

Herpetologische Beobachtungen in der Ussuri-Taiga, Ferner Osten — UdSSR

NORBERT SCHNEEWEISS

Mit 11 Abbildungen

Abstract

During a 3-week excursion in the Ussuri-Taiga (Far East/USSR) in July 1987, the author observed 5 species of amphibians (*Hyla japonica*, *Bufo gargarizans*, *Rana amurensis*, *R. chensiensis*, *R. nigromaculata*) and 4 species of reptiles (*Elaphe dione*, *E. schrencki*, *Agkistrodon saxatilis*, *A. blomhoffii*). The anurans were seen and heard in humid forests and in the numerous standing pools in the marshland area of the Chor river. The snakes were found only in sunny places: near a roadway, in a clearing and on boulders in the western foothills of the Sichote-Alin mountain range. Measurements are given for 8 specimens of 3 snake species.

Key words: amphibians; reptiles; observations; USSR; Ussuri-Taiga.

Einleitung

Im Fernen Osten der Sowjetunion erstrecken sich westlich des Sichote-Alin Gebirges entlang des Ussuri-Stromes und seiner Zuflüsse artenreiche Mischwälder. Charakteristische Gehölze sind Zirbelkiefer (*Pinus sibirica*), Korea-Kiefer (*Pinus koraiensis*), Amur-Korkbaum (*Phellodendron amurense*), Talulme (*Ulmus propinqua*), Mandschurische Esche (*Fraxinus mandshurica*), Mandschurische Walnuß (*Juglans mandshurica*) sowie einige Ahornarten (*Acer* spec.). Dieser Nadel-Laub-Mischwald wird als Zirbelkiefer-Breitblattlaubwald bezeichnet oder landläufig als Ussuri-Taiga. Trotz Besiedlung und in deren Folge Rodung, Waldbrand und Landwirtschaft befinden sich im Vorland des Sichote-Alin noch Gebiete mit einem relativ hohen Anteil Primärwald.

Klimatisch steht das Ussuri-Land unter dem Einfluß der ostasiatischen Monsune. Im Sommer bringen die Winde warme feuchte Luft vom Pazifik (Juliisotherme bei 20°C). Im Winter sorgen die vorherrschenden Winde aus Richtung Nordwest für kalte und trockene Festlandluft (Januarisotherme bei -18°C; Klimadaten SOKOLOV & SYROJEČKOVSKIJ 1985 entnommen). Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Gebiet um Chabarowsk (bis in Höhen von 500 m NN) 600 bis 700 mm.

Klima und Geographie Ussuriens bedingen ein Verschmelzen sibirischer und mandschurischer Faunenelemente, darüber hinaus zeigen sich auch Einflüsse der europäischen, zentralasiatischen und der indo-malayischen Faunen. Nach einer herpetogeographischen Untergliederung der Paläarktis durch ŠČERBAK (1982) zählt der Ferne Osten zum Himalayisch-Mandschurischen Untergebiet.

Im Juli 1987 hatte ich Gelegenheit, eine zoologische Exkursion in die Ussuri-Taiga durchzuführen. Das Untersuchungsgebiet befand sich circa 100 km südöstlich der Stadt Chabarowsk und untergliederte sich in 2 Exkursionsgebiete.

Das Exkursionsgebiet 1 befand sich im flachen Vorland des Sichote-Alin (bis circa 50 m NN), unmittelbar in der Flußau des Chor. Es war durch feuchte Mischwälder charakterisiert, die von zahlreichen Altarmen des Flusses sowie Seggenrieden unterbrochen wurden. Das Exkursionsgebiet 2 lag etwa 20 km weiter östlich in den Hanglagen der ersten Ausläufer des Sichote-Alin (300 bis 400 m NN). Eine Vielzahl von Rinnsalen und Bächen durchzogen die dortigen Hangwälder. Ganz vereinzelt zeigten sich offene kleine Geröllhalden und schmale Waldschneisen.

Alle gefangenen Tiere wurden nach der Bestimmung wieder am Fundort ausgesetzt.

Die Zeitangaben entsprechen der örtlichen Sommerzeit.

Vorbemerkung zur Systematik

Die artliche Abgrenzung fernöstlicher gegenüber europäischen Anuren, in der Vergangenheit oft diskutiert, gilt inzwischen als gesichert. Eine zusammenfassende Darstellung hierzu gab BORKIN (1986). In der Nomenklatur der Braunfrösche (*Rana amurensis* und *Rana chensinensis*) folge ich BORKIN (1975).

Die langjährigen Untersuchungen KOROTKOV's (1981), basierend auf morphologischen Studien an einem umfangreichen Tiermaterial (3452 Halysottern aus Sibirien und dem Fernen Osten sowie 865 aus Mittelasien, Korea, China und Japan) und Freilandstudien, bestätigten die Existenz dreier Arten von Halysottern (*Agkistrodon halys*, *A. saxatilis*, *A. blomhoffii*) auf dem Territorium der Sowjetunion. Auch GLOYD & CONANT (1982) untergliederten den *Agkistrodon-halys*-Komplex in 3 Arten (*A. halys*, *A. intermedius*, *A. blomhoffii*). Da *A. intermedius* jedoch in Zusammenhang mit Unvollständigkeiten bei der Erstbeschreibung von mehreren Autoren als synonym mit *A. halys* betrachtet wurde (s. hierzu KOROTKOV 1982), verwende ich in der vorliegenden Arbeit ebenfalls den Namen *saxatilis* (vgl. auch GLOYD 1972 und HOGE & HOGE 1978/79) für die dritte Art der Halysottern (neben *A. halys* und *A. blomhoffii*) aus der Sowjetunion.

Bufonidae

Bufo gargarizans (CANTOR, 1842)

In den beiden Exkursionsgebieten war die Fernöstliche Erdkröte (Abb. 1) ein gewöhnlicher Bewohner der Streuschicht feuchter Wälder. Ein Männchen, das ich



Abb. 1. Adultes Männchen von *Bufo gargarizans* im Exkursionsgebiet 1.

Adult male *Bufo gargarizans* in the excursion area 1.

am 23. 07. fand, hatte noch dunkle Hornschwielen an den Daumen. Es war das größte beobachtete Tier und hatte eine Kopf-Rumpf-Länge von 7,3 cm.

An einem sonnigen Tag (26. 07., $T_{\max}$: 27° C) wurde ein adultes Männchen, ebenfalls mit ausgeprägten Brunftschwielen, zur Mittagszeit in einem Bergbach (Wassertemperatur: 11° C) gefunden.

In flachen besonnten Buchten der Bäche im Exkursionsgebiet 2 schwammen hunderte Kaulquappen von *B. gargarizans*.

Hylidae

Hyla japonica (GÜNTHER, 1858)

Der Japanische Laubfrosch (Abb. 2) ist in der Ussuri-Region weit verbreitet. Schon zur Ankunft am 9. 07. in Chabarowsk vernahm ich an einem Großseggenried mit Röhrichtzonen und Weidengehölzen (nahe dem Flughafen) ein Konzert mehrerer hundert Laubfrösche. Mit kurzen Unterbrechungen riefen die Frösche von circa 20.00 bis 01.00, wobei die Rufaktivität nach 24.00 abflaute. Die Einzelrufe und Rufkonzerte von *Hyla japonica* und *H. arborea* ähneln einander nach menschlichem Gehör sehr.



Abb. 2. Adultes Männchen von *Hyla japonica* aus dem Exkursionsgebiet 1.

Adult male *Hyla japonica* from excursion area 1.



Abb. 3. Großseggenried im Exkursionsgebiet 1., Laichgewässer von *Hyla japonica*.
Sedges reed in excursion area 1, the spawning water of *Hyla japonica*.

Umfangreiche Rufgesellschaften hunderter Laubfrösche hielten sich ebenfalls in einem Großseggenried (Wassertiefe 0,30 bis 1,50 m, s. Abb. 3) im Exkursionsgebiet 1 auf. Hier währten die Rufkonzerte in der Zeit vom 12. 07. bis zum 14. 07. täglich von etwa 20.00 bis 02.00. Die rufenden Männchen waren relativ gleichmäßig über die gesamte Wasserfläche verteilt, die Abstände zwischen ihnen unterschritten nur ausnahmsweise 1 m. Im Zeitraum vom 15. 07. bis zum 18. 07. verminderte sich die Rufaktivität in diesem Gewässer deutlich. Am 19. 07. schließlich riefen dort keine Laubfrösche mehr.

An einem ähnlichen Gewässer in circa 6 km Entfernung vom vorhergehenden riefen noch am 20. und 21. 07. Laubfrösche. Am 22. 07. flaute auch hier die Rufaktivität ab, bis sie am 23. 07. völlig verstummte.

Anhand der Beobachtungen zeigt sich, daß die Frühsommer-Rufaktivität im Kontext des Paarungsverhaltens während der 3. und 4. Juliwoche (im Exkursionsgebiet 1 und 2) ausklingt. BORKIN & ILJAŠENKO (1981) beschrieben Rufaktivitäten von *H. japonica* im Seja-Naturschutzgebiet von Ende Mai bis Mitte Juli.

Ranidae

Rana amurensis BOULENGER, 1886

Der Amurfrosch war sowohl in der Flußregion (Exkursionsgebiet 1) als auch in den Gebirgsausläufern (Exkursionsgebiet 2) ein regelmäßig in der Streuschicht der Wälder zu beobachtender Braunfrosch. Paarungsaktivitäten konnte ich, jahreszeitlich bedingt, bei *R. amurensis* und den 2 nachfolgend angeführten Raniden nicht mehr feststellen.

Rana chensinensis DAVID, 1875

Der Fernöstliche Braunfrosch (Abb. 4) war ebenfalls ein gewöhnlicher Bodenbewohner der naß-feuchten Auwälder im Exkursionsgebiet 1.



Abb. 4. *Rana chensinensis* aus dem Exkursionsgebiet 1.

Rana chensinensis from excursion area 1.

Bemerkenswert sind die auffallend längeren Hinterbeine von *R. chensinensis* im Vergleich zu *R. amurensis*, dies wird in der Bestimmungsliteratur (BANNIKOV et al. 1977) nicht deutlich hervorgehoben. Bei Anwendung der sogenannten „Beinprobe“ erreichten die Fersengelenke von *R. chensinensis* meist die Schnauzenspitze oder überragten diese sogar (Abb. 5). In jedem Fall überragten sie deutlich die Augen, im Gegensatz zu den entsprechenden Proportionen bei *R. amurensis*.

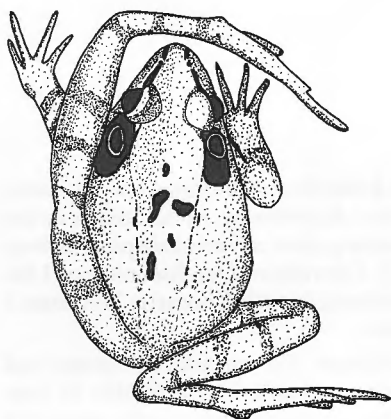


Abb. 5. Beinprobe bei *Rana chensinensis*. Das Fersengelenk überragt die Schnauzenspitze.

Leg test of *Rana chensinensis*. The heel joint extends over the tip of the head.

Rana nigromaculata HALLOWELL, 1860

Ausschließlich in der an Gewässern reichen Flußregion (Exkursionsgebiet 1) trafen wir auf den Schwarzgefleckten Wasserfrosch (Abb. 6). Diese Art scheint jedoch nicht so streng an das Wasser gebunden zu sein wie die europäischen Vertreter der Wasserfrösche. Nur ausnahmsweise war *R. nigromaculata* direkt am Gewässer anzutreffen. Viel häufiger war sie in naß-feuchten Landhabitaten, so zum Beispiel auf pfützenreichen Waldwegen.

Rufkonzerte, die von europäischen Wasserfröschen (zum Beispiel *Rana esculenta* und *R. ridibunda*) auch im Sommer noch an Gewässern zu hören sind, vernahm ich von *R. nigromaculata* nicht.



Abb. 6. *Rana nigromaculata* aus dem Exkursionsgebiet 1.

Rana nigromaculata from excursion area 1.

Colubridae

Elaphe dione (PALLAS, 1773)

Die Dionenatter war im Exkursionsgebiet 2 eine häufige Schlangenart. *E. dione* ist leicht zu finden, da sie tagaktiv ist und zum Aufwärmen offene Stellen in der Sonne aufsucht. Die meisten Tiere fand ich entlang einer offenen Fahrpiste (Schotterweg), die sich durch die Taiga zog (Abb. 7). Obwohl im Durchschnitt nur 1 bis 2 Kraftfahrzeuge pro Stunde auf dieser Piste fuhren, lagen je Kilometer Weglänge 2 bis 5 überfahrene (ad. und juv.) Dionenattern.

Ein bevorzugter Aufenthaltsort dieser Schlangen war ein circa 2 m langer und 1,5 m breiter sonnenexponierter Schotterhaufen am Rand der Piste (Abb. 8), hinter dem sich dichte Gebüsche anschlossen. Auf diesem Schotterhaufen wurden 3 trächtige *E.-dione*-Weibchen gefangen. Alle Fundorte von Dionenattern befanden sich sowohl in Sonnenexposition als auch in unmittelbarer Nähe von Bachläufen. Die gefangenen Tiere (1,4 ad. und 3 juv.) wurden in den Vormittags- (9.00 bis 11.00) und Nachmittagsstunden (16.00 bis 18.00) gefunden. Die Körpermaße dieser Tiere sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Eines der trächtigen Weibchen setzte, während der wenigen Stunden Gefangenschaft, im Schlangensack ein Gelege von 10 Eiern ab. Kurz darauf, als das Tier wieder am Fundort ausgesetzt wurde, waren noch 3 Eier im Ovidukt fühlbar. Die Massen der Eier betrugen 3,1 bis 4,5 g, die Längen 23 bis 32 mm und die Durchmesser 14 bis 16 mm. Die Maße liegen deutlich unter den Werten, die KORNEVA (1981) angibt. Möglicherweise handelte es sich also um eine verfrühte, durch den Fang provozierte Eiablage.



Abb. 7. Fahrpiste durch die Taiga in den westlichen Ausläufern des Sichote-Alin (Exkursionsgebiet 2). Habitat von *Elaphe dione* und *Agkistrodon blomhoffii*.

Roadway in the west spurs of Sichote-Alin (excursion area 2). Habitat of *Elaphe dione* and *Agkistrodon blomhoffii*.

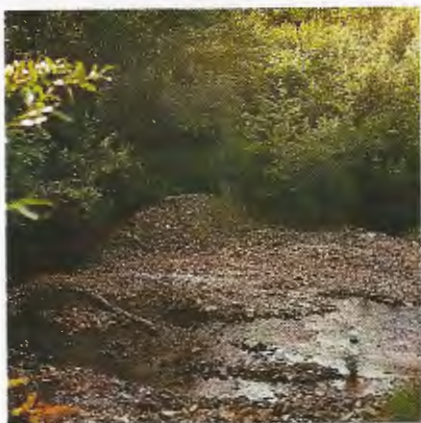


Abb. 8. Steinhaufen, bevorzugter Aufenthaltsort von *Elaphe dione* im Exkursionsgebiet 2.

Pile of stones, the preferred residence of *Elaphe dione* in excursion area 2.

Geschlecht	KM in g	GL/SL in cm	Bemerkung
weibl.	130	90,5/13,5	nach der Eiablage gemessen, noch 3 Eier im Ovidukt
weibl.	160	87,0/13,5	trächtig, frisch gehäutet
weibl.	141	75,5/14,5	trächtig
weibl.	182	77,5/14,5	trächtig
männl.	70	68,0/13,0	kurz vor der Häutung
? (juv.)	40	47,5/10,0	1–2 Tage nach Nahrungsaufnahme
? (juv.)	16	43,5/ 9,5	kurz vor der Häutung
? (juv.)	?	37,0/ 7,0	

Tab. 1. Metrische Daten zu den Körpermassen (KM), Gesamtkörperlängen (GL) und Schwanzlängen (SL) der gefangenen *Elaphe dione*.

Metrical data of the body weights (KM), total body lengths (GL) and tail lengths (SL) of the captured *Elaphe dione*.

Elaphe schrencki (STRAUCH, 1873)

Die Amurnatter konnte ich nur anhand eines überfahrenen Tieres am 17. 07. und einer Exuvie nachweisen. Das tote Tier wurde am Rand der Fahrpiste aufgefunden und hatte eine Gesamtlänge von circa 1,1 m und eine Schwanzlänge von 0,20 m. Die abgestreifte Haut einer ebenfalls adulten Amurnatter lag auf einer kleinen Lichtung im Ufergeröll eines Bachbettes.

Von BANNIKOV et al. (1977) wird *E. schrencki* als eine Charakterart der Ussuri-Taiga beschrieben. Möglicherweise zählt sie aber auch schon territorial zu den seltenen Schlangenarten. Die Frage nach dem Umfang und der Organisation des kommerziell betriebenen Schlangenfangs, von dem auch zweifellos die Amurnatter betroffen ist (dies zeigen z. B. seit Jahren stattfindende Importe in die DDR), wäre in diesem Zusammenhang interessant.

Crotalidae

Agkistrodon saxatilis EMELIANOV, 1937

Im Russischen wird *Agkistrodon saxatilis* als Kamenistyj Ščitomordnik, zu deutsch Stein-Halysotter, bezeichnet. Schon der Name (EMELIANOV 1937, zit. nach KOROTKOV 1981) verweist auf die strenge Präferenz dieser Schlange für offene Felshänge und Geröllhalden. So fand ich *A. saxatilis* dann auch ausschließlich auf einer kleinen Geröllhalde mit einer Fläche von etwa 40 m x 30 m und einer Neigung von 40° in Richtung Südwest (Abb. 9). Die gesamte Halde war mit dichtem Flechtenbewuchs überwuchert, an den Rändern leiteten Strauchformationen (*Ribes* spec., *Lonicera* spec., *Prunus padus*, *Acer* spec. u. a.) zum dichten Nadel-Laub-Mischwald (s. o.) über.



Abb. 9. Geröllhalde im Exkursionsgebiet 2, Habitat von *Agkistrodon saxatilis* und *Agkistrodon blomhoffii*.

The boulders dump in excursion area 2. Habitat of *Agkistrodon saxatilis* and *Agkistrodon blomhoffii*.

In der Zeit vom 26. bis zum 31. 07. beobachtete ich in dieser Geröllhalde (Exkursionsgebiet 2) gezielt die Aktivitäten der Halysottern. Mit Beginn der Sonneneinstrahlung nutzten die ersten Halysottern die Gelegenheit, sich aufzuwärmen. Die Tiere lagen hierbei kaum einmal frei, von oben sichtbar. Im Höchstfall waren sie metertief in einer Spalte zu sehen, in die gerade noch etwas Sonnenlicht hineinfiel. Während der heißen Stunden des frühen Nachmittags (Lufttemperatur bis zu 27 °C im Schatten) zogen sich die Schlangen in tiefere Schichten der mehrere Meter starken Geröllhalde zurück. Erst in den Abendstunden (gegen 19.00) waren sie wieder zu beobachten.

Klimatisch erwies sich die Halde durch den dichten, gut isolierenden Flechtenbewuchs (s. o.) als relativ ausgeglichen. So wurden am 29. 07. um 20.00 noch 31 °C in der oberen Gesteinsschicht gemessen, obwohl die Lufttemperatur in der Umgebung der Halde zu der Zeit nur noch 22 °C betrug (ab 16.00 bedeckt, Tagesmaximum: 26 °C).



Abb. 10. Adultes Weibchen von *Agkistrodon saxatilis* aus dem Exkursionsgebiet 2. Adult female *Agkistrodon saxatilis* from excursion area 2.

Auf der Halde beobachtete ich mindestens 6 verschiedene Individuen. Die Schlangen verschwanden bei der geringsten Störung metertief im Geröll. Die Maßangaben für 2 gefangene Weibchen (Abb. 10) sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Agkistrodon blomhoffii (BOIE, 1826)

Agkistrodon blomhoffii, die Fernöstliche Halysotter, lebte syntop mit *A. saxatilis* in der vorangehend beschriebenen Geröllhalde. Eine Dominanzbeziehung zwischen beiden Arten läßt sich aus der geringen Anzahl an Beobachtungen selbstverständlich nicht ableiten. KOROTKOV (1981) beschreibt die Sympatrie beider Arten und erwähnt, daß es keine Hybriden zwischen ihnen gibt. Auch Paarungsversuche waren nicht zu beobachten.

Es wurden 2 *A. blomhoffii* mit unterschiedlichen Zeichnungen gefangen (vgl. Abb. 11 a und b). So war bei einem Tier (aus der Geröllhalde) kaum noch die elliptisch-kreisförmige Zeichnung zu beiden Körperseiten, wie sie für *A. blomhoffii* als typisch gilt (BANNIKOV et al. 1977), zu erkennen. Auf die sehr starke Variabilität der Musterung von Halysottern verweist auch KOROTKOV (1981).

Die Angaben zu den beiden gefangenen Männchen sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Art	Geschlecht	KM in g	GL/SL in cm	Anzahl der Schuppenreihen in der Körpermitte	Bemerkung
<i>A. saxatilis</i>	weibl.	195	70,0/7,0	23	
	weibl.	240	73,0/8,0	23	trächtig?
<i>A. blomhoffii</i>	männl.	85	58,0/8,0	21	von der Fahrpiste
	männl.	97	60,0/7,5	21	von der Geröllhalde

Tab. 2. Metrische Daten und Anzahl der Schuppenreihen für je 2 gefangene *Agkistrodon saxatilis* und *A. blomhoffii*.

Metrical data and the number of scale rows for 2 captured *Agkistrodon saxatilis* and 2 *A. blomhoffii*.



Abb. 11. Zwei adulte Männchen von *Agkistrodon blomhoffii* aus dem Exkursionsgebiet 2. a) typische Musterung, b) abweichende Musterung.

Two adult males *Agkistrodon blomhoffii* from excursion area 2. a) typical pattern, b) deviat pattern.

Dank

Fräulein U. KAISER und Herrn Dr. G. JANDER möchte ich herzlich für die erwiesene Hilfe beim Vermessen und Fotografieren der Tiere danken. Ebenso danke ich Herrn Dr. R. GÜNTHER sowie Herrn I. TETZLAFF (beide Naturkundemuseum-Berlin) für die Unterstützung bei der Literaturbeschaffung.

Zusammenfassung

Während einer 3-wöchigen Exkursion im Juli 1987 in die Ussuri-Taiga, im Fernen Osten der UdSSR, wurden 5 Amphibien- (*Bufo gargarizans*, *Hyla japonica*, *Rana amurensis*, *R. chensinensis*, *R. nigromaculata*) sowie 4 Reptilienarten (*Elaphe dione*, *E. schrencki*, *Agkistrodon saxatilis* und *A. blomhoffii*) nachgewiesen. Die Amphibien besiedelten die feuchten Wälder sowie die Verlandungszonen zahlreicher stehender Gewässer in der Flußregion des Chor. Die Reptilien wurden ausschließlich an sonnigen Orten entlang einer Fahrpiste, auf einer Lichtung und einer Geröllhalde innerhalb der westlichen Gebirgsausläufer des Sichote-Alin gefunden.

Schriften

- BANNIKOV, A. G., DAREVSKII, I. S., ISENKO, W. G., RUSTAMOV, A. K. & N. N. ŠČERBAK (1977): Opredelitel zemnovodnyh i presmykajuščichsja fauny SSSR. — Moskva (Prosvesenie), 414 S.
- BORKIN, L. J. (1975): Sistematika burych ljagušek Sibiri Dalnego Vostoka. — Otčetn. naučn. sessija Zool. in-ta AN SSSR po itogam rabot 1974 g., Tezisy dokl., Leningrad: 6-7.
- (1986): Pleistocene glaciations and western-eastern palearctic disjunctions in amphibian distribution. — Studies in Herpetology, Proc. Europ. herpetol. Meet., Prague, 1985: 63-66.
- BORKIN, L. J. & W. J. ILJAŠENKO (1981): Gerpetofauna zeiskogo zapovednika i okrestnostej gorod Zeja, amurskaja oblast. — Voprosy Gerpetologii, Leningrad, 5: 21-22.

- GLOYD, H. K. (1972): The Korean snakes of the genus *Agkistrodon* (Crotalidae). — Proc. Biol. Soc. Washington, 85: 557-578.
- GLOYD, H. K. & R. CONANT (1982): The classification of the *Agkistrodon halys* complex. — Jap. J. Herp., Tokyo, 9 (3): 75-78.
- HOGÉ, A. R. & R. HOGÉ (1978/79): Poisonous snakes of the world. — Part 1 — Check list of the Pit Vipers Viperioidea, Viperidae, Crotalinae. — Mem. Inst. Butantan, Sao Paulo, 42/43: 179-310.
- KORNEVA, L. G. (1981): O vlijanii ekologičeskich uslovii na embrionov stadii otkladki uzorčatovo poloza, *Elaphe dione*. — Voprosy Gerpetologii, Leningrad, 5: 70-71.
- KOROTKOV, J. M. (1981): K sistematike Ščitomordnikov roda *Agkistrodon* Sovetskogo Sojuza. — Gerpetologičeskije Issledovanija v Sibiri i na Dalnym Vostoke, Leningrad: 51-54.
- ŠČERBAK, N. N. (1982): Grundzüge einer herpetogeographischen Gliederung der Paläarktis. — Vertebrata Hungarica, Budapest, 21: 227-239.
- SOKOLOV, V. E. & E. E. SYROEČKOVSKIJ (1985): Zapovedniki Dalnevo Vostoka SSSR. — Moskva (Mysl), 319 S.

Eingangsdatum: 28. Januar 1989

Verfasser: Dipl.-Biologe NORBERT SCHNEEWEISS, Naturkundemuseum der Humboldt-Universität zu Berlin, Zoologisches Museum, Invalidenstraße 43, DDR-1040 Berlin.