht zu unterscheiden wie bei den beiden anderen Arten. Wenn man genau hinsieht, gelten allerdings die gleichen Proportionsmerkmale, auf die ich dort schon hingewiesen habe. *E. pleskei* wird bis 16 cm lang. Davon entfallen nicht ganz zwei Drittel auf den Schwanz.

Alle drei hier behandelten Wüstenrenner sind Bewohner trockenster Steppengebiete, mit meistens sehr spärlicher Vegetation. Wie ich auch schon bei *Phrynocephalus helioscopus* (vgl. oben) schrieb, werden bei weitem nicht alle geeigneten Stellen von den Tieren besiedelt, sondern die einzelnen Populationen bewohnen relativ begrenzte Gebiete. Dies ist eine für die Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit der jeweiligen Populationen unbedingt erforderliche Notwendigkeit. Stellenweise kommen alle drei Arten in sehr großer Individuendichte vor, allerdings in gewissen Abstufungen. Ich konnte etwa folgende Verhältnisse beobachten: auf einer Fläche von etwa 100 m² im günstigsten Fall ca. sechs bis acht *Eremias st. strauchii*, acht bis zehn *E. velox caucasia* oder fünfzehn bis zwanzig *E. pleskei*. Tagsüber herrschen im Lebensraum aller drei Arten außerordentlich hohe Temperaturen (ca. 40 bis 45°C). *E. velox caucasia* und *E. st. strauchii* sind deshalb, wie die meisten hier lebenden Reptilien, nur in den Vormittags- (etwa bis 11.00/11.30 Uhr) und Nachmittagsstunden (etwa ab 15.00/



Abb. 6. *Eremias pleskei*. In der Mitte ein subadultes Exemplar mit aberrantem Zeichnungsmuster auf dem Rücken.

Eremias pleskei. In the centre a subadult specimen with an aberrant colour pattern on the back.

15.30 Uhr) im Freien anzutreffen. In den Mittagsstunden sind beide unter normalen Bedingungen nur ganz vereinzelt zu finden. Der zierliche *E. pleskei* ist dagegen gerade in den heißen Mittagsstunden aktiv und beginnt, wenn sich gegen 15.00 Uhr der oft mit ihm gemeinsam lebende *E. st. strauchi* wieder hervorwagt, von der Oberfläche zu verschwinden. Ähnliches beobachtete DROSDOW (1967: 119) auch bei dem nahe verwandten *E. scripta* in Mittelasien. Die Arten des Subgenus *Rhabderemias* scheinen tatsächlich die höchsten Vorzugstemperaturen innerhalb der Gattung zu haben. Die Baue, die die Tiere entweder selber graben oder von Kleinsäugern oder größeren Insekten übernehmen, befinden sich meistens zwischen den Wurzeln der oft dornigen Pflanzen ihres Lebensraumes. Als Nahrung dienen den Wüstenrennern die verschiedensten dort vorkommenden Insekten und andere Wirbellose. Entsprechend ihrer Häufigkeit nehmen Ameisen

einen ziemlich hohen Prozentsatz im Nahrungsspektrum dieser Tiere ein (siehe hierzu auch KOROTKOW 1968, referiert bei GABRIEL 1971). Besonders *E. pleskei*, der nur sehr kleine Beutetiere überwältigen kann, scheint auf Ameisen angewiesen zu sein, ähnlich wie die Krötenkopfgamen der Gattung *Phrynocephalus*.

Untereinander sind alle drei Arten sehr friedlich, jedenfalls bei weitem nicht so streitsüchtig wie beispielsweise viele *Lacerta*-Arten. Das verdeutlicht auch die geringe Zahl regenerierter Schwänze, worauf schon PETERS (1964: 454) hinweist. Nachdem sich die Tiere im Frühjahr nach dem Verlassen der Winterquartiere gehäutet haben, beginnen sie mit der Paarung, die in der gleichen Weise wie bei den Lacerten durchgeführt wird. Das Männchen verbeißt sich in der Flanke des Weibchens, biegt seinen Hinterkörper unter den der Partnerin, so daß die Kloaken sich berühren, und führt einen seiner beiden Hemipenes in die weibliche Kloake ein. Das dem Weibchen zugewandte Hinterbein wird über dessen Schwanzwurzel gelegt. Nach vier bis sechs Wochen werden Anfang Juli die Eier abgelegt. In der Regel besteht ein Gelege aus zwei bis vier Eiern. Ein Jungtier von *Eremias st. trauchi* schlüpfte bei mir nach sieben Wochen. Das Gelege war hierbei Tagestemperaturen von etwa 30°C und nachts Temperaturen von ca. 20°C ausgesetzt. Sehr interessante Feststellungen konnte PETERS (1964) über die Fortpflanzung der hier behandelten Wüstenrenner machen. Danach gleichen sich *E. velox caucasia* und *E. st. trauchi* hierin weitgehend. Vier Wochen nach dem ersten Gelege wird ein zweites abgesetzt, bei dem die Eizahl genauso groß ist wie beim ersten. Ältere Weibchen produzieren schließlich noch ein drittes Gelege. Bei *Eremias pleskei* andererseits liegt die Spanne in der Eizahl zwar auch bei zwei bis vier, ist aber nur selten höher als zwei. Diese Art zeitigt nur zwei Gelege im Jahr. Das bedeutet, daß *E. velox caucasia* und *E. st. trauchi* im Laufe eines dreijährigen Lebens fünfzehn bis sechzehn Eier zeitigen, *E. pleskei* aber nur acht bis neun. Schließlich ist noch zu bedenken, daß weit mehr *E. velox* und *trauchi* drei Jahre alt werden als *E. pleskei*. Das zeigt also, daß die Vermehrungsrate bei den beiden größeren Arten erheblich höher liegt als bei der kleinen.

Da es im Winter im Lebensraum dieser Echsen empfindlich kühl wird, halten sie, wie alle paläarktischen Reptilien, eine mehrmonatige Winterruhe.

Der Fang der Wüstenrenner ist ein Kapitel für sich. Auf jeden Fall kommt man gehörig ins Schwitzen, und mehr oder weniger stark zerschundene Hände sind fast unvermeidlich. Kommt man in den Lebensraum der Tiere, so sieht man sie zunächst kaum. Man ahnt mehr, daß hier Eidechsen sind und sieht sie zunächst nur schattenhaft. Sie flitzen tatsächlich so blitzschnell von einem Pflanzenbusch zum anderen, daß man sich erst darauf einstellen muß, um sie wirklich zu sehen. Erst dann erkennt man, wie häufig die Tiere tatsächlich sind. Verfolgt, verhalten sich die drei Arten recht unterschiedlich. *Eremias velox caucasia* und *E. pleskei* kann man minutenlang verfolgen und von einem Pflanzenbusch zum anderen jagen, bis sie schließlich ermüden. Wenn man sie dabei nicht aus den Augen verliert, was sehr leicht geschehen kann, kann man sie letztendlich dadurch erbeuten, daß man sich mit den Händen schnell auf den Busch stürzt, in dem das Tier sitzt und diesen niederdrückt. Man kann sich vorstellen, daß das nicht sehr angenehm ist, denn erstens ist es außerordentlich warm, und zweitens sind die Büsche, wie ich schon sagte, meist dornig. *E. st. trauchi* dagegen versucht im allgemeinen sehr schnell in seinen Bau zu flüchten. Wenn man überhaupt mitbekommen hat, wo

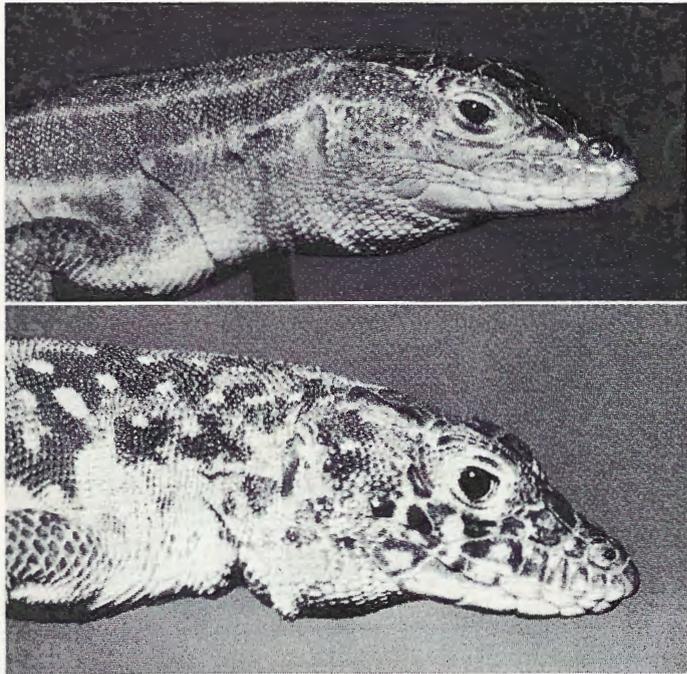


Abb. 7. *Eremias pleskei* (oben) und *Eremias st. trauchi* (unten). Beide Tiere sind Männchen.

Eremias pleskei (above) and *Eremias st. trauchi* (below). Both specimens are males.

das Tier verschwunden ist und zunächst alle zum gleichen Bau gehörenden Löcher verstopft, kann man es ausgraben. Aber selbstverständlich kann man *E. trauchi* auch auf die gleiche Weise erbeuten wie die beiden anderen Arten. Mit etwas Geschick ist es auch möglich, Wüstenrenner mit einer für kleinere Lacerten bestimmten Roßhaarschlinge zu fangen. Hierbei hat man aber kaum soviel Erfolg, wie bei den zuerst beschriebenen Fangmethoden. Ich konnte *E. velox caucasia* in der Wermut-Steppe an der Straße von Tbilissi nach Kasach, ca. 4 km vor Kasachbeli in der Aserbaidshanischen SSR beobachten und fangen. Folgende anderen Echsenarten habe ich hier ebenfalls angetroffen: *Ophisaurus a. apodus*, *Eumeces schneiderii princeps*, *Lacerta strigata* und *Ophisops e. elegans*. *Eremias st. trauchi* fand ich in den Steppengebieten bei Jerewan, Swartnoz und Oktemberjan in der Arax-Ebene in der Armenischen SSR. Bei Jerewan fand ich im gleichen Lebensraum *Agama caucasica*, *Eumeces schneiderii princeps* und *Ophisops e. elegans*. Bei Swartnoz wurden schließlich außerdem *Phrynocephalus helioscopus persicus*, *E. pleskei*, *Ophisops e. elegans* und, an etwas feuchteren Stellen, *Lacerta strigata* gefunden. Wie eben schon erwähnt, fand ich *E. pleskei* im gleichen Gebiet wie *E. st. trauchi* bei Swartnoz.

Zwar stellen die Wüstenrenner an die Größe des Terrariums keine allzu großen Ansprüche, aber trotzdem sollte man diesen sehr beweglichen Tieren eine möglichst große Bodenfläche bieten. Für die drei hier behandelten transkaukasischen Arten würde ich eine Grundfläche von etwa 50×30 cm als Mindestgröße ansehen. Die Einrichtung des Behälters kann sehr einfach sein. Der Bodengrund sollte aus einem Lehm-Sandgemisch bestehen, wenigstens 10 cm hoch. Denn einmal wühlen diese Eidechsen sehr gerne und zweitens kann man bei entsprechender Höhe des Bodengrundes dessen untere Lagen immer etwas feucht halten, während die Oberfläche völlig trocken ist, wie es ja auch weitgehend in ihrem natürlichen Lebensraum anzutreffen ist. Wie OBST (1962: 339) bin ich der Meinung, daß auch Wüsteneidechsen kühlere und feuchte Bodenschichten zu ihrem Wohlbefinden brauchen. Einige größere Steine dienen zur Dekoration und bieten den Tieren gleichzeitig die Möglichkeit, sich unter ihnen zu verkriechen. Ein Trink- und ein Futtergefäß vervollständigen die Einrichtung. Auf Klettergelegenheiten kann man verzichten, da sie von diesen ausschließlichen Bewohnern der Horizontalen sowieso kaum genutzt werden. Sie stellen sich bei eventuellen Kletterversuchen, etwa im Vergleich zu den meisten Lacerten, recht ungeschickt an. Mit einem der Größe des Terrariums entsprechenden Strahler wird das Terrarium beleuchtet und erwärmt. Für eine zusätzliche Erwärmung kann im Bodengrund an einer Stelle auch eine Bodenheizung vergraben sein. Allerdings ist hier Vorsicht geboten, da sich die Tiere gern einwühlen und dann sich verbrennen könnten. Der Behälter muß unbedingt gut belüftet werden. Aus den gleichen Gründen, die ich bei *Phrynocephalus helioscopus* angab, sollte man auf eine Bepflanzung verzichten. Es sei denn, das Terrarium ist so groß, daß es ohne eine Beeinträchtigung für Tiere oder Pflanzen möglich ist. Etwas trockenes Gestrüpp kann aber recht gut aussehen und den Tieren, die anfangs doch sehr scheu sind, ein wenig Sicherheitsgefühl geben.

Eremias st. trauchi und *E. velox caucasia* halten sich überraschend gut im Terrarium. Überraschend deshalb, weil meine bisherigen Erfahrungen mit Arten dieser Gattung nicht besonders vielversprechend waren und auch Berichte in der einschlägigen Literatur (zum Beispiel PETZOLD 1959: 376) oft nicht sehr positiv sind. Ohne Schwierigkeiten ließen sie sich überwintern und selbst über längere Zeit mit Mehlkäferlarven ernähren. Trotzdem sollte man sich bemühen, ihnen eine möglichst abwechslungsreiche Ernährung zu bieten. Besonders *E. trauchi* frißt sehr gerne Ameisen. Ganz anders sind meine Erfahrungen mit *E. pleskei*. In relativ kurzer Zeit ging schon ein großer Teil meiner frisch gefangenen Exemplare nacheinander ein. Alle Tiere, die längere Zeit (bis fünf Monate) lebten, magerten zusehends ab und gingen dann schließlich auch ein. Das größte Problem scheint hier die Ernährung zu sein. Nach meinen Beobachtungen ist diese Art besonders auf Ameisen spezialisiert. Sie waren jedenfalls das einzige angebotene Futter, auf das sie sich mit wahrer Gier stürzten. Selbst die Vielfalt der im Wiesenplankton angebotenen Nahrung konnte sie oft nicht zum Fressen anregen. Nur einzelne Exemplare nahmen ab und zu eine frisch gehäutete Mehlkäferlarve an. Bei entsprechender Terrariengröße lassen sich die Wüstenrenner ganz gut miteinander vergesellschaften. Auch die kleinen Krötenkopfgamagen können gemeinsam mit den *Eremias*-Arten gepflegt werden. Die gemeinsame Haltung mit großen und robusten Echsen ist nicht zu empfehlen. Während ich von der Pflege des

kleinen *E. pleskei* unbedingt abraten möchte, kann ich *E. st. trauchii* und *E. velox caucasia* jedem erfahrenen Echsenpfleger nur empfehlen. Man hat an diesen munteren und verträglichen Tieren wirklich seine Freude.



Abb. 8. *Ophisaurus apodus*. Frischgeschlüpftes Jungtier aus Sotschi, RSFSR.
Newly hatched specimen of *Ophisaurus apodus* from Sotschi, RSFSR.

Übersicht über die zur Zeit aus dem kaukasisch-transkaukasischen Raum bekannten Echsen

In den zwölf Folgen der Serie „Echsen des Kaukasus“ und in den vorhergehenden zwei Kapiteln dieses Aufsatzes habe ich verschiedene Echsenarten und -unterarten aus dem Kaukasus und dem sowjetischen Transkaukasien vorgestellt. Es ist hier aus verschiedenen Gründen selbstverständlich nicht möglich, alle in dem genannten Gebiet lebenden Formen einzeln zu behandeln. Das ist, zumindest in bezug auf die Haltung im Terrarium, auch gar nicht nötig, denn vielfach kann man sich ohne weiteres auf die beschriebenen Bedingungen verwandter, hier vorgestellter Formen beziehen. Andere Arten (Blindschleiche und Scheltopusik zum Beispiel von PETZOLD 1971) sind bereits so eingehend in der jedermann zugänglichen Literatur behandelt worden, daß sich eine Beschreibung in diesem Rahmen von vornherein erübrigt. Auch in der wissenschaftlichen Literatur gibt es eine Reihe von umfangreichen Monographien, die Vertreter der Echsenfauna des hier behandelten Raumes besprechen. Ein Teil ist bereits zitiert. Ich möchte hier nur noch auf BOULENGER (1920/21), FUHN (1969), LANTZ & CYRÉN (1939), ORLOWA (1971) und PETERS (1962) verweisen. Schließlich will ich auch nicht verhehlen, daß ich nicht alle in diesem Raum lebenden Echsenformen selber kennenlernen konnte und mich dann auch nicht kompetent fühlte, sie zu beschreiben. Mit der



Abb. 9. Übersichtskarte zum kaukasisch-transkaukasischen Raum. — 1 Pjatigorsk, 2 Tbilisi, 3 Baku, 4 Jerewan.

Map of the Caucasian and Transcaucasian area.

folgenden Übersicht möchte ich die große Formenvielfalt der Echsen im behandelten Gebiet aufzeigen, zumal eine derartige Übersicht in der deutschsprachigen Literatur bisher fehlt. Auch im sowjetischen Schrifttum gibt es nur Gesamtdarstellungen, aber keine spezielle Herpetofauna des kaukasischen Raumes (BANNIKOW, DAREWSKI & RUSTAMOW 1971; BANNIKOW, DAREWSKI, ISZCZENKO, RUSTAMOW & SZCZERBAK 1977). Die jeder Art beziehungsweise Unterart beigefügten Verbreitungsangaben gelten nur für den Kaukasus und das sowjetische Transkaukasien. Viele Arten sind bedeutend weiter verbreitet. Einige berühren das Gebiet nur am Rande ihres Areals. Die Verbreitungsangaben können sicher von Fall zu Fall schon einen ersten Hinweis auf die Art- oder Unterartzugehörigkeit einer gefangenen Echse geben. Als kaukasischen Raum betrachte ich den Großen Kaukasus und das gesamte sowjetische Transkaukasien bis zur türkischen und iranischen Grenze. Im Norden wird das Kaukasusvorland mit einbezogen. Als Nordgrenze des genannten Gebietes betrachte ich die Flüsse Kuban und Terek, mit einer etwa über Pjatigorsk verlaufenden gedachten Verbindungslinie (siehe hierzu Abb. 9).

Die Felseidechsen des *Lacerta saxicola*-Komplexes sind in den letzten Jahren sehr eingehend bearbeitet worden, so daß sich in nomenklatorischer Hinsicht seit DAREWSKIS umfassender Darstellung von 1967 und meinen Aufsätzen über *Lacerta saxicola* (BISCHOFF 1973c) und *L. rudis* (BISCHOFF 1974d) einiges geän-

dert hat. Die entsprechenden Konsequenzen sind bei BANNIKOW, DAREWSKI, ISZCZENKO, RUSTAMOW & SZCZERBAK (1977), DAREWSKI & LUKINA (1977) sowie BÖHME & BUDAK (1977) zu finden. Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß von *Lacerta derjugini* die Beschreibung einer Subspecies vorbereitet wird, die hier allerdings noch nicht genannt werden kann. Einem Vorschlag von GÜNTHER (pers. Mitt.) folgend, setze ich die Artnamen der auf Bastardierung zurückgehenden und sich teilweise auch parthenogenetisch fortpflanzenden Formen in Anführungszeichen. Wie schon BÖHME (1975: 81) bemerkt, haben sie nicht den Status normaler biologischer Arten. In der Benennung der Subgenera bei den Lacertiden schließe ich mich den Vorschlägen von BÖHME (1971) und SZCZERBAK (1974) an. Deutschsprachige Namen gebe ich nur mit an, wenn mir solche bekannt sind.

Gekkonidae (Geckos)

Cyrtodactylus caspius EICHWALD, 1831 (Kaspischer Nacktfingergecko): Küste des Kaspischen Meeres, südlich der Terek-Mündung; weite Teile der Aserbaidshanischen SSR; Nachitschewanische ASSR; soll bei Tbilissi angesiedelt worden sein.

Agamidae (Agamen)

Agama c. caucasica (EICHWALD, 1831) (Kaukasus-Agame): Daghestan und Trockengebiete des gesamten Transkaukasien, westwärts bis zur Suramkette.

Agama r. ruderata OLIVIER, 1804: Nur an zwei Stellen im Grenzgebiet der Aserbaidshanischen SSR zum Iran.

Phrynocephalus h. helioscopus (PALLAS, 1771) (Sonnengucker): Unterlauf des Terek im östlichen Kaukasusvorland.

Phrynocephalus helioscopus persicus DE FILIPPI, 1863 (Persischer Sonnengucker): Armenische und südliche Aserbaidshanische SSR.

Phrynocephalus m. mystaceus (PALLAS, 1776) (Bärtiger Krötenkopf): Mündungsgebiet des Terek.

Anguidae (Schleichen)

Anguis fragilis colchicus (NORDMANN, 1840) (Östliche Blindschleiche): Gesamtes Gebiet, ausgenommen die Trockensteppen im Süden und Südosten.

Ophisaurus a. apodus (PALLAS, 1775) (Scheltopusik): Trockensteppen in Transkaukasien.

Ophisaurus apodus thracicus OBST, 1978: Nördliche Küstengebiete des Schwarzen Meeres.

Scincidae (Glattechsen)

Ablepharus b. bivittatus MÉNÉTRIÉS, 1832: Sporadisch in der Armenischen SSR; Nachitschewanische ASSR; Südosten der Aserbaidshanischen SSR.

Ablepharus kitaibelii cernovi DAREWSKI, 1953: Oberlauf des Rasdan, westlich des Sewan-Sees in der Armenischen SSR.

Ablepharus p. panonicus LICHTENSTEIN, 1823: Mittleres Kura-Tal.

Eumeces schneiderii princeps (EICHWALD, 1839) (Tüpfelskink): Steppengebiete in der Armenischen und Aserbaidshanischen SSR sowie im Kura-Tal bis in die Gegend von Tbilissi.

Mabuya aurata septemtaeniata (REUSS, 1834): Südliche Armenische SSR.

Lacertidae (Halsbandeidechsen)

Eremias (Eremias) velox caucasia LANTZ, 1928: Östliche Georgische und Aserbaidshansische SSR.

Eremias (Eremias) st. strauchii KESSLER, 1878 (STRAUCHS Wüstenrenner): Armenische und südliche Aserbaidshansische SSR.

Eremias (Ommateremias) arguta transcaucasica DAREWSKI, 1953: Armenische SSR.

Eremias (Rhabderemias) pleskei BEDRIAGA, 1907 (Transkaukasischer Wüstenrenner): Südliche Armenische SSR und Nachitschewanische ASSR.

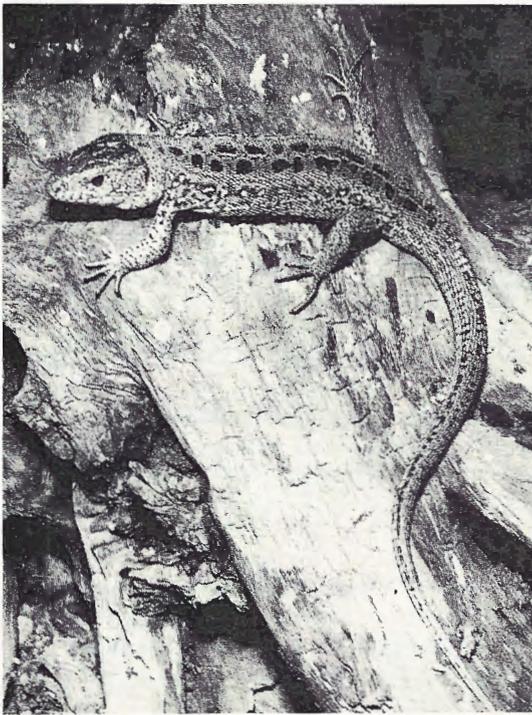


Abb. 10. *Lacerta agilis brevicaudata*. Männchen aus der Umgebung von Sewan, Armenische SSR.

Male of *Lacerta agilis brevicaudata* from the surroundings of Sewan, Armenian SSR.

Ophisops e. elegans MÉNÉTRIÉS, 1832 (Schlangenaugeneidechse): Östliches Transkaukasien.

Lacerta (Lacerta) agilis boemica SUCHOW, 1929: Nordöstlicher Kaukasus und nordöstliches Kaukasusvorland.

Lacerta (Lacerta) agilis brevicaudata PETERS, 1958 (Kurzschwanz-Zauneidechse): Armenische und Georgische SSR (Abb. 10-11).

Lacerta (Lacerta) agilis exigua EICHWALD, 1831 (Östliche Zauneidechse): Westlicher Kaukasus und nordwestliches Kaukasusvorland (Abb. 12).

Lacerta (Lacerta) agilis grusinica PETERS, 1960 (Grusinische Zauneidechse): Kaukasische Schwarzmeerküste.

Lacerta (Lacerta) agilis ioriensis PETERS & MUSHKELISCHWILI, 1968: Oberlauf des Flusses Iori in der Georgischen SSR.

Lacerta (Lacerta) strigata EICHWALD, 1831 (Streifeneidechse): Nordöstliches Kaukasusvorland und Steppengebiete des gesamten mittleren und östlichen Transkaukasien.

Lacerta (Lacerta) trilineata media LANTZ & CYRÉN, 1920 (Kaukasus-Riesensmaragdeidechse): Mittleres und östliches Transkaukasien; stellenweise in Daghestan. Außerdem inselartige Vorkommen bei Noworossisk und bei Pizunda am Schwarzen Meer.

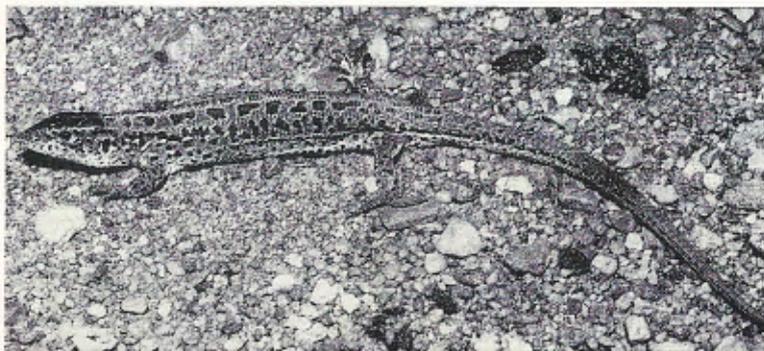


Abb. 11. *Lacerta agilis brevicaudata*. Weibchen aus der Umgebung von Sewan, Armenische SSR.

Female of *Lacerta agilis brevicaudata* from the surroundings of Sewan, Armenian SSR.

Lacerta (Zootoca) d. derjugini NIKOLSKIJ, 1898 (Artwiner Eidechse): Waldgebiete des westlichen und zentralen Kaukasus und Transkaukasien.

Lacerta (Zootoca) derjugini sylvatica BARTENJEW & RESNIKOWA, 1931: Nordwestliches Kaukasusvorland und nordwestlicher Teil des Großen Kaukasus.

Lacerta (Zootoca) p. praticola EVERSMAAN, 1834 (Wieseneidechse): Mittlerer und östlicher Kaukasus.

Lacerta (Zootoca) praticola pontica LANTZ & CYRÉN, 1919: Westlicher Kaukasus.

Lacerta (Zootoca) „armeniaca“ MÉHELY, 1909 (Armenische Eidechse): Südwestliche Georgische, nordwestliche Aserbaidshanische und nördliche Armenische SSR.

Lacerta (Zootoca) c. caucasica MÉHELY, 1909 (Kaukasus-Eidechse): Zentraler Kaukasus.

Lacerta (Zootoca) caucasica alpina DAREWSKI, 1967: Westlicher Kaukasus.

Lacerta (Zootoca) caucasica daghestanica DAREWSKI, 1967: Östlicher Kaukasus und östliches Kaukasusvorland.

Lacerta (Zootoca) clarkorum DAREWSKI & WEDMEDERJA, 1977: Südwestliche Adsharische ASSR.

Lacerta (Zootoca) chlorogaster BOULENGER, 1908: Südöstlichste Aserbaidshanische SSR.

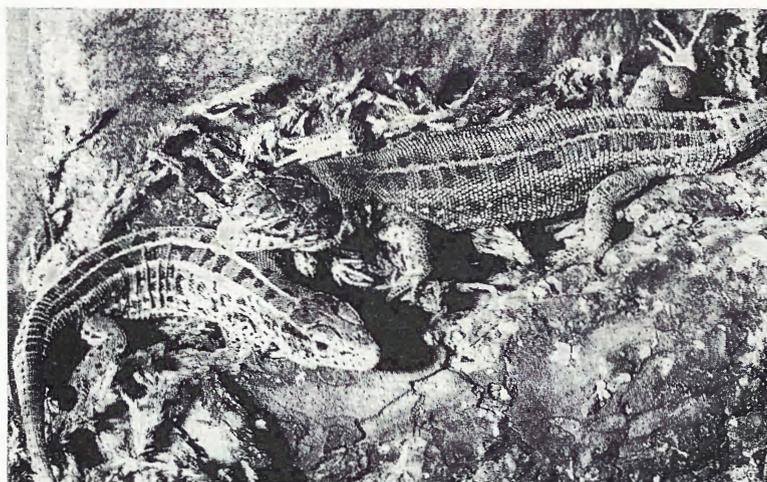


Abb. 12. *Lacerta agilis exigua*. Pärchen aus der Umgebung von Teberda, RSFSR. Rechts Männchen, links Weibchen.

Lacerta agilis exigua from the surroundings of Teberda, RSFSR. Right male, left female.

Lacerta (Zootoca) „dabli“ DAREWSKI, 1957: Östliche Georgische und nordwestliche Armenische SSR.

Lacerta (Zootoca) „mixta“ MÉHELY, 1909 (Bastardeidechse): Südhänge des Großen Kaukasus und westliches Transkaukasien.

Lacerta (Zootoca) parvula LANTZ & CYRÉN, 1936: Adsharische ASSR und angrenzende Gebiete.

Lacerta (Zootoca) p. portschinskii KESSLER, 1878: Südliche Georgische, nordwestliche Aserbaidshaniische und nördliche Armenische SSR.

Lacerta (Zootoca) portschinskii nigrita BAKRADSE, 1976: Südliche Georgische und nördliche Armenische SSR, westlich von *L. p. portschinskii*.

Lacerta (Zootoca) r. raddei BOETTGER, 1892: Armenische und südöstliche Aserbaidshaniische SSR (Abb. 13).

Lacerta (Zootoca) raddei nairensis DAREWSKI, 1967: Südliche Georgische und westliche Armenische SSR.

Lacerta (Zootoca) „rostombekovi“ DAREWSKI, 1957: Nördliche Armenische SSR.

Lacerta (Zootoca) rudis bischoffi BÖHME & BUDAK, 1977 (Kielschwanz-Felseidechse): Westliches Daghestan, Südhänge des Großen Kaukasus und Adsharische ASSR.

Lacerta (Zootoca) rudis macromaculata DAREWSKI, 1967: Umgebung von Achalkalaki in der südlichen Georgischen SSR.

Lacerta (Zootoca) rudis obscura LANTZ & CYRÉN, 1936: Weitere Umgebung von Borschomi und Bakuriani im Kleinen Kaukasus, Georgische SSR.

Lacerta (Zootoca) s. saxicola EVERSMAHN, 1834 (Felseidechse): Nördliches Vorland und Nordhang des mittleren Großen Kaukasus.

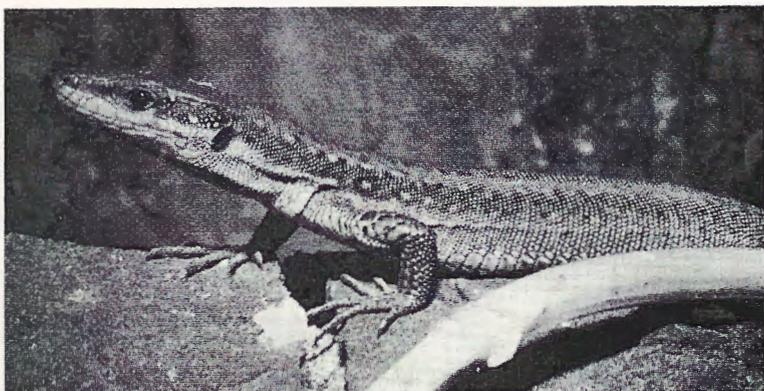


Abb. 13. *Lacerta r. raddei*. Weibchen aus der Umgebung von Gegard, Armenische SSR. — Alle Aufn. v. Verf.

Female of *Lacerta r. raddei* from the surroundings of Gegard, Armenian SSR.

Lacerta (Zootoca) saxicola brauneri MÉHELY, 1909: Mittlere kaukasische Schwarzmeerküste und Abchasische ASSR.

Lacerta (Zootoca) saxicola darevskii SZCZERBAK, 1962: Nordwestliches Kaukasusvorland und angrenzende Schwarzmeerküste.

Lacerta (Zootoca) saxicola szczerbaki LUKINA, 1963: Gegend um Noworossisk im nordwestlichen Kaukasusvorland.

Lacerta (Zootoca) „unisexualis“ DAREWSKI, 1966: Nördliche Armenische SSR.

Lacerta (Zootoca) v. valentini BOETTGER, 1892: Armenische SSR.

Lacerta (incertae sedis) brandtii DE FILIPPI, 1863 (Persische Eidechse): Südöstlichste Aserbaidschanische SSR.

Lacerta (incertae sedis) parva BOULENGER, 1887 (Zwergeidechse): Westliche Armenische SSR.

D a n k s a g u n g

Ich möchte nicht versäumen, mich bei all denen zu bedanken, die mich tatkräftig unterstützt haben und ohne deren Hilfe die Serie „Echsen des Kaukasus“ und dieser Aufsatz sicher nicht zustande gekommen wären. An erster Stelle möchte ich hier meine Frau nennen. Durch Beschaffung von Literatur, Hilfe beim Übersetzen und wertvolle Hinweise halfen mir die Herren Dr. W. BÖHME, Bonn, Dr. I. S. DAREWSKI, Leningrad, Dr. C. D. GABRIEL, Rostock, Dr. K. HENNIG, Burgstall, F.J. OBST, Dresden, H.-A. PEDERZANI, Berlin, Prof. Dr. G. PETERS, Berlin, und K. RICHTER, Adorf. Für die Hilfe beim Fang im Gelände und für die Bereitstellung fehlenden Tiermaterials sei stellvertretend für viele den Herren Dr. W. E. ENGELMANN, Leipzig, J. FRITZSCHE, Dresden, C. GOLLE, Berlin, R. HAMPEL, Dresden, J. LANGULA, Erfurt, H. RICHTER, Weixdorf, Dr. D. SCHMIDT, Schönow, G. SCHRÖTER, Karl-Marx-Stadt, und J. WOLF, Halle, gedankt.

Zusammenfassung

Abschluß einer in den letzten Jahren publizierten Serie über die Echsen des Kaukasus. Der Aufsatz berichtet über Freileben, Fang und Haltung einiger Echsen des sowjetischen Transkaukasien. Dabei werden zum einen die Agamide *Phrynocephalus helioscopus persicus*, zum anderen drei in diesem Gebiet vorkommende Arten des lacertiden Genus *Eremias*, und zwar *strauchi*, *velox* und *pleskei*, behandelt. Abschließend wird eine Liste aller heute aus diesem Gebiet bekannten Echsenarten und -unterarten gegeben.

Summary

The final part of a series of papers on the lizards of the Caucasus, that have been published in previous years.

The paper reports on the life habits, capture and keeping in terraria of several lizards of Soviet Transcaucasia. In these respects the agamid *Phrynocephalus helioscopus persicus* and three species of the lacertid genus *Eremias* occurring in that area (i. e. *strauchi*, *velox*, *pleskei*) are discussed. Finally a list of all lizard species and subspecies actually known to occur in this region is given.

Schriften

- BANNIKOW, A. G., DAREWSKI, I. S. & RUSTAMOW, A. K. (1971): Sjemnowodnye i presmykajuszcziesja SSSR. — Moskau.
- BANNIKOW, A. G., DAREWSKI, I. S., ISZCZENKO, W. G., RUSTAMOW, A. K. & SZCZERBAK, N. N. (1977): Opredelitel sjemnowodnych i presmykajuszczichsja fauny SSSR. — Moskau.
- BAŞOĞLU, M. & HELLMICH, W. (1968): Eine neue *Eremias*-Form aus Ost-Anatolien (Reptilia, Lacertidae). — Ege Üniv. Fen Fakült. Ilmi Raporlar Ser., 67: 3-7.
- BISCHOFF, W. (1970): *Lacerta strigata* EICHWALD 1831, eine schöne und interessante Eidechse. — Aquar. Terrar., 17: 48-49. Leipzig, Jena.
- — — (1973a): Echsen des Kaukasus 1. Kaukasusagame, *Agama caucasica* (EICHWALD) 1831. — Aquar. Terrar., 20: 274-275. Leipzig, Jena.
- — — (1973b): Echsen des Kaukasus 2. Grusinische Zauneidechse, *Lacerta agilis grusinica* PETERS 1960. — Aquar. Terrar., 20: 344-345. Leipzig, Jena.
- — — (1973c): Echsen des Kaukasus 3. Die Felseidechse, *Lacerta saxicola* EVERSMAAN 1834. — Aquar. Terrar., 20: 406-409. Leipzig, Jena.
- — — (1974a): Echsen des Kaukasus 4. Die Artwiner Eidechse, *Lacerta derjugini* NIKOLSKIJ 1898. — Aquar. Terrar., 21: 63-66. Leipzig, Jena.
- — — (1974b): Echsen des Kaukasus 5. Die Kaukasus-Riesensmaragdeidechse, *Lacerta trilineata media* LANTZ & CYRÉN 1920. — Aquar. Terrar., 21: 114-117. Leipzig, Jena.
- — — (1974c): Eidechsen und Frösche — im Botanischen Garten von Batumi beobachtet. — Aquar.-Mag., 1974 (5): 188-191. Stuttgart.
- — — (1974d): Echsen des Kaukasus 6. Die Kielschwanz-Felseidechse, *Lacerta rudis* BEDRIAGA 1886. — Aquar. Terrar., 21: 274-278. Leipzig, Jena.
- — — (1974e): Echsen des Kaukasus 7. Die Europäische Schlangenaugen-Eidechse, *Ophisops elegans* MÉNÉTRIÉS 1832. — Aquar. Terrar., 21: 340-343. Leipzig, Jena.

- — — (1974f): Zur Fortpflanzung des Scheltopusiks. — *Aquar. Terrar.*, 21: 426. Leipzig, Jena.
- — — (1975a): Echsen des Kaukasus 8. Die Armenische Eidechse, *Lacerta armeniaca* MÉHELY, 1909. — *Aquar. Terrar.*, 22: 51-53. Leipzig, Jena.
- — — (1975b): Ergänzende Mitteilungen zur Verbreitung von *Lacerta trilineata media*. — *Aquar. Terrar.*, 22: 103. Leipzig, Jena.
- — — (1975c): Echsen des Kaukasus 9. Die Bastardeidechse, *Lacerta mixta* MÉHELY, 1909. — *Aquar. Terrar.*, 22: 230-232. Leipzig, Jena.
- — — (1975d): Herpetologische Beobachtungen in der Umgebung von Tbilissi (Georgien). — *Aquarium*, 1975 (76): 449-453. Wuppertal.
- — — (1976a): Echsen des Kaukasus 10. Die Streifeneidechse, *Lacerta strigata* EICHWALD, 1831. — *Aquar. Terrar.*, 23: 84-88. Leipzig, Jena.
- — — (1976b): Bemerkungen zur Herpetofauna von Bakuriani. — *Aquar.-Terrar.-Z.*, 29 (9/10): 316-317, 355-358. Stuttgart.
- — — (1976c): Echsen des Kaukasus 11. Die Wieseneidechse, *Lacerta praticola* EVERS-MANN, 1834. — *Aquar. Terrar.*, 23: 415-417. Leipzig, Jena.
- — — (1977): Echsen des Kaukasus 12. Der Tüpfelskink, *Eumeces schneiderii princeps* (EICHWALD, 1839). — *Aquar. Terrar.*, 24: 130-133. Leipzig, Jena.
- — — (1978): Felseidechsen und ihre Pflege im Terrarium. — *Aquarium*, 1978 (109): 313-318. Wuppertal.
- BISCHOFF, W. & ENGELMANN, W.-E. (1976): Herpetologische Ergebnisse einiger Sammelreisen im Kaukasus und in Transkaukasien. — *Zool. Jb., Syst.*, 103: 361-376. Jena.
- BÖHME, W. (1971): Über das Stachelepithel am Hemipenis lacertider Eidechsen und seine systematische Bedeutung. — *Z. zool. Syst. Evol.-Forsch.*, 9: 187-223. Hamburg.
- — — (1975): Indizien für natürliche Parthenogenese beim Helmbasilisken, *Basiliscus basiliscus* (LINNAEUS 1758) (Sauria: Iguanidae). — *Salamandra*, 11 (2): 77-83. Frankfurt am Main.
- BÖHME, W. & BUDAK, A. (1977): Über die *rudis*-Gruppe des *Lacerta saxicola*-Komplexes in der Türkei, II (Reptilia: Sauria: Lacertidae). — *Salamandra*, 13 (3/4): 141-149. Frankfurt am Main.
- BOULENGER, G. A. (1920/21): Monograph of the Lacertidae. — London.
- CASIMIR, M. J. (1970): Zur Herpetofauna des Iran und Afghanistans. — *Aquar.-Terrar.-Z.*, 23: 150-154. Stuttgart.
- — — (1971): Zur Herpetofauna der Provinz Badghis (NW-Afghanistan). — *Aquar.-Terrar.-Z.*, 24: 244-246. Stuttgart.
- CLARK, R. J., CLARK, E. & ANDERSON, S. C. (1966): Report on two small collections of reptiles from Iran. — *Calif. Acad. Sci.*, 55: 1-9. San Francisco.
- DAAN, S. (1971): Agamen. — In: GRZIMEKS Tierleben, 6. München, Zürich.
- DAREWSKI, I. S. (1960a): Populationsdynamik, Migration und Wachstum von *Phrynocephalus helioscopus persicus* DE FIL. im Araxtal (Armenien). — *Bull. Mosk. Ges. Naturforsch., Abt. Biol.*, 65: 31-38. Moskau. [In Russ.]
- — — (1960b): Jahreszeitliche Veränderungen der Fettkörper und Gonaden bei Eidechsen aus dem Arax-Tal in Armenien. — *Zool. J.*, 39: 1209-1217. Moskau. [In Russ.]
- — — (1967): Skalnye jaszczeryzy Kawkasa. — Leningrad.
- DAREWSKI, I. S. & LUKINA, G. P. (1977): Skalnye jaszczeryzy grupy *Lacerta saxicola* (Sauria, Lacertidae) sobraunye w predelach Turzii Ritschardom i Erikoi Klark. — *Gerp. Sbornik*, 74: 60-63. Leningrad.
- DAREWSKI, I. S. & SZCZERBAK, N. N. (1978): *Eremias andersoni*, a new lizard (Reptilia, Lacertilia, Lacertidae) from Iran. — *J. Herpetol.*, 12 (1): 13-15.

- DROSDOW, N. N. (1967): Aus dem Leben der Reptilien im Innern der Kara-Kum. — Aquar. Terrar., 14: 90-95, 118-121. Leipzig, Jena.
- FUHN, J. E. (1969): Revision and redefinition of the genus *Ablepharus* LICHTENSTEIN, 1823 (Reptilia, Scincidae). — Rev. roum. Biol., 14 (1): 23-42.
- GABRIEL, C.-D. (1971): Herpetologie Mittelasiens. — Aquar. Terrar., 18: 334. Leipzig.
- KIRMSE, W. & SINZ, V. (1968): Freileben und Terrarienhaltung des Mongolischen Krötenkopfes, *Phrynocephalus versicolor*. — Aquar. Terrar., 15: 412-415. Leipzig.
- KLINGELHÖFFER, W. (1957): Terrarienkunde, 3. Teil: Echsen. — 2. Aufl. Stuttgart (A. Kernen).
- KOSLOWSKY, W. B. (1971): Tag und Nacht ist die Wüste voller Leben. — Aquar. Terrar., 18: 404-406. Leipzig, Jena.
- LANTZ, L. A. & CYRÉN, O. (1939): Contribution à la connaissance de *Lacerta brandtii* DE FILIPPI et de *Lacerta parva* BOULENGER. — Bull. Soc. zool. France, 64: 228-243. Paris.
- MERTENS, R. (1946): Die Warn- und Droh-Reaktionen der Reptilien. — Abh. senckenberg. naturforsch. Ges., 471: 1-108. Frankfurt am Main.
- — — (1952): Amphibien und Reptilien aus der Türkei. — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, ser. B, 17: 42-75.
- MERTENS, R. & WERMUTH, H. (1960): Die Amphibien und Reptilien Europas (3. Liste nach dem Stand vom 1. Januar 1960). — Frankfurt am Main (W. Kramer).
- OBST, F. J. (1959): Krötenköpfe. — Aquar.-Terrar.-Z., 12: 187-188. Stuttgart.
- — — (1962): Eine herpetologische Sammelreise nach der Mongolei. — Aquar. Terrar., 9: 333-342. Leipzig, Jena.
- ORLOWA, W. F. (1971): Systematic status and ecology of *Lacerta chlorogaster*. — Sool. shurnal, 50 (1): 105-109. Moskau. [In Russ.]
- PETERS, G. (1962): Die Zwerggeckse (*Lacerta parva* BOULENGER) und ihre Verwandtschaftsbeziehungen zu anderen Lacertiden, insbesondere zur Libanon-Eidechse (*L. fraasii* LEHRS). — Zool. Jb., Syst., 89: 407-478. Jena.
- — — (1964): Sekundäre Geschlechtsmerkmale, Wachstum und Fortpflanzung bei einigen transkaukasischen *Eremias*-Formen (Reptilia, Lacertidae). — Senckenbergiana biol., 45: 445-467. Frankfurt am Main.
- — — (1967): Kriechtiere. — In: Urania Tierreich, 4: 355-507. Leipzig, Jena, Berlin.
- PETZOLD, H.-G. (1959): Interessante mittelasiatische Eidechsenarten im Tierpark Berlin. — Aquar. Terrar., 6: 373-377. Leipzig, Jena.
- — — (1961): Über ethologische Beobachtungsmöglichkeiten an Terrarientieren. — Aquar. Terrar., 8: 299-302, 312-313. Leipzig, Jena.
- — — (1971): Blindschleiche und Scheltopusik. — Neue Brehm-Bücherei, 488. Wittenberg-Lutherstadt.
- SCHLEICH, H.-H. (1976): Über *Phrynocephalus helioscopus* aus Persien (Reptilia, Sauria, Agamidae). — Salamandra, 12: 189-193. Frankfurt am Main.
- SCHREIBER, E. (1912): Herpetologia europaea. — Jena.
- SUHR, E. (1972): Terrarienbeobachtungen an *Agama* und *Eremias*. — Aquar. Terrar., 19: 388. Leipzig, Jena.
- SZCZERBAK, N. N. (1974): Jaszczurki palearktiki. — Kiew.
- — — (1975): Katalog afrikanskich jaszczurok. — Kiew.
- WERMUTH, H. (1967): Liste der rezenten Amphibien und Reptilien: Agamidae. — Tierreich, 86. Berlin.

Verfasser: WOLFGANG BISCHOFF, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150-164, 5300 Bonn.