REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE 112 (3): 573-625; septembre 2005

Morphologie, Verbreitung und Systematik der Schlanknatter *Platyceps najadum* (Eichwald, 1831) (Reptilia: Squamata: Colubrinae)

Beat SCHÄTTI[1], Andrea STUTZ[2] & Corinne CHARVET[3]

[1] Apartado postal 383, San Miguel de Allende, Gto. 37700, República Mexicana.

[2] Talgutstrasse 25, CH-8400 Winterthur, Schweiz.

[3] Muséum d'histoire naturelle, case postale 6434, CH-1211 Genève 6, Suisse.

Morphology, distribution, and systematics of the Slender racer *Platyceps najadum* (Eichwald, 1831) (Reptilia: Squamata: Colubrinae). - External, dentition, vertebra, and hemipenis characters as well as distribution data of *Platyceps najadum* (Eichwald) were examined. The species is found from the Adria to the Kopet Dag, Turkmenistan, and extends at least as far south as the lower Euphrates Valley and the Zagros range in Iran. The number of supralabials as well as certain details of dorsal colouration and scale row reduction pattern differ between western and eastern populations. In the latter, subcaudal counts are highly variable. Ventral scales show remarkable geographic variation. Eichwald's racer is polytypic. *P. n. dahlii* (Schinz) from Europe and western Anatolia qualitatively differs in the number of supralabials, dorsal scale reduction pattern, and dorsal colouration vis-à-vis the nominate subspecies from eastern Turkey and adjacent areas including the Caucasus. Populations from Rhodes and the Near East (Lebanon, Syria, Iraq) are difficult to classify. So far, *P. n. albitemporalis* (Darevskij & Orlov) and *P. n. atayevi* (Tunijev & Šammakov) are only known on the basis of their type series from SE Azerbajdžan and the western Kopet Dag, respectively. *Coluber* (s.l.) *schmidtleri* Schätti & McCarthy is considered a subspecies of *P. najadum*. The *P. najadum* group including *P. collaris* (Müller) differs from congeneric taxa in the number of apical pits as well as in COI and 12S rDNA gene sequences.

Keywords: *Platyceps najadum* - morphology - distribution - systematics - *P. n. albitemporalis* comb. n. - *P. n. atayevi* - *P. n. dahlii* - *P. n. schmidtleri* comb. n. - COI - 12S rRNA.

EINLEITUNG

Eichwald (1831) beschrieb zwei Vertreter der Gattung *Tyria* Fitzinger, 1826 aus dem pontischen Raum, *T. najadum* aus der Umgebung von Baku am Kaspischen Meer und *T. ocellata* von der Nordabdachung des Grossen Kaukasus. Diese beiden Taxa hielt er einige Jahre später für konspezifisch (Eichwald, 1841).

Manuskript angenommen am 20.09.2004

Duméril *et al.* (1854) verwiesen die hier zu besprechende Art in die Gattung *Zamenis* Wagler, 1830. Allerdings erschien die Schlanknatter bei diesen und nachfolgenden Autoren als "*Zamenis dahlii* (Fitzinger)", ein nomen nudum (Strauch, 1873). Mertens & Müller (1928) stellten *Tyria najadum* Eichwald zu *Coluber* Linnaeus, 1758.

Baran (1976) betrachtete *Coluber najadum* als monotypisch und stellte klar, dass der lange Zeit mit der Schlanknatter verwechselte *C. rubriceps* auct. eine valide Art ist. Bei *Zamenis dahlii* var. *rubriceps* Venzmer, 1919 handelt es sich um ein jüngeres Synonym von *Z. d.* var. *collaris* Müller, 1878 (Schätti *et al.*, 2001).

Die Typenserie von *Coluber najadum albitemporalis* Darevskij & Orlov, 1994 aus einem eng umgrenzten Gebiet in SO Azerbajdžan weicht "in Zeichnung und Färbung stark von den bekannten [...] Formen" von *Platyceps najadum* ab (Darevskij & Ščerbak, 1993).

Tunijev & Šammakov (1993) beschrieben *Coluber atayevi* aus dem Kopet Dag auf Grund von "significant morphological divergence" im Vergleich mit "other representatives of the *najadum-rubriceps* complex." Der Status dieses Taxons wurde von Darevskij & Orlov (1994) angezweifelt. Schätti & Utiger (2001) klammerten *C.* [auct.] *atayevi* mangels klarer morphologischer Unterscheidungskriterien gegenüber Eichwalds Schlanknatter von einer genaueren systematischen Beurteilung aus und ordneten das Taxon vorläufig *Coluber* sensu lato zu.

Coluber [auct.] *collaris* (Müller), *C.* [auct.] *najadum* (Eichwald) sowie der in die gleiche Verwandtschaftsgruppe gehörende *C.* (sensu lato) *schmidtleri* Schätti & McCarthy, 2001 gehören auf Grund morphologischer und molekularer Daten (mtDNS Sequenzen) in die Gattung *Platyceps* Blyth, 1860 (Schätti & Utiger, 2001). Vermeintlich diagnostische Unterschiede von *C.* (s.l.) *atayevi* gegenüber Eichwalds Schlanknatter entsprechen nur bedingt den Tatsachen; Schätti (2004) fasst dieses Taxon als Unterart von Eichwalds Schlanknatter (*P. najadum atayevi*) mit einem limitierten Verbreitungsgebiet im Kopet Dag auf.

Platyceps najadum ist die letzte noch nicht umfassend untersuchte europäische Art innerhalb der altweltlichen 'Zornnattern' (Old World racers sensu Schätti & Utiger, 2001). In der vorliegenden Arbeit präsentieren wir die im Laufe der Jahre zusammengetragenen Resultate.

MATERIAL UND METHODEN

Für die Untersuchung morphologischer Merkmale standen über 260 Exemplare von *Platyceps najadum* zur Verfügung. Das Material ist im Anhang A zusammengestellt und stammt aus folgenden Sammlungen: American Museum of Natural History, New York (AMNH); Academy of Natural Sciences, Philadelphia (ANSP); The Natural History Museum [British Museum (Natural History)], London (BMNH); California Academy of Sciences, San Francisco (CAS); Field Museum of Natural History, Chicago (FMNH); Muséum d'histoire naturelle, Genève (MHNG); Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (MNHN); Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden (MTKD); Museo civico di Storia naturale 'Giacomo Doria', Genoa (MSNG); Museo ed Istituto di Zoologia sistematica della Università, Torino (MZUT); Naturhistorisches Museum, Basel (NHMB); National Museum, Department of Zoology,

Praha (NMP); Naturhistorisches Museum, Wien (NMW); Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main (SMF); Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn (ZFMK); Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg (ZISP); Institut für Systematische Zoologie [ehemals Zoologisches Museum], Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin (ZMB); Zoologisches Museum der Universität, Zürich (ZMZ); Zoologische Staatssammlung, München (ZSM). Weitere im Text benutzte Akronyme sind CRS (Sammlung des Kaukasus-Schutzgebietes ["Caucasian Reserve"], Soči), LGU (Leningradskogo Gosudarstvennogo Universiteta [Staatliche Universität, Leningrad]), USNM (United States National Museum, Smithsonian Institution, Washington) und ZDEU (Zooloji Anabilim Dalı, Ege Üniversitesi, Bornova-Izmir).

Die Methodik zur Ermittlung der morphologischen Daten und die in dieser Studie verwendeten Termini sind in Schätti (1988b) beschrieben. Die Auswertung der Ventral- und Subcaudaldaten erfolgte mit StatView 4.5 (Abacus). Die Schuppenformeln geben die Zahl der Längsreihen der Dorsalia auf der Höhe des zehnten Ventrale, in der Körpermitte (d.h. 50% der Gesamtzahl der Ventralia) und unmittelbar vor dem Anale wieder. Das Kürzel DoM steht für die Anzahl Dorsalia um die Körpermitte, DoA für den Wert vor dem Anale. Änderungen (Erhöhung oder Reduktion) der Anzahl Längsreihen liegen 'hoch' (paravertebral) oder 'tief' (lateral). Die Lage dieser Zu- oder Abnahmen entlang der Körperachse wird in Prozenten der Gesamtzahl Ventralia angegeben (%Ven); dabei handelt es sich um gemittelte Werte für die rechte und linke Seite. Die Längenangaben setzen sich aus der Kopf-Rumpflänge (KRL) und der Schwanzlänge (SL) zusammen.

Als Ozellen bezeichnen wir runde, weiss oder gelblich eingefasste laterale Elemente der Halszeichnung mit dunklem Kern; dies im Gegensatz zu Autoren, welche die Begriffe Augenflecken oder Ozellen auch für Makel ohne helle Umrandung verwenden (z.B. Schneider, 1979). Bei beidseits quer zur Körperachse verlaufenden dunklen Bändern (mit oder ohne hellem Saum) handelt es sich um Barren. Die Nackenbinde entspricht dem vordersten Element der Halszeichnung. Im Unterschied etwa zu Boettger (1892), der im Falle von SMF 18211 vier "ganz durchlaufende" ["weissgesäumte(n) Querbinden"] feststellte, indem er die Anzahl der hellen Umrandungen festhielt, definieren wir quer zur Körperachse verlaufende Banden auf Grund der dunklen Zentren, was demnach beim erwähnten Exemplar nur zwei Binden entspricht.

Die Anzahl der Maxillarzähne wurde in der Regel auf dem rechten Oberkiefer ermittelt; Angaben zu den übrigen Zähne tragenden Knochen basieren auf wenigen Exemplaren. Die Wirbeldaten beruhen auf Massen aus der Körpermitte (ca. 50%Ve) und stammen aus Schätti (1987). Abkürzungen stehen für Breite des Wirbels (BW), Abstand zwischen dem lateralen Rand der Gelenkflächen der Präzygapophysen (PZ), Länge des Neuralkamms (LK) und des Wirbelzentrums (LW). Die Länge des Hemipenis *in situ* (Lage des Apex) und die Insertion des *M. retractor penis magnus* sind in absoluten Zahlen sowie als Prozentsatz der Gesamtzahl Subcaudalia (%Sub) angegeben.

Autor und Jahreszahl der Taxa erscheinen normalerweise nur bei deren erster Erwähnung im Text. In der Transliteration von kyrillischen Namen (Autoren,

Ortschaften und andere geografische Bezeichnungen) folgen wir dem offiziellen deutschen Bibliothekssystem (Duden, 1996, 21. Auflage).

In der Synonymie sind in erster Linie Publikationen berücksichtigt, die eine möglichst präzise Erfassung der Verbreitung erlauben. Dabei sind in der Regel nur neue Fundorte und Belege aufgeführt. Mit einbezogen wurden einige auf Feldbeobachtungen beruhende Meldungen, die wir als verlässlich erachten. Nicht lokalisierte Ortsangaben sind mit einem Sternchen versehen. Weitere Schwerpunkte der Zusammenstellung sind Werke mit Abbildungen und nützlichen Karten, Arbeiten, die Material erwähnen, das dieser Untersuchung zu Grunde liegt, neue Kombinationen und andere systematisch relevante Zitate sowie für das Verständnis anderer Textstellen hilfreiche Beiträge.

Vor allem was das Vorkommen auf Inseln der Ägäis betrifft, waren wir bemüht, die jeweils älteste Referenz anzugeben. Dies beispielsweise im Falle von Samothrake, wo *Platyceps najadum* entgegen gängiger Meinung (z.B. Chondropoulos, 1989; Darevskij & Ščerbak, 1993) nicht von Werner (1935) sondern erst durch Cattaneo (2001) erstmals belegt wird. Nicht bestätigen können wir ferner einige Fundorte, die gemäss Darevskij & Ščerbak (1993: Abb. 31-32) bei Terentjev & Černov (1949), Alekperov (1978), Alchasov (1980) resp. Inožemčjev & Pereškolnik (1987) verzeichnet sein sollen, nämlich Bujnaksk (42°36'N 47°52'E), Chačmas (41°28'N 48°48'E), Irganai (42°39'N 46°55'E), Izbjerbaš (42°35'N 47°51'E) und Kap Utriš (44°44'N 37°24'E). Wir führen sie mit Vorbehalten unter Darevskij & Ščerbak (1993) auf.

Unter Westanatolien verstehen wir die landeinwärts liegenden Gebiete der Türkei westlich einer Linie von Ankara bis in die Provinz Konya (Akşehir); der Osten von Anatolien wird durch eine Linie von der Kilikischen Pforte zum Van See begrenzt. Der Nordiran umfasst im Westen die Region nördlich einer Linie von Khorramabad (Lorestan) und der Stadt Isfahan in der gleichnamigen Provinz. Die südlich dieser Grenze liegenden Gebiete bezeichnen wir als südliches Zagros-Gebirge.

Die Koordinaten stammen zum grössten Teil aus den 'Gazetteers' des United States Board on Geographic Names, herausgegeben von der Defense Mapping Agency, der Geographic Names Division [U.S. Army Topographic Command] oder dem Office of Geography [Dept. of the Interior] (Washington D. C.): Albania (1992, 2nd ed.), Greece (1960), Iran (1984, 2nd ed., 2 vols), Iraq (1998, 4th ed.), Lebanon (1970), Syria (1983, 2nd ed.), Turkey (1984, 2nd ed., 2 vols), U.S.S.R. (1970, 2nd ed., 7 vols), Yugoslavia (1983, 2nd ed., 2 vols), sowie der GEONET Datenbank (http://earth-info.nima.mil).

Den molekularen Analysen liegen die aus Muskelgewebe isolierten partiellen Sequenzen (s. Utiger *et al.*, 2002) zweier mitochondrialer Gene, Cytochrom Oxydase I (COI, MHNG 2642.69, in 99% Äthanol) und 12S rRNS (restliche drei Exemplare, gefroren), von vier *Platyceps najadum* (GenBank Nummern AY897214-17) zu Grunde, nämlich MHNG 2629.95 (Zadar, Kroatien), MHNG 2447.69 (Bafa See, Türkei), MHNG 2447.73 ("Balkan") und MHNG 2642.69 aus dem Zagros-Gebirge, Iran (s. Anhang A). Die Daten wurden zusammen mit den Sequenzen von *Hemorrhois hippocrepis* (L.) als Aussengruppe und insgesamt neun *Platyceps* spp. (einschliesslich vier Exemplare von *P. najadum*) aus früheren Studien (Anhang B) analysiert. Fehlende Sequenzdaten codierten wir als 'fehlend'.

Die phylogenetischen Analysen basieren auf PAUP* version 4.0b10 für Mac (Swofford, 1998). Die Durchführung der gewichteten Maximum-Parsimonie (MP) Analysen beschreiben Utiger *et al.* (2002) und Utiger & Schätti (2004). Sequenzlücken ("gaps") behandelten wir als fünften Charakter ("character state", Utiger *et al.*, 2002). "Heuristic search" wurde mit dem "tree-bisection reconnection (TBR) branch swapping" durchgeführt. Die Charaktere wurden zweimal mit dem reskalierten Konsistenzindex (RC, Farris, 1989) gewichtet bis der RC der resultierenden Bäume sich nicht weiter verringerte. Nichparametrische Bootstrap-Berechnungen (Felsenstein, 1985) mit 1000 Wiederholungen wurden für ungewichtete und gewichtete Charaktere angestellt, wobei wir die 300 besten Bäume jedes Laufes benutzten.

TABELLE 1. Sequenzeigenschaften und genutzte Parameter zur Baumberechnung (s. Material und Methoden für Terminologie und Abkürzungen).

	"Gaps": fehlend	"Gaps": 5. Charakter	
	ungewichtete MP	ungewichtete MP	gewichtete MP
Länge der Sequenz-Alinierung (COI/12S)	1116 (513/603)	1116 (513/603)	1116 (513/603)
Total der variablen Basen (COI/12S)	310 (152/158)	319 (152/167)	319 (152/167)
- Parsimonie-informativ (CI/12S)	197 (114/83)	203 (114/89)	203 (114/89)
Anzahl sparsamster Bäume	118	118	63
Baumlänge	622	647	254.3
Reskalierter Konsistenzindex (RC)	0.342	0.337	0.719

HISTORISCHER RÜCKBLICK

Im herpetologischen Schrifttum wurde die Schlanknatter lange Zeit als "*Zamenis dahlii* (Fitzinger)" bezeichnet (z.B. Duméril *et al.*, 1854; Lichtenstein, 1856; Jan, 1863; Boulenger, 1893; Nikolskij, 1907, 1916; Boulenger, 1920; Werner, 1920a; etc.). Strauch (1873) stellte erstmals fest, dass *Tyria Dahlii* Fitzinger ohne Diagnose steht (s. Mertens & Müller, 1928). Bonaparte (1837) bezog sich bei diesem Binomen auf "Fitzing. *in litteris*". Die Beschreibung basiert auf *Coluber dahlii* Schinz [1)].

Die Typusart von *Tyria* Fitzinger, 1826 ist *Coluber ibiboboca* Daudin, 1803, ein Synonym von *Chrysopelea o. ornata* (Shaw, 1802) (Mertens, 1968b). Sowohl *Tyria* wie die ebenfalls auf dem nomen nudum *Tyria Dahlii* Fitzinger basierende Gattung *Dendrophilus* Fitzinger, 1843 sind durch entomologische Taxa präokkupiert (Williams & Wallach, 1989).

[1)] Heinrich Rudolph Schinz veröffentlichte seine 'Naturgeschichte und Abbildungen der Reptilien' zwischen 1833 und 1835. Die Seiten 141-240 mit der Beschreibung von *Coluber Dahlii* [sic] wurden 1835 herausgegeben (Sherborn, 1922). Bonapartes 'Iconografia della Fauna Italica' erschien in 30 Faszikeln zwischen 1832 und 1841. Die 'Amfibi' einschliesslich Reptilien wurden innerhalb des zweiten Bandes publiziert, der insgesamt 37 Tafeln umfasst (48-51 und 53-85 gemäss Salvadori, 1888). Deren Nummerierung erlaubt keine Zuordnung zu einem bestimmten Publikationsjahr; vielmehr erfolgten die einzelnen Lieferungen wahllos zwischen 1832 (Taf. 61, 72 und 83 der Fasz. I und II) und 1840 (Taf. 49, 60 und 75, Fasz. XXVII und XXX). Was den Faszikel XXII mit Taf. 69 (*Tyria Dahli* [sic]) betrifft, sind Salvadoris (1888: 9, 20) Angaben widersprüchlich (1837 oder 1838). In der Datierung dieser Lieferung folgen wir hier mit Vorbehalten derjenigen in Boulenger (1893), nämlich 1837, trotz der im Specchio generale dell'Opera ['Iconografia (...)'] verzeichneten Jahreszahl 1838. Nebst dem von uns untersuchten Material (ANSP 5472-73) befinden sich Schlanknattern aus Bonapartes Sammlung unter anderem im United States National Museum (USNM 7356, 336244, W. R. Heyer *in litt.*).

Schreiber (1875, 1912), Boettger (1877) und viele nachfolgende Autoren führten die Art als "*Coluber Dahlii* Savigny" auf. Diese Zitate beruhen auf drei Abbildungen in Savigny (1829) und sind ohne weitere nomenklatorische Bewandtnis (Chabanaud, 1919; Mertens & Müller, 1933; Schätti *et al.*, 2001: Fussnote 3); die abgebildete Schlange gehört zu *Platyceps collaris* (Müller, 1878).

Tyria argonauta Eichwald, 1839 aus Lenkoran in Azerbajdžan (*terra typica restricta*, Mertens & Wermuth, 1960) wurde von Strauch (1873), Schreiber (1875) und weiteren Herpetologen zu *Zamenis dahlii* auct., also *Platyceps najadum* (Eichwald), gestellt. In Wirklichkeit handelt es sich bei *T. argonauta* um ein Synonym von *Eirenis modestus* (Martin, 1838), wie dies unter anderem Schmidtler & Baran (1993) festhalten.

Inger & Clark (1943) teilten Schlanknattern zwei Arten zu, die sie zudem verschiedenen Gattungen (*Platyceps* Blyth, 1860 und *Zamenis* Wagler, 1830) zuordneten. Erstere umfasst gemäss diesen Autoren nebst *Hemorrhois ravergieri* (s. unten), dem afrikanischen *P. florulentus* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1827) und *P. najadum* zwei saharo-sindische 'Zornnattern', nämlich *P. rhodorachis* (Jan, 1863) und *P. ventromaculatus* (Gray, 1834), die Typusart von *Platyceps* Blyth (Schätti, in prep.). Daneben erscheint "*Zamenis dahlii* Fitzinger", welche auf Grund vermeintlicher Unterschiede im Reduktionsmuster ("increase of number of rows behind the neck" sowie "non-alternation of reductions between low and high levels") diagnostiziert wurde. Diese Zuordnung beruht entweder auf einem aberranten Exemplar (s. Dorsalia und Reduktionsmuster), einem Versehen bei der Auszählung oder es liegt eine Fehlbestimmung vor. Im Falle von *Zamenis* Wagler handelt es sich um eine valide Gattung paläarktischer Kletternattern (Utiger *et al.*, 2002). Die restlichen von Inger & Clark (1943) unter *Zamenis* auct. klassierten Arten von 'Zornnattern' gehören zur hauptsächlich paläarktischen Gattung *Hierophis* Fitzinger in Bonaparte, 1834 (Schätti & Monsch, 2004).

Welch (1983a) stellte *Platyceps najadum* zu *Hemorrhois* Boie, 1826 (als *Haemorrhois*). Diese Gattung umfasst in Wirklichkeit mindestens vier Arten: *H. algirus* (Jan, 1863) und *H. hippocrepis* (Linnaeus, 1758) aus dem westmediterranen Raum sowie *H. nummifer* (Reuss, 1834) und *H. ravergieri* (Ménétriés, 1832) von der östlichen Ägäis bis in den Mittleren Osten und Zentralasien. Bei dem von Welch (1983b) revalidierten Taxon *Eremiophis* Fitzinger, 1843 handelt es sich um ein nomen dubium (Schätti, 1988a; Schätti & Utiger, 2001).

RESULTATE

Platyceps najadum (Eichwald, 1831) - Eichwalds Schlanknatter

Tyria najadum Eichwald, 1831: 174 - Baku (Azerbajdžan).

Tyria ocellata Eichwald, 1831: 174 - "Hab. in montosis Caucasi locis, ad thermas Paetogorskienses" [Quellen bei Pjatigorsk], Russland (Stavropol).

Coluber sp. [19]. - Hohenacker, 1831: 375 ("Caucase", syn. Strauch, 1873).

Coluber olivaceus Dvigubskij, 1832: 28 - "Südöstliches Transkaukasien" (gemäss Mertens & Wermuth, 1960).

Coluber fascicularis Ménétriés, 1832: VI ("Montagnes de Talysche" [Talyš], nomen nudum [irrtümliche Bezeichnung für *C. ocellatus*]; Strauch, 1873: 124, Fussnote 2).

Coluber ocellata [sic]. - Ménétriés , 1832: 70 ("Khanat de Talyche à Zouvant" [Zuvand, Azerbajdžan]).

Col.[uber] Najadum [sic]. - Eichwald, 1834: 246 [Baku].
Coluber Dahlii [sic] Schinz, 1835: 150, Taf. 65.2 - "Dalmatien" (s. Fussnote 1).
Tyria Dahli [sic]. - Bonaparte, 1837: [116], Taf. 69 ("Dalmazia"; s. Fussnote 1).
Coluber ocellata [sic]. - Hohenacker, 1837: 145 ("Prope Helenendorf" [Khanlar], Lenkoran).
Psam.[mophis] Dahlii [partim]. - Schlegel, 1837: 215, Taf. 8.12-13 ("Dalmatie [...], Raguse" [Dubrovnik]).
Tyria ocellata. - Eichwald, 1837: 802 ("Pätigorsk" [Pjatigorsk]).
Tyria najadum. - Eichwald, 1837: 41, 802 ("Schamachie" [Šemacha]); Eichwald, 1841: 145, Taf. 27.1-2 [Baku].
Tyria najadum var. *ocellata*. - Eichwald, 1841: [147] Taf. 27.3-5 ["Hab. in montosis caucasiis prope thermas paetigorskienses, haud procul ab urbe Georgia"].
Psammophis Dahlii. - Berthold, 1842: 51 ("Heimana": ZFMK 31708).
Dendrophilus Dahlii. - Fitzinger, 1843: 26 (s. Historischer Rückblick).
Psammophis Dahlii ["(Fitz.) Schleg."]. - Berthold, 1846: 21 ("Kleinasien", Albanien).
Dendrophilus Dahlii. - Fitzinger, 1853: 658 [Dalmatien, Griechenland, Türkei, Georgien, "Caucasus" (Neumeyer)].
Zamenis Dahlii [partim]. - Duméril *et al.*, 1854: 692 (Athen, "Perse": MNHN 3582).
Zamenis Dahlii. - Lichtenstein, 1856: 29 ("Dalmatien, Wallachei [s. Verbreitung], Trebisond": ZMB 2171-72, 2174).
Z.[amenis] Dahlii [partim]. - Jan, 1863: 65 ("Dalmazia").
Dendrophilus Dahlii. - Erber, 1864: 707 (Split [Solin: "Salona bei Spalato"], "Halbinsel Sabioncello" [Dubrovnik], "im Narentathale" [Neretva]).
Tyria Dahlii. - Jan, 1865: 355 (Tiflis ["monte Solalaki", De Filippi, 1865: 81], Jerevan).
Dendrophis Dahlii. - Erber, 1868: 904 (Rhodos, lapsus calami für *Dendrophilus* Fitzinger, 1843).
Zamenis Dahlii. - Kessler, 1872: VI ("okr. Šachrud" [(Gegend um) Emamrud, Christof 1871]: LGU 494 [nicht untersucht]); Strauch, 1873: 123 [273] (Abastumani [Radde *in litt.*], "Kaukasus" ["v. Motschulsky" 1839, Höft 1844; s. Typenmaterial], Korfu [Erber 1870], Šache [Fluss (Umg. v. Golovinka), ZISP 3695], "Transkaukasien" [Weidemann]); Schreiber, 1875: 264, Abb. 48 [Dalmatien, "Südrussland", Kleinasien, Persien]; Blanford, 1876: 417 ("Isfahan": MSNG 30313; s. *P. najadum* Komplex); Boettger, 1877: 28 ("aus der nördlichen Umgebung von Beirut"); Müller, 1878: 599 (Dalmatien; leg. Schreiber, Müller); Bedriaga, 1882: 297 (Kifisia ["Kephisia"], Lakki [Golf von Vátika, "nach Fiedler"], "Tatoï" [Dhekelia]); Katuric, 1883: 128: (Zadar ["Zara"]).
Zamenis Dahli [sic] ("(Fitz.)"). - Boettger, 1886: 69 ["Talysch"].
Zamenis Dahlii. - Kulagin, 1888: 24 ("Dalmacij").
Zamenis dahli [sic] var. *najadum*. - Boettger, 1892: 148 ("Am mittleren Araxes" [Aras]: SMF 18211).
Zamenis dahlii [partim]. - Boulenger, 1893: [381] 397 (Dalmatien, Bodrum, Xanthus).
Zamenis Dahlii. - Tomasini, 1894: 627 (Mostar); Varencov, 1894: 27 ("Suluklju v gorach Kopet-Daga" [Suljukli, Germob] sowie zwischen Aščhabad und Quchan bei ca. km 20 [Gaudan Tal]); Steindachner, 1897: 696 ("Umgebung von Angora" [Ankara]).
Zamenis dahlii. - Werner, 1897: 58 (*"Trkovič (Kolombatovic)"; s. Material und Methoden).
Zamenis dahli [partim]. - Boettger, 1898: 44 (Dalmatien, Epirus).
Zamenis Dahli [sic]. - Boettger, 1899: 285 (Achty [Dagestan], Boržomi, Karajaz [Azerbajdžan], *Olty).
Zamenis dahlii. - Werner, 1899: 825, 840 (Čapljina ["Mus. Sarajevo"]; Wallachei [ZISP 2172, s. Verbreitung], "Adrianopel" [Edirne]).
Zamenis dahlii var. *najadum*. - Derjugin, 1899: 64 (Borçka: ZISP 9108); Derjugin, 1901: 89 [109] (Ardanuç: ZISP 9109).
Zamenis Dahlii [partim]. - Werner, 1902: 1097 (Kos, Herzog).
Zamenis dahlii. - Derjugin, 1905a: 63 ("in Transkaspischem Gebiete"); Derjugin, 1905b: 44 ("Kent-Parsian" [gleiches Exemplar, verschollen]); Zugmayer, 1905: 457 ("Pera, Khoi" [Khvoy]: NMW 20138).
Zamenis dahlii [partim]. - Nikolskij, 1905: 233 [235] (Aščhabad [Bilkevič]: Exemplar verschollen).
Zamenis dahli [partim]. - Werner, 1907a: 426 ["Dalmatien, Hercegowina, Griechenland, Türkei, Westasien"].

Zamenis dahlii. - Nikolskij, 1907: 293 ("Dech-i-Diz in Arabistano" [Dehdez]: ZISP 10292; s. Mertens, 1940; Schätti & McCarthy, 2001; *P. najadum* Komplex); Werner, 1907b: 8 ("bei Ljubinje und Zavala").

Zamenis dahli. – Müller, 1908: 122 (Umgebung von Kalamata [Taygetos]).

Zamenis dahlii. - Klaptocz, 1910: 420 (Prekali); Šelkovnikov, 1911b: 228 (Areš); Werner, 1912: 177 (Hymettos: NMW 20121.2).

Zamenis dahlii var. *immaculata* Schreiber, 1912: 712 - "Dalmatien".

Zamenis Dahlii. - Schreiber, 1912: 710 (inkl. Walachei ["Berliner Museum"]; s. Verbreitung); Steinheil, 1913: Taf. 3 [Foto].

Zamenis dahlii. - Nikolskij, 1913: 139 [141] (Adžameti, Geoktepe, Gjugjavar, *Chičeuri, Chulo, Kosmaljan [MHNG 1358.83], Kutaisi, Lagodechi, Šachagač, Soči, Tuapse, Zargeran); Carevskij, 1915: 53 ("Šachrud" [s. Kessler, 1872], "Zakasp.[ijskoj] obl.[asti]" [Nr. 495, Matvejev 1904], Pjatigorsk [Nr. 496, Weidenbaum 1868]).

Zamenis dahlii [partim]. - Nikolskij, 1916: 92 [94, 330], Taf. 1.2 [ZISP 9286] (Baku [ZISP 11152], Boržomi [ZISP 9705], [Kap] Bujnak [Burun, Dagestan], Derbent [ZISP 11151], Gelendžik, Karadach [Dagestan], "Kjalowjaz in circ. Lenkoran" [Kjalvaz, A. N. Kiričenko 1913]).

Zamenis ventrimaculatus [sic] var. *semifasciatus* "Blyth?" (Blyth, 1860) [partim?]. - Werner, 1917: 210 ("Zwischen Kazerun-Schiraz-Persepolis": ZFMK 31601; s. Schätti & McCarthy, 2001 und *P. najadum* Komplex).

Zamenis Dahli [sic]. - Chabanaud, 1919: 25 ("Riviére Ana Déré (plateau de Verria)").

Zamenis Dahlii var. *collaris* "Müll." [Müller, 1878]. - Venzmer, 1919: 106 (Bolkar Dag, Cilicischer Taurus, "etwa 1000 m" [Gülek, ZMB 27358]; s. Fussnote 2).

Zamenis dahlii. - Boulenger, 1920: 348 (Bagdad: BMNH 1919.7.18.10-11); Werner, 1920a: 140 (Kaypak, Amanus [Nur Dagları]); Werner, 1920b: 22 (Shkodra [Shkodër]); Kopstein & Wettstein, 1921: 399 (Valona [Vlorë], Hekal, Stülas [Gradishtë], Visoka: inkl. NMW 20122, 20145.1).

Zamenis dahlii var. *collaris* [partim]. - Venzmer, 1922: 54 ("Gülek, Tarsus"; s. Fussnote 2).

Zamenis dahlii. - Calabresi, 1923: 15 (Rhodos: MZUT 615.1-6); Bolkay, 1924: 24 (Trebinje); Černov, 1926: 68 (Ordubad); Karaman, 1928: 135, 140 (Dojran See, Katlanovske Banje, Skopje; Trogir); Cyrén, 1928: 10, 14 ("20 km westlich" Larisa, Pentelikon [Pendeli Oris], Delphi).

Coluber najadum [partim]. - Mertens & Müller, 1928: 46 ["Balkanländer (im Norden bis Dalmatien), Kleinasien, Kaukasus, Nordwest-Persien"].

Zamenis dahlii. - Sobolevskij, 1929: 117 (Arčivan [s. *P. najadum* Komplex], Kosmaljan [Kiričenko 1927], "Kelvjaz" [Kjalvaz, Zuvand]).

Coluber dahlii. - Werner, 1930: 23 (Parnes, Limnos); Karaman, 1931: 226 (Treska [Fluss] sowie zwischen Brod und Kičevo); Corkill, 1932: 11 [46], Taf. V (Baqubah); Cyrén, 1933: 219 (Thasos).

Coluber najadum [partim]. - Bureš & Zonkov, 1934: [107, 116] 128, Abb. 11 und 23, Karten 21-22 (Stanimaka [Asenovgrad], Bistrica [Fluss], Breznica, Chaskovo, Charmanli, Elešnica, Eli-Derenskata, Levunovo, Rila [Ortschaft], Semčinovo, Sofular [Mudrets], Dupnica [Stanke Dimitrov]; Stojakovo, Gevgelija [Mazedonien]; s. Abb. 4).

Coluber najadum. - Cyrén, 1935: 134 (Kalamos, Kastos, Karlonisi, Provati; Oxia [Sivri Adası]); Werner, 1935: 82 (Kea: NMW 20142); Terentjev & Černov, 1936: 63, Taf. IV.2 (Novorossijsk, "Machač-Kala" [nördlichste Fundorte]); Werner, 1938: 83, Abb. 44 ["Attika"] (Arta, Euboea); Černov, 1939: 149 (Vagaršapat, *Tam-že, Vedi, Achtala, *Asni, Kušči, Megri, Aza).

Coluber najadum [partim]. - Schmidt, 1939: 73 (Balad Sinjar: FMNH 19603); Mertens & Müller, 1940: 50 ["Balkanländer (im Norden bis Istrien und Süd-Bulgarien), Kleinasien, Kaukasus, Nordwest-Persien"].

Coluber n. najadum. - Mertens, 1940: 246 ("Schahi, Masanderan" [Gha'emshar]: SMF 30095; s. Schätti & McCarthy, 2001 [ZISP 10292]).

Coluber najadum. - Cyrén, 1941: 115, Karte II ("Tempetal am Olymp", Tiflis).

Platyceps najadum. - Inger & Clark, 1943: 144 (comb. n.).

Zamenis dahlii. - Inger & Clark, 1943: 143 (s. Historischer Rückblick); Radovanović, 1951: 182, Abb. 85, Karte [Dalmatien] (s. Abb. 4).

Coluber n. najadum ["?"]. - Wettstein, 1953: 796 (Rhodos: inkl. NMW 20141.1).
Coluber rhodorhachis [sic] (Jan, 1863) [partim]. - Reed & Marx, 1959: 106 ("Gird Momik" [Girdmamik, Salah Ad-Din, Irbil]: FMNH 74613).
Coluber najadum. - Khalaf, 1960: 16 (Al-Hindiya).
Coluber n. najadum. - Mertens & Wermuth, 1960: 173 ["Kaukasus, Nordwest-Persien, Kleinasien"].
Coluber najadum dahlii. - Mertens & Wermuth, 1960: 173 [Balkan, Ionische Inseln, Ägäis, Anatolien].
Coluber n. najadum. - Raï, 1965: Karte 6, Taf. III.1-3 (Orumiyeh [Rezaiyeh], "Akinlou").
Coluber najadum dahlii. - Clark, 1967: 32 (Poros, Spetsai: CAS 103773-74); Daan, 1967: 313 (Samos); Clark, 1968: 46 (Aegina, Kalymnos, Leros, Patmos); Mertens, 1968a: 178 (Korfu: ZFMK 2041); Clark, 1970: 187 (Salamis).
Coluber najadum. - Muschelišvili, 1970: 147, Abb. 31, Karte 16, Tab. 24-25 (Avčala, Citeli, Čočeti, Davkis, Igoeti, Kartalinija ("Kartli"), Kasisk, Kodžori, Kumisi, Kvareli, Kverinaki, Ločini, Micheta, Muchrovani, Orchevi, Pantišara, Rustavi, Saguramo, Samgori, Sartičala, Signachi, "Tatjanovka" [Kalinino], Teletskij-Gebirge, Vasiani, Vnutronne sowie um Širak (Richtung Kasris) [Armenien], s. Abb. 6).
Coluber najadum. - Tuck, 1971: 61, Karte 21 ["*Coluber dahli*"] (Marivan).
Coluber najadum dahlii. - Clark, 1972: 311 (Tolon); Clark & Clark, 1973: 51 ("10 km E Anamur": CAS 105234).
Coluber sp. - Schmidtler & Schmidtler, 1972: 62 ("Mehkuh" [Mehkuyeh]: SMF 66810; s. Schätti & McCarthy, 2001 und *P. najadum* Komplex).
Coluber n. najadum [partim]. - Clark & Clark, 1973: 51 ("20 km N Kırıkhan": CAS 105332).
Coluber najadum dahlii. - Beškov, 1974: 168 (Pirin [Struma]).
Coluber najadum. - Baran, 1976: 34, Abb. 10-12 [Karte], Tab. 5 und 7 (Aksaray, "Alpaslan Ilkög. Okulu Erciş", Altındere Harasi, Bornova, Burmageçit, Çıglıkara, Fındıkpınar [ZMB 32223], Gaziemir, Geyikdere, Kadirli, Karacadag, Karapınar [See], Kaya, Kazdag, Kıranardı, Maden, Nemrut Dagı [Germa Gölü (See)], Sarıtanışmanlı, Sebil, Yatagan, "Zincirlihüyük" [ZMB 26679.6-8]; *Güssakiar, Ordubad [ZSM 47-48.1918]; Gorgan [BMNH 1920.3.20.3], Sarab [Miandowab: SMF 67214], Kurdistan [Iran: ZMB 31841], Gok Shalu [ZSM 6.1968], "Iran" ["FMC" 170927; s. Schätti & McCarthy, 2001]; "Armouin" [Amyun, Libanon: BMNH 1957.1.13.17-18]; Homs [Syrien: SMF 47879]); Ananjeva & Orlov, 1977: 15, Abb. 1 [Karte] (Gorgan, Firjuza: ZISP 13626, 18624); Bannikov *et al.*, 1977: 262, Abb. 70, Karte 85, Taf. 27.3 (s. Verbreitung inkl. Abb. 6-7).
Coluber "spez. indet.". - Schleich, 1977: 129, Karte II (s. Schätti & McCarthy, 2001).
Coluber najadum. - Alekperov, 1978: 122, Karte 18, Tab. 21 (Apšeronsk [Jasamalskoj doline], Gjuzdek, "Kjalvez" [Kjalvaz], Milskaja step, Nabran, Saljanj, Vandam; s. Material und Methoden und Abb. 6-7).
Coluber n. najadum. - Rustamov & Šammakov, 1979: 140, 144 (Dušak [Berg, Kopet Dag]).
Coluber najadum kalymnensis Schneider, 1979: 380, Abb. 1 - "Südl. des Klosters Agios Ekaterinis, ca. 150 m NN", Kalymnos (Dodekanes): ZFMK 24939 [Paratypus nicht untersucht].
Coluber najadum. - Alchasov, 1980: 80 (Dagestan: Alamyš, Buglen, Celjagjun, Čajka [Erholungsgebiet], Gunib, Izberg, Kafyr-Kumuch, Kapčugaj, Karata, Kumtorkala, Leninkent, Paraul, Samur, Šachmaltermen, Ullubijaul, *Usemikent; s. Material und Methoden); Başoglu & Baran, 1980: 101 [176, 185], Abb. 53-54 [Karte], Taf. II.D (Artvin, Van); Baran, 1981: 160 (Inseln Gökçeada, Marmara, Paşalimanı); Beškov & Duškov, 1981: 45, Tab. 4 (Maleševska Planina [Nahrung]); Ščerbak & Golubev, 1981: 71 ("pos. Germab" [Germob], Karanki Schlucht [Babazo]).
?*Coluber najadum* [partim?]. - Hraoui Bloquet, 1981: 98, Abb. 2 (Libanon; s. Verbreitung inkl. Abb. 5A).
Coluber najadum dahlii. - Obst, 1981: 179, Abb. 1 (Melnik: MTKD 16849).
Coluber najadum. - Baran, 1982: 54 ("Acar Köyü" [Kilis]); Tunijev, 1983: 92, Tab. 1 (Krasnodar: Chosta [Forstrevier], Dendrarij [Wäldchen bei Soči], *Mamajka [Küste], *Sergej-Polje [s. Tunijev, 1985]).
Haemorrhois [sic] *najadum* [ssp.] [partim]. - Welch, 1983a: 68 (comb. n.).

Eremiophis najadum. - Welch, 1983b: 108 (comb. n.; s. Historischer Rückblick).
Coluber najadum dahlii. - Grillitsch & Tiedemann, 1984: 16 (Kythnos).
Coluber n. najadum. - Atajev, 1985: 242, Abb. 66 [Karte] ("Kučanskoje šosse"; s. Schätti, 2004).
Coluber najadum. - Alijev, 1985: 7 (Kjukju [Šachbuz], *Istisu [Lenkoran]); Tunijev, 1985: 214 (*Pereval Mangjukskij [Pass, Armenien], *Malyj Achun [Berg, Krasnodar]); Bergman, 1985: 33, 2 Abb. (Skiathos; s. Bergman, 1995: 26, Abb. 2); Ščerbak *et al.*, 1986: 98, Abb. 7, Tab. 8 ("Učastok Firjuza", Uščelje [Schlucht] Dagiš und Daštoj [Babazo], Mirza Dag); Inožemčjev & Pereškolnik, 1987: 40, Foto ("Novorossijskago učastka" [Bezirk]; s. Material und Methoden); Teynié, 1987: 13 (Akçaova, Çatalan, Elvanlı, Kagizman, um Sile); Valakos, 1987: 70 (Lesbos).
Coluber najadum dahli [sic]. - Dimitropoulos, 1987: 78 (Chios).
Coluber n. najadum. - Tertyšnikov & Vysotin, 1987:105, Abb. 4 (Pjatigorsk, leg. Brauner).
Coluber najadum. - Schmidtler, 1988: 208 (Akdam, 35 km W Kozan, 650 m ü. M.); Starkov, 1988 [als *Coluberr* (sic)]: 67 (Chozly [Berg, "18 km S Bami"], "15 km NE Kënekesir" [Kojnja-Kasyr, "Kojne-Kesyr"]); Gruber, 1989: 80, 2 Fotos (incl. *C. n. dahli* [sic], *C. n. kalymnensis*).
Coluber najadum dahlii. - Clark, 1989: 13 (Dhokos, Spetsopoula, Stavronisos).
Coluber najadum. - Atajev & Šammakov, 1990: 70 (Arvaz); Baran, 1990: 123 ("Kiliseliceada Gökkaya körfezi Kaş", Kızılada, Sarıoda [Kaş], Sögüt); Schmidtler *et al.*, 1990: 17, 19 ("Bolkar-Gebirge", Nemrut dagı); Schmidtler & Eiselt, 1991: 227, 234 ("Erek-Gebirge" und "oberhalb Hakkari"); Veith, 1991 [*Zamenis dahlii*]: 40 (Blagaj, *Bocche [Bach?], Brgat [Dubrovnik], Budva, *"Canaltal", "am Goli" ["nach Wiedemann", Berg, Krivošije], Gruda, Levtar [Berg, Trebinje], Metkovic, Mosko, Podvelez [Berg, Mostar], Popovo Polje, Promina [Berg, S Knin], Stolac, Sutorina [Gegend]).
Coluber n. najadum. - Atajev *et al.*, 1991: 51 (*Imarat, Kara Kala, Saivan); Clark, 1991: 42 ("Mahmud Abad [Mazanderan], Caspian sea-level").
Coluber najadum [partim]. - Latifi, 1991: [67] 102, Taf. 14 [Abb. 36, inkl. Karte] (Abhar, Agh Ghaleh [Qaleh], Aghlid [Eqlid], Ahvaz, Alvand, Arak, Baft, Bakhtaran [Kermanshah], Darreh Gaz ["Darehghaz"], Ghasreh Shirin, Ghazvin [Qazvin], Gonbad-e-Ghabus, Hamadan, Isfahan, Karaj, Kashan, Kerman, Khalkhal, Khamseh [Region], Khash, Khomeyn, Lar Damavand, Mahallat, Mianeh, Nahavand, Quchan ["Ghoochan"], Rahmatabad, Rasht, Saghez, Sanandaj, Saveh, Shiraz, Tafresh, Takab, Takht-e-Jamshid, Takht-e-Soleyman, Teheran, Zahabi, Zanjan; s. Verbreitung und *P. najadum* Komplex).
Coluber (s.l.) *najadum*. - Schätti *et al.*, 1991: 314 (Bolkar Dag: Kar Bogaz, MHNG 2493.35-36).
Coluber najadum "ssp.". - Teynié, 1991: 27 (Baykan, Digor, Eskipazar, Gaziantep, Karakurt, "Kastabala Hieropolis" [Alakese Köyü], Kozan).
Coluber najadum dahlii. - Leviton *et al.*, 1992: [89] 91, Taf. 14E-F [Bornova (Izmir), Dubrovnik].
Coluber najadum. - Darevskij & Ščerbak, 1993: 136, Abb. 27-33 [inkl. 2 Karten], Tab. 4-5 (Lazorevskaja [Šache], Novyj Afon [ZISP 19029-30], Kap Picunda, Gagra [Abchasien]; Džugba, [Krasnodar]; "Itum-Kala" [Itum-Kale, Čečeno-Ingušetien]; Botlich [Dagestan]; Surchany [Azerbajdžan]; Bujnaksk, Chačmas, Irganaj, Izbjerbaš, Kap Utriš; s. Material und Methoden und Abb. 6); Schmidtler, 1993: Abb. 2 ("5 km N. Karaisalı" [ca. 500 m]).
Coluber najadum dahli [sic]. - Tvrtković & Kletečki, 1993: 13, Tab. 1 [Biokovo Gebiet].
Coluber atayevi Tunijev & Šammakov, 1993: 2, Abb. 1-3, Tab. 1-2, Taf. 1 - "Saivan Village, Saivan-Nokhur Plateau, western Kopet-Dag, Bakharden Region, Turkmenistan" (Paratypen z.T. von "2 km SE (airline) of Saivan, Ashgabad Region"; s. *P. najadum* Komplex und Anhang A).
Coluber najadum albitemporalis Darevskij & Orlov, 1994: 93, Abb. 1-3 [Karte], Tab. 1 - "6 km west of Lenkoran, South-Eastern Azerbaijan" (leg. Dmitrjev; s. *P. najadum* Komplex und Abb. 7).
Coluber najadum. - Atajev *et al.*, 1994: 17 (*"pos. Garrygala"); Bischoff & Schmidtler, 1994: 7, Abb. 2 ("3 km NW Rankûs, O-Hang des Antilibanon [...], 1700 m"); Göçmen *et al.*, 1996: 174 (Küçük Kaymaklı [Zypern: ZDEU 27.1962; s. Verbreitung], Lapta [Sichtung]); Mulder, 1995 ["determination uncertain"]: 62 (Ak Dag [Hadim], *Civan [Artvin], Emirler, Hadim, Igdir, Selçuk, Süngütepe, Ugurlu, Uzundere); Rödel, 1994: 241 (Arta).

Coluber najadum [ssp.]. - Schmidtler, 1997a: Abb. 9 ("(10-15 km) N. Saimbeyli, 1450 m") und 12 ("Umgebung von Dereşimli E Bakırdagı" ["10-15 km W Gezbeli-Paß, 1500-1600 m"]), Tab. 3 (Kozan baraji, "25 km N Kozan, 450 m", "Zwischen Hanyeri und Küçükgezbeli-Paß, 1400-1600 m").
Coluber najadum dahlii. - Foufopoulos, 1997: 9 (Arkios).
Coluber najadum cf. *dahli* [sic]. - Frynta *et al.*, 1997: 17 (Karakurt, NMP6V 35564.1-2).
Coluber n. najadum. - Frynta *et al.*, 1997: 12, Abb. 1 [Karte], Tab. 2 ("50 km NNE" Avaj [NMP6V 35563], Ghamishlu [Qamishlu], Yasuj; s. *P. najadum* Komplex).
Coluber najadum. - Van der Winden *et al.*, 1997: 12, Tab. 1-4 (um Silifke); Haxhiu, 1998: 48, Abb. 26 [Karte] (Bajzë, Ballsh, Bushat, Dajt, Divjakë, Hamallaj, Ishëm, Koplik, Krujë, Kukës, Kuzbaba [Vlorë], Laç, Mal Trebeshinë, Qafe Krrabë, Roskovec, Rrëshen, Rrushkull, Spidhe, Tropojë, Velipojë, Vorë); In den Bosch *et al.*, 1998: 22, 27, Abb. 7 und 9, Karte 1 (Bcharré [Bsharri], Ehden [Ihdin]).
Coluber najadum dahli [sic]. - Schmidtler, 1999: 233, Abb. 2 und 5 (Biokovo-Gebiet um Donja Brela, Makarska und Tučepi, Imotski [Crveno Jezero, Sichtung], inkl. Podgora).
Coluber najadum dahlii. - Latifi, 2000: 264 [Iran]; Cattaneo, 2001: 171, Tab. 5 (Samothrake).
Coluber (s.l.) *najadum*. - Schätti *et al.*, 2001: [11] 24 (Vergleich mit *P. collaris*); Schätti & McCarthy, 2001: [81] 88 (Verbreitung im Iran).
Coluber (s.l.) *schmidtleri* Schätti & McCarthy, 2001: 82, Abb. 1-5, Tab. 1 - Yasuj, Boyerahmad-va-Kogiluye, Iran (Paratypen aus Fars, Khusistan und Isfahan: inkl. BMNH 1905.10.14.47, FMNH 170927, SMF 66810; s. Abb. 7, *P. najadum* Komplex und Anhang A).
Platyceps najadum. - Schätti & Utiger, 2001: [935] 936, Abb. 8-9 (mtDNS Daten).
C.[*oluber*] (s.l.) *schmidtleri*. - Schätti & Utiger, 2001: 936 ("assigned to *Platyceps* Blyth").
C.[*oluber*] *atayevi*. - Schätti & Utiger, 2001: 936 ("Incertae sedis").
P.[*latyceps*] *najadum atayevi*. - Schätti, 2004: 525, 534, Abb. 3 (comb. n.).
Platyceps najadum [ssp.]. - Schätti, 2004: 525, 529, Abb. 1, 3 (Levkás [Lefkada], Lipsos).
P.[*latyceps*] *schmidtleri*. - Schätti, 2004: 525, 532 (Zagros).
Platyceps najadum dahlii. - Schweiger, 2004: 195, Fig. 1 (Inseln Krk und Pag, comb. n.).

Typenmaterial

Der Holotypus von *Tyria najadum* Eichwald ist verschollen (I. S. Darevskij pers. Mitt.). Gemäss Baran (1976) und Darevskij & Ščerbak (1993: 138) stammt ein Teil der Typenserie von *T. ocellata* Eichwald ("Types [...] not designated in ZISP collection", Natalja Ananjeva *in litt.*) aus der Umgebung von Kislovodsk (43°56'N 42°44'E) im Gebiet Stavropol. Diese falsche Annahme beruht auf einer Bemerkung bei Strauch (1873), der ein Vorkommen um diese Stadt auf Grund von Material aus dem "Kaukasus" (coll. Höft 1844) vermutete (s. Verbreitung). Das Typenmaterial von *Coluber dahlii* konnten wir nicht lokalisieren. Die Typen von *C. atayevi* (CAS, CRS), *C. najadum albitemporalis* (ZISP), *C. n. kalymnensis* (ZFMK) und *C.* (s.l.) *schmidtleri* (BMNH, FMNH, SMF, ZFMK, ZISP) sind in institutionellen Sammlungen deponiert.

Morphologie

Diagnose. Oberseite des Rumpfes oliv, gräulich oder bräunlich. In der Regel mit hell gesäumten runden oder rechteckigen Flecken auf dem Vorderkörper, die manchmal zu Querbändern verschmelzen. Habitus schlank; maximale Gesamtlänge ca. 150 cm; Schwanz oft lang und gelegentlich die halbe Körperlänge erreichend. Acht oder neun Supralabialia; in der Regel einfache Subokulare und Präokulare sowie zwei vordere und zwei oder drei hintere Temporalia. Ventralia 198-236, 94-140 paarige Subcaudalia. Dorsalia mit einfachen Apikalgrübchen, normalerweise in 19 Längsreihen am Hals und um die Körpermitte; gelegentlich 17 Dorsalia auf dem vorderen

Teil des Rumpfes. Zwei oder drei Reduktionen auf dem Hinterkörper; Abfolge der beiden vordersten variabel (durchwegs eine paravertebral und lateral); fakultative dritte Abnahme paravertebral. Meist 15-16 (13-17) Maxillarzähne und 8-9 (7-11) auf Palatinum. Verhältnis Wirbellänge zu Breite 1,46-1,70, Länge des Neuralkamms zur Wirbelbreite 1,05-1,35. Hemipenis apikal mit deutlichen Vertiefungen und gezackten Rändern.

Kopfbeschuppung. Der Pileus weist die neun für 'Zornnattern' und weitere Colubriden typischen Schilder auf. Auffällig sind unter anderem bei ZSM 55.1972 auftretende grosse Schuppen am Hinterrand der Parietalia.

Das Präokulare ist normalerweise einfach, und es sind stets zwei Postokularia vorhanden. Zwei Präokularia besitzen CAS 182950 (Paratypus von *Platyceps najadum atayevi*), FMNH 79153 (links, unvollständige Trennung), MZUT 615.2 und 615.6 (einseitig), NMW 20141.1 (unteres klein), ZISP 9108 (dito) und ZISP 9705 (rechts, klein). Das Präokulare und Frontale berühren sich oder sind ohne Kontakt zueinander. In der Regel ist ein einzelnes vorderes Subokulare vorhanden. Bei BMNH 1920.3.20.3, MTKD 14274, NHMB 16442 und ZSM 47.1918 ebenso wie einseitig bei BMNH 1919.7.18.10 und 1957.1.13.17, MHNG 2447.68, MTKD 15331 und 17958 sowie ZSM 48.1918 finden sich zwei 'Subokulare'. Gelegentlich ist diese zweite Schuppe deutlich kleiner. NMW 20121.2 besitzt links nur ein winziges Schüppchen am unteren Vorderrand des Präokulare, aber kein eigentliches Subokulare. Bei BMNH 1957.1.13.17 (links), NMP6V 35564.2, ZISP 9108 und 18624 (links) tritt eine zusätzliche kleine Schuppe über dem dritten Supralabiale auf, vor dem eigentlichen Subokulare und unter dem stets einfachen Loreale. Bei FMNH 19603 ist der obere Teil des dritten Supralabiale abgetrennt. Hintere Subokularschilder fehlen ausnahmslos.

Schlanknattern besitzen acht oder neun Supralabialia, wovon das vierte und fünfte resp. fünfte und sechste an den unteren Augenrand stossen. Einzig SMF 66810, ZISP 9109 und ZSM 47.1918 haben lediglich sieben Supralabialia, was durch Fusion der beiden hintersten Schilder zu Stande kommt. Auf dem Balkan haben 67% (n=64) deren neun, in Anatolien nur gerade 8% (n=42). Acht Supralabialia finden sich auch bei Tieren von Rhodos (n=9) und, mit Ausnahme von NMW 20142, im übrigen ägäischen Raum. Im vorliegenden Material aus Armenien, Georgien und den Randgebieten des Grossen Kaukasus (n=17) besitzt nur ZISP 9705 einseitig neun Supralabialia. In Azerbajdžan sind es acht oder neun Schilder in ungefähr gleichem Verhältnis, abgesehen von der Typenserie von *Coluber najadum albitemporalis* Darevskij & Orlov, die einheitlich acht aufweist (s. *Platyceps najadum* Komplex). Bei Exemplaren aus dem Libanon, Syrien, dem Irak und Iran sowie ZISP 18624 aus Turkmenistan haben wir, mit Ausnahme von BMNH 1957.1.13.18 (links), MNHN 3582 (beiderseits neun) und SMF 66810 (s. oben), stets acht Supralabialia gezählt.

Anzahl, Grösse und Anordnung der Temporalia sind äusserst variabel. In der Regel sind es zwei vordere und drei, meist kleinere, hintere Schilder; gewisse Individuen besitzen jedoch bis zu vier Schuppen in der ersten Reihe (s. *Platyceps najadum* Komplex), andere in der zweiten. Andererseits weisen z.B. MHNG 1358.70 (rechts), 2642.69 (s. *P. najadum* Komplex), MTKD 10905 und 11178 (links), NHMB 20980 sowie ZISP 19029 lediglich ein einzelnes vorderes Temporale auf. Das untere Schild der ersten Temporalreihe ist meist besser entwickelt als das obere. In einigen

Fällen (z.B. NMP6V 35564.2) ist letzteres als kleine Schuppe zwischen dem oberen Postokulare, dem Parietale und dem vordersten Teil des unteren Temporale eingeschlossen. AMNH 43363 besitzt ein caudal verschobenes oberes Schildchen, welches nicht an die Postokularia grenzt. Bei MHNG 2447.68-69, SMF 61868, 61881 und 69550 (links) sowie weiteren Exemplaren sind beide vorderen Temporalia auffallend gross. Ein vertikal geteiltes vorderes oberes Temporale kommt unter anderem bei FMNH 79153 und 141649, MHNG 2626.56, MZUT 615.4 und NHMB 20519 sowie häufig um Saivan (Kopet Dag) vor (Schätti, 2004).

Die bei Tunijev & Šammakov (1993: Tab. 1-2) angegebenen Temporaldaten zum Typenmaterial (CRS Serie) von *Platyceps najadum atayevi* (z.B. 55% mit einem einfachen hinteren und 10% mit nur einem vorderen Temporale) beruhen wahrscheinlich auf einer anderen Zählmethode. Jedenfalls weisen die von uns untersuchten Paratypen aus der Umgebung von Saivan (CAS Serie) ohne Ausnahme zwei vordere und drei hintere Temporalia auf (s. *P. najadum* Komplex).

Normalerweise kommen zehn Sublabialia vor, in einigen Fällen neun oder elf; ZISP 9705 besitzt links deren zwölf. Die vier oder fünf vordersten stehen in Kontakt mit dem ersten Paar Inframaxillaria, welches kürzer und etwas breiter ist als das hintere. Zwischen diesen und gelegentlich auch den vorderen sind entlang der Kinnfurche unregelmässige kleine Schüppchen zu finden. Die Trennungsverhältnisse der Inframaxillaria sind individuell sehr unterschiedlich. In der Regel liegen zwischen dem hinteren Paar rostral ein bis zwei Reihen granuläre Schüppchen und caudal zwei bis drei grössere, die in ihrer Dimension in etwa den vorderen Gularia entsprechen. Bei einigen Exemplaren berühren sich die hinteren Inframaxillaria praktisch auf der gesamten Länge (Schätti, 2004: Abb. 1).

Bauch- und Schwanzschilder (Abb. 1-2, Tab. 2). Ventralia 198-236 (♂♂ 198-225, ♀♀ 208-236) und 94-140 (♂♂ 94-140, ♀♀ 97-137) paarige Subcaudalia. Summe der Ventralia und Subcaudalia 299-369 (♂♂ 299-364, ♀♀ 314-369). Das Anale ist immer paarig.

Schinz (1835) vermerkt bis zu 130 Subcaudalia in "Dalmatien". Clark (1970) meldet bis 224 Ventralia und ein Minimum von 117 Subcaudalia für Inseln im weiteren Bereich des Argo-Saronischen Golfs (Ägina und Spetsai, Geschlecht nicht vermerkt). Werner (1904) gibt für Weibchen von Kos bis 220 Ventralia und 129 Subcaudalia an. Der subadulte Paratypus von *Coluber n. kalymnensis* Schneider (Geschlecht unbekannt, nicht untersucht) besitzt angeblich 218 Ventralia und 121 Subcaudalia (Schneider, 1979). Gemäss Cattaneo (1997, 2001) haben drei Männchen von Skiathos 211-217 Ventralia und Männchen von Limnos, Samothrake und Thasos 213-223 Ventralia sowie bis zu 134 Subcaudalia (s. Fussnote 4). Die Angaben zu den Bauchschildern beinhalten wohl in den meisten Fällen auch Präventralia.

Bertholds (1842) Exemplar aus der Gegend um Ankara (Haymana, ZFMK 31708) weist 213 (statt 194 wie vermerkt) Ventralia (sowie 19 statt 13 Dorsalia in der Körpermitte) auf. Die von Tertyšnikov & Vysotin (1987) ohne Angabe des Geschlechts gemeldeten 209-224 Ventralia stammen nicht von Tieren aus Pjatigorsk, wie dies Darevskij & Ščerbak (1993: Abb. 32-33, Gruppe 7) vermuten (s. Verbreitung), sondern beruhen auf Literaturangaben aus anderen Regionen.

Abgesehen von *Platyceps najadum atayevi* und Populationen aus dem südlichen Zagros-Gebirge (s. *P. najadum* Komplex) sowie mit Ausnahme des Minimums

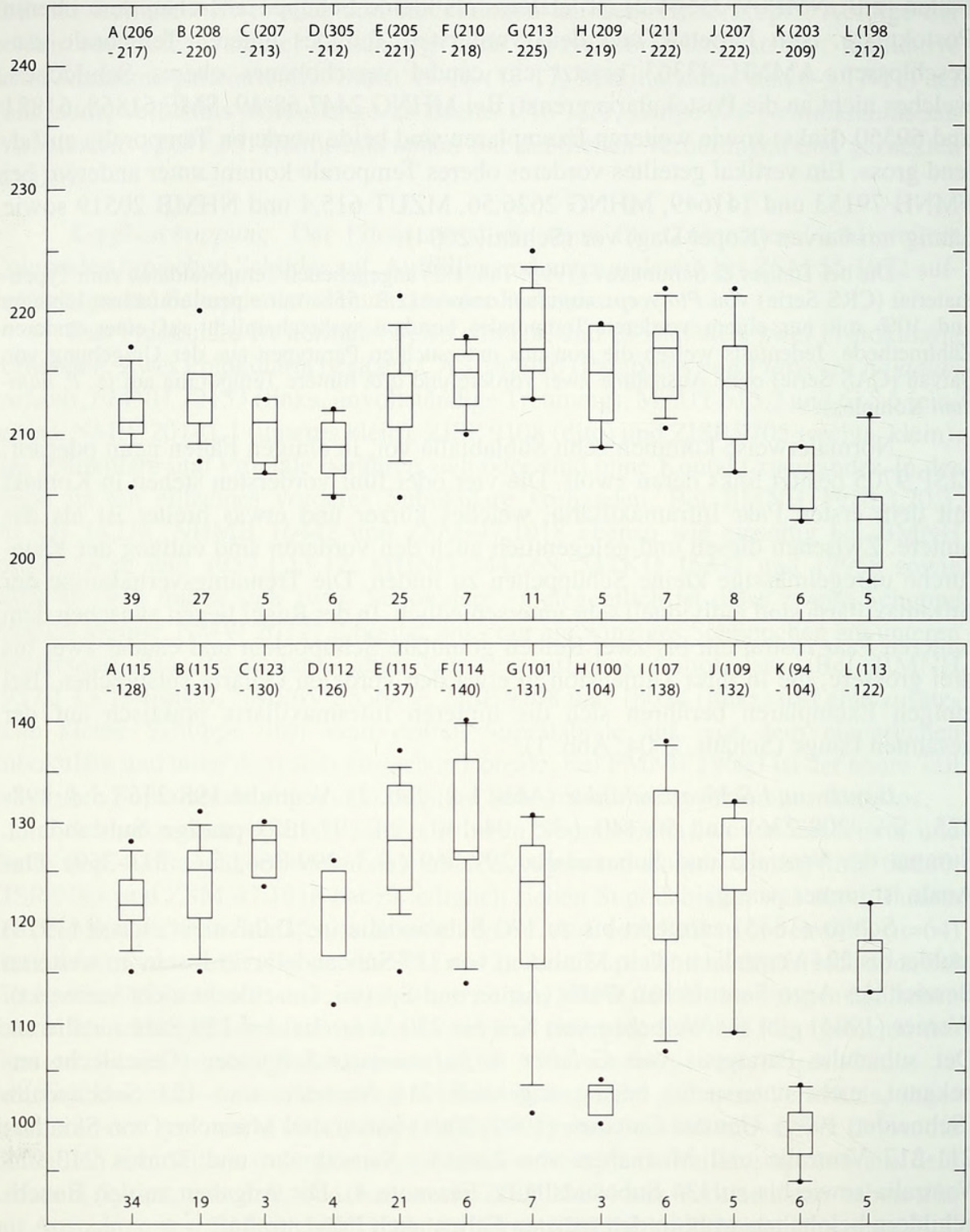

ABB. 1

Ventralia (oben) und Subcaudalia (unten) bei männlichen *Platyceps najadum* ssp. Gruppe A: Dalmatien (Kroatien); B: Balkan, Ionische Inseln und griechisches Festland; C: Ägäische Inseln; D: Rhodos; E: West- und Südanatolien; F: Libanon, Syrien, Irak; G: Nordosten von Anatolien und Armenien; H: Georgien und Russland (Dagestan, Krasnodar); I: Azerbajdžan und Nachičevan (inkl. ZSM 48.1918); J: Nordiran und Turkmenistan (Firjuza: ZISP 18624); K: Umgebung von Saivan (Turkmenistan); L: südliches Zagros-Gebirge (*P. n. schmidtleri*). Angegeben sind Mittelwert sowie 10, 25, 75 und 90% der Stichprobe, Extrema sowie Stichprobenumfang (n).

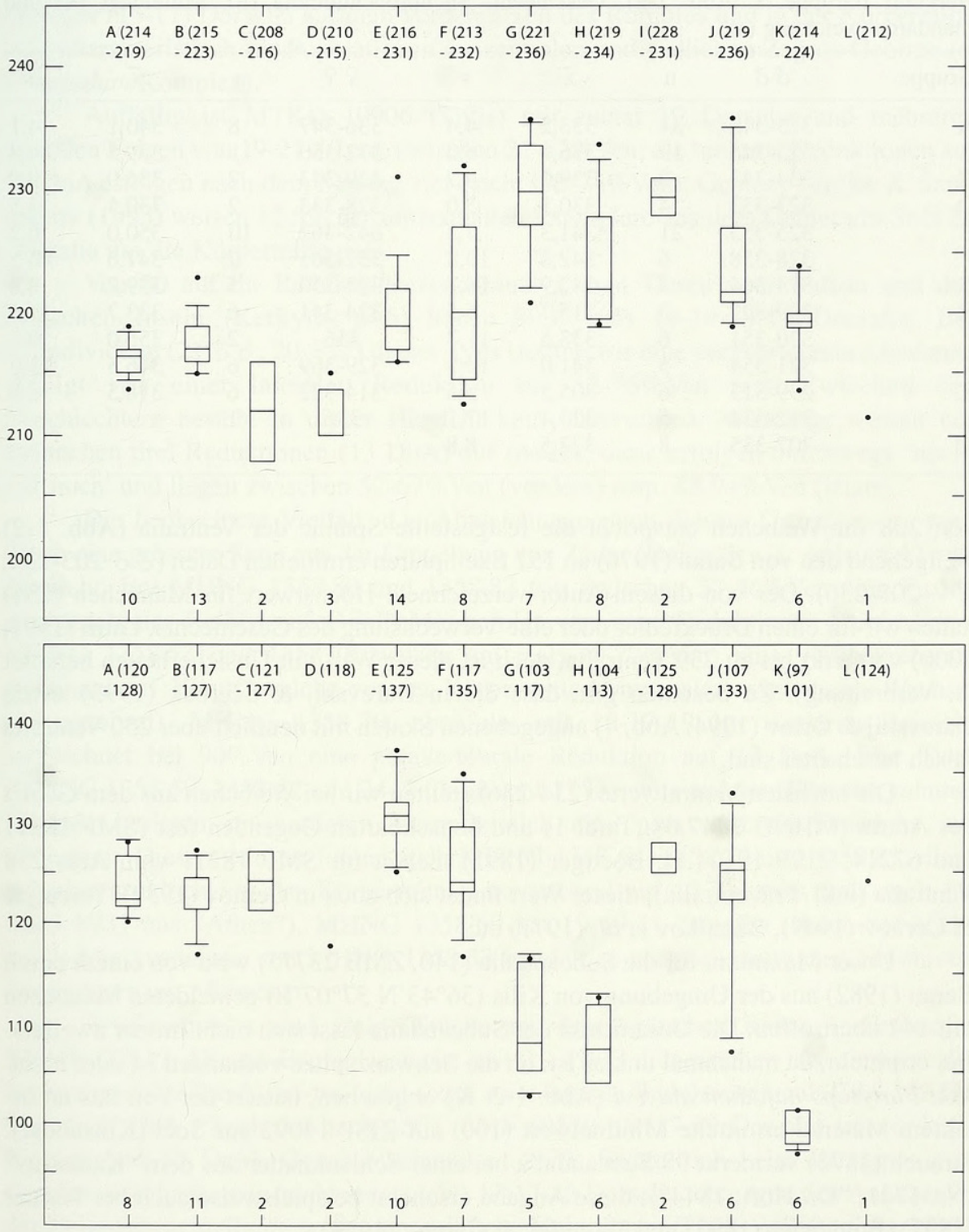

ABB. 2

Ventralia (oben) und Subcaudalia (unten) bei weiblichen *Platyceps najadum* ssp. (Erklärungen s. Abb. 1).

TABELLE 2. Summe der Ventralia und Subcaudalia von *Platyceps najadum* ssp. Daten zur Typenserie von *Coluber najadum albitemporalis* (M: nur ♂♂) aus Darevskij & Orlov (1994). Herkunft (Gruppe, s. Abb. 1-2), Geschlecht, Stichprobenumfang (n), Mittelwert ($\bar{x}$) und Standardabweichung (s).

Gruppe	♂♂	n	$\bar{x}$	s	♀♀	n	$\bar{x}$	s
A	325-343	34	333,2	4.4	336-347	8	340,1	4.1
B	323-346	19	336,4	6,0	332-350	11	339,5	4,8
C	334-343	3	339,3	4,7	329-343	2	336,0	9,9
D	323-333	4	330,5	5,0	328-333	2	330,5	3,5
E	325-355	21	341,3	7,5	342-362	10	350,0	6,2
F	328-358	6	342,8	10,8	332-361	7	347,6	10,5
G	314-364	7	342,9	16,7	324-350	5	339,2	9,8
H	309-322	3	315,7	6,5	324-341	6	333,7	7,5
I	320-351	6	338,5	11,7	356	2	356,0	0
J	321-354	5	341,0	12,1	329-369	6	346,5	13,0
K	299-313	6	305,3	5,5	314-322	6	318,5	3,0
L	312-334	5	320,4	17,1	336	1	-	-
M	307-335	8	322,5	8,8	-	-	-	-

von 208 für Weibchen entspricht die festgestellte Spanne der Ventralia (Abb. 1-2) weitgehend den von Baran (1976) an 157 Exemplaren ermittelten Daten (♂♂ 203-234, ♀♀ 208-236). Der von diesem Autor verzeichnete Höchstwert für Männchen (234) halten wir für einen Druckfehler oder eine Verwechslung des Geschlechts. Latifi (1991, 2000) vermerkt bis zu 239 Ventralia, doch ist dieser Wert mit Unsicherheiten behaftet (s. Verbreitung). Zu beachten gilt, dass die in Darevskij & Ščerbak (1993) sowie Darevskij & Orlov (1994: Abb. 4) angegebenen Skalen mit deutlich über 250 Ventralia falsch beschriftet sind.

Die höchsten Ventralwerte (234-236) stellten wir bei Weibchen aus dem Gebiet des Ararat (MHNG 2447.68: Tafel 1) und benachbarten Gegenden fest (SMF 18211 und 67214, ZISP 19104.1). Boettger (1892) meldet für SMF 18211 vom Aras 238 Ventralia (inkl. Präventralia); dieser Wert findet sich auch in Černov (1939), Terentjev & Černov (1949), Bannikov *et al.* (1977) etc.

Unser Maximum für die Subcaudalia (140, ZMB 23775) wird von einem durch Baran (1982) aus der Umgebung von Kilis (36°43'N 37°07'E) gemeldeten Männchen mit 142 übertroffen. Die Gesamtzahl der Subcaudalia lässt sich nicht immer zweifelsfrei ermitteln, da manchmal unklar ist, ob die Schwanzspitze vorhanden ist oder nicht. Von *Platyceps najadum atayevi* (Abb. 1-2: K) abgesehen, basiert der von uns an intaktem Material ermittelte Minimalwert (100) auf ZISP 14092 aus Soči (Krasnodar). Strauch (1873) vermerkt 98 Subcaudalia bei einer Schlanknatter aus dem "Kaukasus" (Nr. 1741, "Dr. Höft, 1844"); diese Angabe erscheint beispielsweise auch bei Werner (1897), Boulenger (1893) und Terentjev & Černov (1949).

Einige in der Literatur zu findende Angaben zu den Subcaudalia werden von uns angezweifelt und gehören überprüft (Material für uns nicht zugänglich). Dies gilt unter anderem für die von Latifi (1991, 2000) und Tertyšnikov & Vysotin (1987) gemeldeten Werte von 89 resp. 87 (Geschlecht nicht vermerkt). Beim Minimalwert von 64 für Männchen in Darevskij & Ščerbak (1993: 131, Abb. 32, Gruppe 6) handelt es sich mit Sicherheit um ein Versehen.

Dorsalia und Reduktionsmuster. In der Regel weist *Platyceps najadum* 19 Längsreihen am Hals und um die Körpermitte und 13-15 vor dem Anale auf. Weniger (15-17) Dorsalia auf dem vorderen Teil des Rumpfes und in der Körpermitte sind charakteristisch für Populationen im zentralen und südlichen Zagros-Gebirge (s. *P. najadum* Komplex).

Auffällig ist MTKD 10906 (Tiflis) mit zuerst 19 Dorsalia und mehreren lateralen Folgen von 19-21-19 etc. zwischen 21-52%Ven; die hinteren Reduktionen auf 15 DoA erfolgen nach dem Muster 'tief-hoch' (70-74%Ven). Gemäss Tunijev & Šammakov (1993) weisen 12,5% der untersuchten Exemplare aus dem Gebiet um Soči 21 Dorsalia um die Körpermitte auf.

Von 80 auf ihr Reduktionsmuster analysierten Tieren vom Balkan und den Ionischen Inseln (Kerkyra, n=5) haben 80% (64) 19-19-15/13 Dorsalia. Bei 41 Individuen (21 ♂♂, 20 ♀♀) dieses Typs stellten wir eine paravertebrale Abnahme, gefolgt von einer lateralen Reduktion bei 52-76%Ven fest. Zwischen den Geschlechtern besteht in dieser Hinsicht kein Unterschied. Allerdings weisen nur Männchen drei Reduktionen (13 DoA) auf (n=22); diese erfolgen durchwegs 'hoch-tief-hoch' und liegen zwischen 52-67%Ven (vordere) resp. 82-94%Ven (letzte).

Die beobachtete Vielfalt, d.h. Abweichungen von diesem Grundmuster, wird durch eine grössere Serie aus der Umgebung von Zadar (Dalmatien, s. Anhang A) verdeutlicht. Bei MHNG 1358.80 und 1358.82 tritt zwischen 37-46%Ven eine Fusion paravertebraler Reihen auf (17 DoM), gefolgt von zwei Reduktionen ('tief-hoch'). MHNG 1358.53 und 1358.78 weisen am Hals (8-22%Ven) eine vorübergehende Abnahme auf 17 auf, welche vor der Körpermitte kompensiert wird (beide Wechsel paravertebral). MHNG 1358.70, ebenfalls mit 19-17-19 im vorderen Bereich, verzeichnet bei 90%Ven eine paravertebrale Reduktion auf 13 DoA. Vier Tiere (MHNG 1358.59, 1358.62 und 2447.61-62) mit 17 Dorsalia auf der Höhe des zehnten Ventrale besitzen im vorderen Rumpfbereich eine paravertebrale Zunahme auf 19 Reihen. Diesem Muster folgen auch MHNG 1358.64, 1358.72 und 1358.81; diese reduzieren jedoch vor der Körpermitte paravertebral auf 17 Dorsalia (gilt auch für ZMB 8931 aus "Athen"). MHNG 1358.60 hat 19-19-11 Dorsalia ('hoch-tief-hoch-tief'). Mit Ausnahme von MHNG 1358.53 handelt es sich bei sämtlichen erwähnten Exemplaren um Männchen.

Erwähnenswert sind einige Stücke aus dem ägäischen Raum, insbesondere NHMB 20519. Dieses Exemplar weist mit 19-19-13 Längsreihen als einziges die Reduktionsfolge 'hoch-tief-tief' und somit zwei laterale Reduktionen auf. CAS 103773 besitzt elf DoA ('hoch-tief-hoch-tief'). SMF 69550 hat 17-19 Dorsalia im vorderen Bereich und 18 DoM. Gemäss Schneider (1979) finden sich beim Paratypus von *Coluber n. kalymnensis* (nicht untersucht) 17-17-13 Dorsalia; entgegen den Angaben in der Originalbeschreibung weist der weibliche Holotypus (ZFMK 24939, nicht 24933 wie vom Beschreiber des Taxons gemeldet) auf dem Vorderkörper durchgehend 19 Längsreihen auf. Tiere von Rhodos haben 19-19-15 Dorsalia; zwei der drei Weibchen (MZUT 615.3, SMF 61881) fallen durch Reduktionen der Folge 'tief-hoch' auf.

Sämtliche untersuchten Schlanknattern aus der Türkei (s. Anhang A) haben zwischen Hals und Körpermitte 19 Dorsalreihen. Sieben Exemplare (5 ♂♂, 2 ♀♀) aus dem westlichen Anatolien besitzen eine paravertebrale (vordere) und laterale Reduktion auf 15 Dorsalia im Bereich 61-71%Ven. Fünf Männchen aus diesem Gebiet zeigen die Abfolge 'hoch-tief-hoch' (13 DoA); bei ihnen finden die vorderen Reduktionen zwischen 57-66%Ven statt, die dritte liegt bei 87-94%Ven. Im Unterschied dazu verläuft die Reduktion im Süden von Anatolien im Falle von 15 DoA (5 ♂♂, 8 ♀♀) ohne Ausnahme nach dem Schema 'tief-hoch' (60-69%Ven). Im Gegensatz zum Balkan, der Ägäis und Westanatolien stellten wir auch bei Weibchen (CAS 105234, MHNG 2447.72) das Auftreten von drei Reduktionen (13 DoA) fest; dabei verläuft die Abfolge bei beiden Geschlechtern sowohl nach dem Muster 'hoch-tief-hoch' als auch 'tief-hoch-hoch'.

Populationen aus dem Irak (n=10) besitzen 19 DoM und 13 oder 15 DoA. FMNH 22693 und FMNH 35082-83 (♂, ♀♀) haben stellenweise nur 17 Dorsalia auf dem Vorderkörper (und 13 DoA); die Erhöhung erfolgt paravertebral bei 14%Ven (FMNH 22693) bis über 25%Ven. Im hinteren Teil des Rumpfs kommt die Reduzierung der Dorsalia durch ein bis zwei paravertebrale und eine laterale Abnahme zu Stande. Bei drei Männchen liegen die Reduktionen entweder 'hoch-tief' (BMNH 1919.7.18.11) bei 62-67%Ven oder 'hoch-tief-hoch' (FMNH 35084) resp. 'tief-hoch-hoch' (ZMB 23775) zwischen 61-63%Ven (vordere) und 85-86%Ven. Die entsprechenden Werte für zwei Weibchen (FMNH 19603 und 35085) mit der Abfolge 'hoch-tief-hoch' resp. 'tief-hoch-hoch' betragen 59-62%Ven und 83-85%Ven. BMNH 1919.7.18.10 und FMNH 74613 (♀♀) besitzen zwei Reduktionen ('hoch-tief') zwischen 60-64%Ven.

Unser Befund für die südliche Levante (Libanon, Syrien) basiert auf lediglich fünf Tieren, wobei zu SMF 47879 (19 DoM) keine detaillierten Daten vorliegen. Interessant sind vor allem BMNH 1957.1.13.17 und NMP6V 34896 (♀♀) mit 19-19-15 Dorsalia. Sie weisen, wie irakische Populationen, die Reduktionsfolge 'hoch-tief' auf (63-65%Ven), im Unterschied zu sämtlichen untersuchten südanatolischen Individuen. NHMB 16442 (♂) reduziert nach dem Muster 'tief-hoch' (66-68%Ven). BMNH 1957.1.13.18 (♂) hat drei Reduktionen (13 DoA, 'hoch-tief-hoch') bei 60-61%Ven (vordere) und 85%Ven.

Von 41 auf ihr Schuppenmuster untersuchten Exemplaren (26 ♂♂, 15 ♀♀) aus dem Osten Anatoliens bis zum Grossen Kaukasus und NW Iran, alle mit 19 DoM, haben 26 zwei Reduktionen; zehn (6 ♂♂, 4 ♀♀) nach dem Muster 'hoch-tief' und 16 (10 ♂♂, 6 ♀♀) 'tief-hoch'. Acht Tiere (6 ♂♂, 2 ♀♀) reduzieren in der Abfolge 'hoch-tief-hoch', sieben (4 ♂♂, 3 ♀♀) 'tief-hoch-hoch'.

Bei MHNG 2626.56 (♂) aus dem Grenzgebiet der iranischen Provinzen Hamadan und Zanjan, teilweise mit 17 Schuppenreihen auf dem Vorderkörper, liegen die Reduktionen zwischen 46%Ven (rechts, paravertebral) und 62%Ven (rechts, lateral) sowie paravertebral bei 77%Ven (links teilweise verletzt). MSNG 30313 (♂) hat drei Reduktionen in der Folge 'hoch-tief-hoch' zwischen 56-63%Ven resp. bei 82%Ven. MNHN 3582 ("Perse", ♂) mit 19-19-15 Dorsalia besitzt eine paravertebrale vordere Reduktion bei 64%Ven (hintere nicht feststellbar). Populationen von *Coluber* (s.l.) *schmidtleri* (Zagros-Gebirge, s. *Platyceps najadum* Komplex) haben normaler-

weise 17-17-13 Längsreihen mit Reduktionen nach dem Muster 'tief-hoch' zwischen 50-65%Ven (62-63% bei MHNG 2642.69). Bei ZISP 10292 kommen zwischen 93-96%Ven nur 11 Dorsalia vor (Wechsel paravertebral). SMF 66810 hat 15-15-13 Dorsalia und eine laterale Reduktion bei 61%Ven.

Fünf Schlanknattern vom Südrand des Kaspischen Meeres bis in den Norden Khorasans (Shahrabad-e-Khavar) weisen 19-19-16/13 Dorsalia auf. MHNG 1403.92 besitzt eine bilaterale 'hohe' Reduktion bei 61%Ven und eine einseitige 'tiefe' (auf 16 Dorsalia) bei 89%Ven (Ventrale 194). Ein weiteres Weibchen (SMF 30095) reduziert 'tief-hoch' (61-75%Ven), ein Männchen (ZSM 55.1972) 'tief-hoch-hoch' (61-62%Ven und 85%Ven) und FMNH 141612 (Geschlecht nicht ermittelt) 'tief-hoch' (61-64%Ven). ZISP 18624 (♀) aus Turkmenistan (Kopet Dag) weist zwei Reduktionen ('tief-hoch') zwischen 64-65%Ven auf.

Die uns vorgelegenen Paratypen (CAS) von *Platyceps najadum atayevi* besitzen 19-19-15 Dorsalia. Die Reduktionen finden bei sechs Männchen entweder 'hoch-tief' (n=3) oder 'tief-hoch' zwischen 61-68%Ven statt, bei ebenso vielen Weibchen 'tief-hoch' bei 58-64%Ven.

Masse und Proportionen. Die maximale Gesamtlänge im untersuchten Material beträgt 1315 (920 + 395) mm bei Männchen (MHNG 1358.72) und die maximale KRL bei Weibchen 913 mm (MHNG 2447.68, Schwanz unvollständig: Tafel 1). Cyrén (1941) meldet ein Exemplar aus Thasos von 130 cm und Cattaneo (2001) über 140 cm Gesamtlänge auf Samothrake (♂). Baran (1976) erwähnt ein Maximalmass von 1346 mm ohne Angabe von genauer Herkunft oder Geschlecht.

Platyceps najadum zeichnet sich durch ihren schlanken Körperbau und einen gelegentlich ausserordentlich langen Schwanz aus (Strauch, 1873; Schätti, 1987). Das Verhältnis SL:KRL beträgt bei adulten Exemplaren mindestens 0,34 (♂♂) resp. 0,32 (♀♀); in Anatolien erreicht dieser Quotient bei einigen Tieren 0,50 (z.B. NHMB 20980, CAS 105234: ♂♀).

Die Bemerkung von Darevskij & Ščerbak (1993), wonach Weibchen grössere Körpermasse und einen längeren Schwanz ("aber weniger Subcaudalia") hätten, können wir nicht bestätigen.

Färbung und Zeichnung. Kopf, Körper und Schwanz sind in der Regel relativ einheitlich oliv, bräunlich oder in Grautönen (z.T. stahlgrau). Bei einigen Exemplaren hebt sich der rotbraune Kopf allerdings klar vom Rumpf ab (s. Eichwald, 1841: Taf. 27.1). Der Pileus und die lateralen Partien der Schnauze besitzen zumeist kaum Zeichnung ausser undeutlichen, feinen dunklen Klecksen. Die Prä- und Postokularia sowie die Labialschilder sind weisslich (letztere manchmal hellgelblich). Häufig anzutreffen ist ein dunkler Subokularfleck oder ein Makel am hinteren Unterrand des Auges (s. Darevskij & Ščerbak, 1993: Abb. 27); diese treten praktisch im gesamten Verbreitungsgebietes auf, ohne dass hinsichtlich Alter, Geschlecht oder geografischer Verbreitung einschliesslich der Meereshöhe eine Gesetzmässigkeit zu erkennen wäre. Das Kinn ist weiss, cremefarben oder gelblich. Die Färbung des Auges variiert von gelborange und rötlich bis dunkelbraun.

Der hintere Teil des Körpers kann eine hellbräunliche oder rötliche Färbung (z.B. NHMB 20980) aufweisen. Meist geht dieser Farbwechsel mit dem Erlöschen der

TAFEL 1 - *Platyceps najadum* MHNG 2447.68 (♀, oben) vom Ararat, Türkei und MHNG 2642.69 (♂, unten) aus der Provinz Isfahan, Iran.

Rückenzeichnung einher (z.B. NMW 20123). Gelegentlich weisen die Dorsalia median einen deutlichen, meist bräunlich roten Streifen auf. Die Unterseite des Rumpfs ist weisslich, beige, gelb oder zart orange (z.B. MHNG 1403.89) und stets zeichnungslos. Mertens (1940) bemerkt "einen recht lebhaften, ziegelroten Farbton" der hinteren Subcaudalia bei SMF 30095.

Am Hals und teilweise auch auf dem Vorderkörper finden sich auffällige laterale Ozellen (Zentrum schwarz, braun oder dunkelgrün) oder hell umrandete Barren (s. Material und Methoden), zuweilen auch bloss eine feine Querstreifung auf beiden Halsseiten. Der weisse (manchmal gelbe) ventrale Saum der vorderen Zeichnungselemente grenzt ventral meist an eine nach hinten schmaler werdende helle Zone, die sich von den Supralabialia und der Kehle über die untersten zwei oder drei Dorsalreihen (rostral) z.T. bis weit auf die vordere Rumpfhälfte erstreckt. Gewisse Exemplare (z.B. MHNG 1358.65) weisen eine feine, unterbrochene helle Linie oder auffällige helle Tupfer (z.B. MHNG 1403.86) entlang der ersten Dorsalreihe auf.

Was die Halszeichnung betrifft, herrschen bei europäischen Populationen weitgehend Ozellen vor. Ihre Anzahl liegt in der Regel zwischen einem bis zehn Paaren, die (im Vergleich der beiden Flanken) teilweise asymmetrisch zur Körperachse angeordnet sind. Grösse und Ausprägung der Augenflecken nehmen nach hinten ab, und meist folgen einige (in der Regel ein bis fünf) kleinere, punktförmige schwarze Tupfer ohne helle Umrandung. Vor allem die hinteren Elemente der Halszeichnung haben oft eine mehr oder weniger hochgestellt rechteckige Form und insbesondere median fehlt teilweise der helle Saum.

Auf dem Balkan kommen Exemplare vor (z.B. NMW 20123, ZFMK 2040), bei denen ein oder mehrere Elemente der lateralen Halszeichnung zu Querbändern verschmelzen (s. Mertens, 1968a; Bureš & Zonkov, 1934: Abb. 11 und 23; Radovanović, 1951: Abb. 85). Im Normalfall betrifft dies das vorderste Paar (Nackenbinde); bei NMW 20145.1 handelt es sich beispielsweise um das vierte. Auffällig sind NMW 20128.1-2 mit bis 20 Ozellen, Barren und Flecken die beidseits in teilweise zwei Längsreihen angeordnet sind. Bei NMW 20128.2 fusionieren die Augenflecken auf der Höhe des 28. Ventrale zu einem kompletten Querband, und die feine Punktierung erstreckt sich bis über das 100. Ventrale hinaus.

Die meisten untersuchten Exemplare aus der westlichen Türkei besitzen ebenfalls Augenflecken (meist zwei bis fünf) und Querbänder fehlen. Daneben finden sich Individuen, deren Ozellen keinen vollständigen Saum aufweisen und/oder nur undeutlich ausgebildete Barren besitzen, deren Zentren sich kaum von der Grundfärbung abheben (z.B. MHNG 1403.86 und 2512.25, ZFMK 31708). Derart gezeichnete Tiere, bei denen die hellen (weiss, gelb) und teilweise schwarz gesäumten Ränder der lateralen Nackenelemente auffallen, treten vermehrt im südlichen Anatolien und weiter östlich auf (z.B. MHNG 2447.58 und 2447.68: Tafel 1).

Im Süden und Osten der Türkei und weiter östlich kommen Individuen vor, die auf dem Rücken eine feine Punktierung aufweisen (z.B. Terentjev & Černov, 1936: Taf. IV.2). Bei MHNG 2493.35-36 reicht diese bis ca. zum 100. Ventrale, im Falle von ZISP 9108 und 9109 gar bis in den hintersten Teil des Rumpfs. Im östlichen Anatolien finden sich zudem häufig ein oder mehrere Querbänder im Halsbereich, so bei MHNG 1239.85-86, 1358.87, 1403.88, 1561.79 und 2447.72, NMP6V 35564.1, ZISP 9109,

ZMB 26679.7 und 27358 [2]. MHNG 1298.25 und 1403.87 sowie weitere Exemplare fallen durch ihr Barrenmuster auf.

Auch im Libanon und den östlich an die Türkei grenzenden Gegenden kommen Individuen vor, deren laterale Zeichnungselemente undeutliche Konturen aufweisen, sich kaum von der Grundfärbung abheben, und denen vor allem die dorsale Einfassung zuweilen fehlt, so beispielsweise NMW 20138, ZISP 11152 oder ZSM 48.1918 (mit zwei Querbinden im Nacken). Eine derart gezeichnete Schlanknatter ist unter anderem in Muschelišvili (1970: Abb. 31) abgebildet. SMF 30095 und ZISP 18439 weisen Ozellen und eine dorsale Punktierung bis ca. auf die Höhe des 100. Ventrale auf. Bei NMW 20138 und 20147 (vier Querbänder), ZISP 3695, 9705 und 11151, ZSM 55.1972 sowie weiteren Exemplaren aus dem Gebiet des Grossen Kaukasus bis zum Elburs reichen feine Punkte bis auf die hintere Körperhälfte, und gar auf den Schwanz (ZISP 19104.2).

Im Übrigen treten beispielsweise bei BMNH 1919.7.18.10-11, 1920.3.20.3, FMNH 19603, 35084, 74613, MHNG 1358.83, 1403.92, 2626.56 (s. unten), MTKD 10896, NHMB 16442, NMP6V 35563, ZISP 16929 (extrem gebändert), 18440, 18624, 19030, ZMB 23775 sowie ZSM 47-48.1918 und 6.1968 aus dem Raum vom östlichen Mittelmeer (Syrien) über den Irak bis zum Kaukasus und N Khorasan ein oder mehrere Querbänder im Nacken- und Halsbereich auf (Corkill, 1932: Taf. V). FMNH 35085 und MHNG 1403.93 besitzen ein deutliches Barrenmuster. Für besagte Gebiete gilt, dass in der Regel auch Tiere mit (meist wenigen) Ozellen vorkommen.

Aus dem äussersten Süden von Azerbajdžan sind Populationen (*Coluber najadum albitemporalis* Darevskij & Orlov) mit einem auffällig grossen weissen Fleck (paarig) im hinteren Temporalbereich und vagen, teilweise symmetrischen Markierungen auf dem Pileus bekannt (s. *Platyceps najadum* Komplex). Schlanknattern aus dem südlichen Zagros-Gebirge weisen abgesehen von dunklen Barren im Halsbereich, die teilweise zu Querbändern verschmelzen, keine Zeichnung auf (Tafel 1).

Neben diesen Phänotypen finden sich bei *Platyceps najadum* praktisch zeichnungslose Individuen wie beispielsweise MHNG 1403.89, 2447.65 und 2626.56 (mit schwach ausgeprägter Nackenbinde, s. *P. najadum* Komplex), NMP6V 34896, NMW 20141.1 und ZMB 32223 (s. auch Kopstein & Wettstein, 1921). Daneben sind aus gewissen Gegenden auch melanistische Exemplare bekannt (s. *P. najadum* Komplex). Darevskij & Ščerbak (1993) vermerken ein gehäuftes Auftreten von Melanismus (lokal angeblich bis 20%) in Populationen der "kaukasischen Schwarzmeerküste" (z.B. ZISP 19029). Ohne weitere Angaben erwähnt Werner (1938), dass "auch schwarzköpfige Exemplare [...] bekannt" sind.

Osteologie. Maxillare in der Regel mit 13-17 (meist 15-16) subisodonten Zähnen (nach hinten an Grösse zunehmend); die beiden letzten normalerweise durch einen Zwischenraum (z.T. sehr deutliches Diastema) getrennt und leicht vergrössert;

---

[2] Nur das für diese Studie untersuchte Exemplar der insgesamt drei von Venzmer (1919) erwähnten "*Zamenis Dahlii* var. *collaris* Müll." aus dem Bolkar Dag befindet sich in der Berliner Sammlung (R. Günther *in litt.*). Die Tiere stammen gemäss Venzmer (1922) aus der Umgebung von Gülek (37°12'N 34°48'E). Zwei Individuen einschliesslich ZMB 27358 besitzen ein einfaches Halsband, das dritte eine doppelte Nackenbinde (Venzmer, 1919).

hinterster Zahn leicht gaumenwärts versetzt. Palatinum mit sieben bis elf (normalerweise acht bis neun) Zähnen, Pterygoid 14-19 und Dentale 17-20. Die Proportionen der Wirbel betragen 1,46-1,70 (LW/BW), 0,80-0,86 (LW/PZ) und 1,05-1,35 (LK/BW).

Hemipenis. Der Apex reicht *in situ* zum siebten bis zwölften Subcaudale (6-10%Sub). Die Insertion des *M. retractor penis magnus* liegt zwischen den Subcaudalia 24-39 (19-33%Sub). In evertiertem Zustand (Abb. 3) findet sich eine mit deutlichen Dornen bewehrte Basis; distal folgen sehr dicht stehende feinere Stacheln. Die Apikalregion weist wabenartige Vertiefungen auf, deren Ränder gezahnt sind.

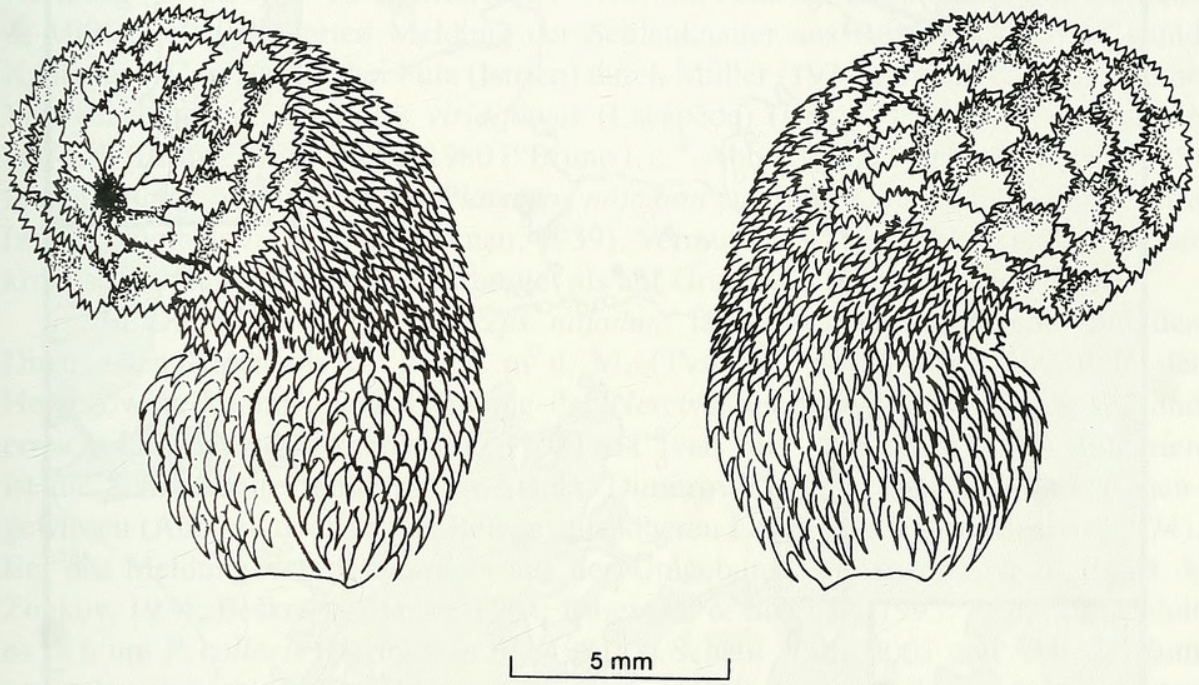

ABB. 3
Evertierter rechter Hemipenis von *Platyceps n. najadum* (MHNG 2447.66). Zeichnung H. Laubscher.

Rehak & Obst (1993: Abb. 37) beschreiben den Hemipenis von *Platyceps collaris* ("*Coluber rubriceps*") als durchgehend bestachelt und stellen fest, dass sich das Kopulationsorgan damit "auffällig von dem des *C. najadum*" unterscheidet, welches "nahezu gleichförmig mit recht grossen, dicht stehenden Stacheln von der Basis bis zur Krone bedeckt ist." Diese Darstellung stimmt weder mit dem von Schätti *et al.* (2001: Abb. 4) dargestellten Hemipenis von *P. collaris* überein, der apikal von wabenartigen Strukturen ohne Stacheln durchsetzt ist, noch entspricht die Bemerkung zu *P. najadum* den von uns beobachteten Details (Abb. 3).

VERBREITUNG

Platyceps najadum lebt in xerophilen Habitaten mit Buschbeständen (z.B. Felsphrygana, Karst, Steppe), steinigen Halbwüsten sowie Waldgebieten von der Adriaküste (Dalmatien) über den südlichen Balkan bis in die Levante und Syrische Lavawüste, den Grossen Kaukasus (Krasnodar, Dagestan), Iran und zum Kopet Dag in Turkmenistan (Abb. 4-7). Am Nemrut (Türkei) erreicht die Art bis 2'500 m ü. M.

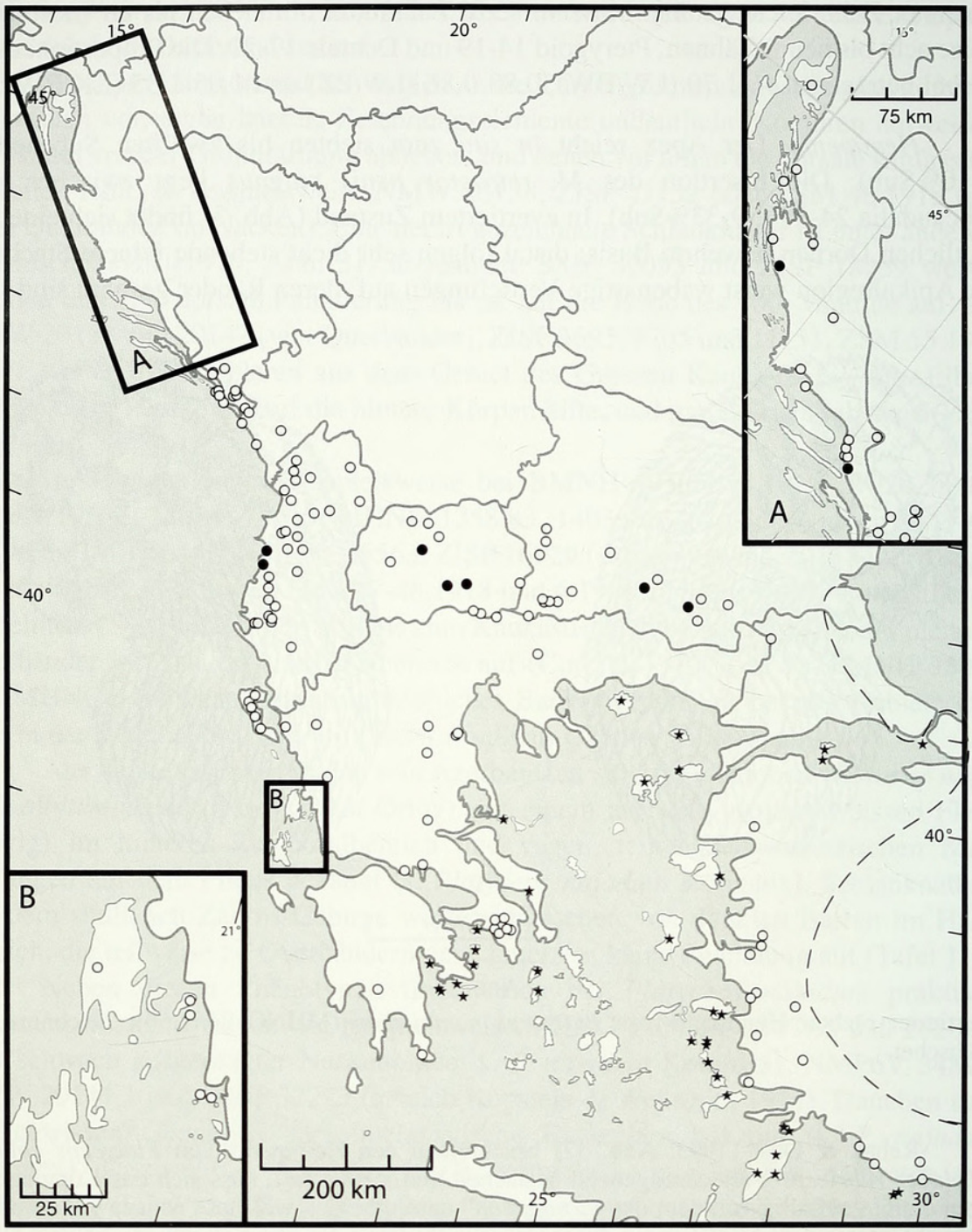

ABB. 4

Verbreitung von *Platyceps najadum* ssp. in Europa und Westanatolien. Leere Kreise (○), ausser Ägäis) bezeichnen das untersuchte Material sowie sämtliche in der Synonymie aufgeführten und lokalisierten Fundorte (s. Material und Methoden). Schwarze Kreise (●) beruhen auf zusätzlicher Information (Karten) aus der Literatur (Bureš & Zonkov, 1934; Radovanoviç, 1951). Ein Ausrufzeichen markiert vage Angaben (Fluss, Gebirge etc.). Die gestrichelte Linie gibt die ungefähre Verbreitungsgrenze von *P. collaris* an. Zur deutlicheren Erkennung sind die Vorkommen in der Ägäis mit einem Sternchen (★) bezeichnet.

(Schmidtler *et al.*, 1990: 19), im Kaukasus (Dagestan) und in Azerbajdžan (Alchasov, 1978; Alijev, 1985) ca. 3'000 m. Wahrscheinlich lebt sie im Iran mancherorts in ähnlichen Höhen.

Angaben zur allgemeinen Ökologie und zum Verhalten von *Platyceps najadum* finden sich unter anderem in Erber (1864), Tomasini (1894), Werner (1897, 1907b), Schreiber (1912), Boulenger (1920), Kopstein & Wettstein (1921), Sobolevskij (1929), Cyrén (1941), Mertens (1946), Terentjev & Černov (1949), Wimmer (1955), Muschelišvili (1970), Clark (1967), Clark & Clark (1973), Beškov (1974), Alekperov (1978), Fottner (1979), Beškov & Duškov (1981), Tunijev (1983, 1985), Alijev (1985), Bringsøe (1985), Hallmann (1985), Atajev & Šammakov (1990), Veith (1991), Darevskij & Ščerbak (1993), Tunijev & Šammakov (1993), Atajev *et al.* (1994), Rödel (1994), Cattaneo (1997), Van der Winden *et al.* (1997), In den Bosch *et al.* (1998) und Cattaneo (2001). Weitere Referenzen zur Biologie der Schlanknatter zitieren Darevskij & Ščerbak (1993).

Der nördlichste uns bekannte Fundort auf dem Festland (Abb. 4A) liegt bei Karlobag (44°32'N 15°05'E, MHNG 2447.70). Im Falle der beispielsweise in Mertens & Müller (1940) zitierten Meldung der Schlanknatter aus Rovinj ("Rovigno") und Kanfanar ("Canfanaro") bei Pula (Istrien) durch Müller (1934) handelt es sich um eine Verwechslung mit *Hierophis viridiflavus* (Lacépède) (Dolce, 1980). Mit Ausnahme von Krk (Bruno, 1980; Dolce, 1980 ["Bruno l. c.", Abb. 2]) und Pag (Schweiger, 2005) fehlen bislang Nachweise von *Platyceps najadum* auf Inseln der nordöstlichen Adria (z.B. Kolombatović, 1904; Karaman, 1939). Vermutlich ist die Schlanknatter vor der kroatischen Küste aber weiter verbreitet als auf Grund der Belege dokumentiert.

In Dalmatien folgt *Platyceps najadum* landeinwärts dem Velebit und den Dinarischen Alpen bis ca. 1'500 m ü. M. (Tvrtković & Kletečki, 1993). In der Herzegowina kommt die Art entlang der Neretva bis über Mostar hinaus vor und erreicht in Montenegro mindestens 1'200 m ("Ivan Ubs", ZMB 22677). In Bulgarien ist die Schlanknatter nördlich bis Stanke Dimitrov (Struma) und der Marica nachgewiesen (Abb. 4), doch fehlen Belege aus höheren Lagen (bis 600 m; Beškov, 1974). Bei der Meldung von *P. najadum* aus der Umgebung von Sozopol (z.B. Bureš & Zonkov, 1934; Beškov & Beron, 1964; Darevskij & Ščerbak, 1993: Abb. 30) handelt es sich um *P. collaris* (Bartošik *et al.*, 1981; s. Schätti *et al.*, 2001 und Abb. 4). Zum erstmals von Lichtenstein (1856) auf Grund von ZMB 2172 (leg. Leibold) gemeldeten Vorkommen in der Walachei (Rumänien: Wallachia) nördlich der Donau (s. auch Steinheil, 1913) wollte sich Werner (1899) nicht festlegen ("kann ich mich weiter nicht äussern"); die Angabe beruht auf einem Tier mit höchst wahrscheinlich falscher Herkunft (s. Anhang A).

Auf den Ionischen Inseln ist die Art für Kalamos, Karlonisi, Kastos, Kerkyra (Korfu), Levkás (Lefkada) und Provati belegt (Strauch, 1873; Cyrén, 1935; Schätti, 2004). Interessanterweise fehlen bislang Nachweise von Kefallinia (Kephallenia, 38°15'N 20°35'E) und Zakynthos (37°47'N 20°47'E) wo *Platyceps najadum* wahrscheinlich ebenfalls vorkommt (Abb. 4B).

Entlang des Peloponnes ist die Schlanknatter von Inseln im Argo-Saronischen Golf (Ägina, Poros, Salamis), vom Spetsai-Hydra Komplex (Dhokos, Spetsai, Spetsopoula, Stavronisos) und Romvi (Tolon) im Golf von Argolis nachgewiesen (Clark, 1967, 1968, 1970, 1972, 1989). Möglicherweise lebt sie auch auf Plateia, Psili und weiteren kleinen Inseln dieser Region.

In der Ägäis (Abb. 4) ist *Platyceps najadum* von Thasos, Samothrake, Gökçeada (Gökçe Adası), Limnos, den Nördlichen Sporaden (Skiathos), Euboea, den Kykladen (Kea, Kythnos), Lesbos, Chios, Samos und dem Dodekanes (Arkios, Kalymnos, Kos, Leros, Lipsos, Patmos, Rhodos) bekannt (Erber, 1868; Werner, 1902,

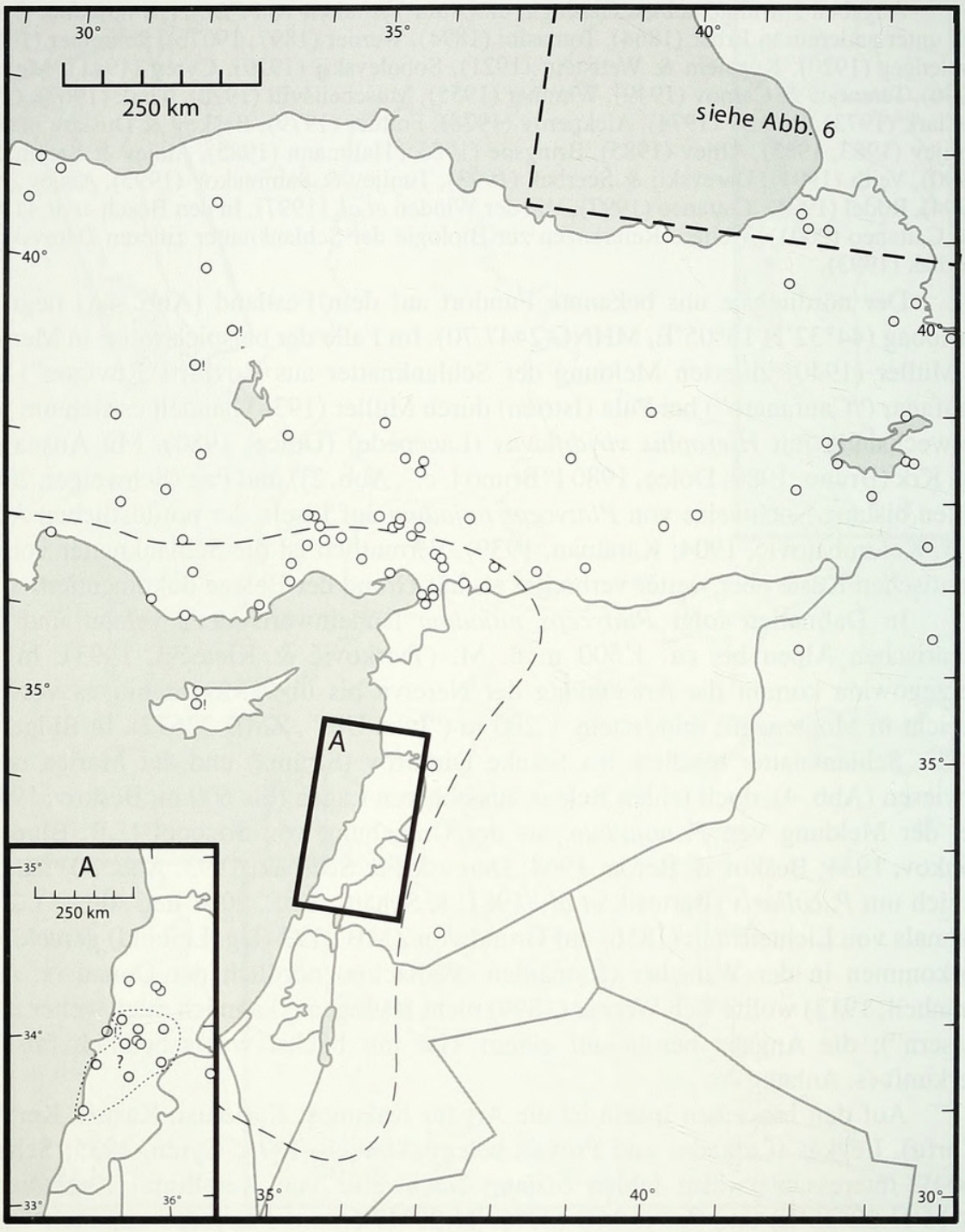

ABB. 5

Verbreitung von *Platyceps najadum* ssp. in Anatolien und der Levante bis in den Westen des Irak (Erklärungen s. Abb. 4). Die gepunktete Linie im Ausschnitt A umgrenzt fragliche Angaben (s. Verbreitung) aus Hraoui Bloquet (1981). Das Areal von *P. collaris* (gestrichelte Linie) beruht auf Angaben aus Disi *et al.* (2001) und Schätti *et al.* (2001).

1930; Cyrén, 1933; Werner, 1935, 1938; Daan, 1967; Clark, 1968; Baran, 1981; Grillitsch & Tiedemann, 1984; Bergman, 1985; Dimitropoulos, 1987; Valakos, 1987; Foufopoulos, 1997; Cattaneo, 2001; Schätti, 2004). *P. najadum* lebt ferner auf Marmara, Sivri Adası (Oxia) und Paşalimanı im Marmara Meer und mehreren

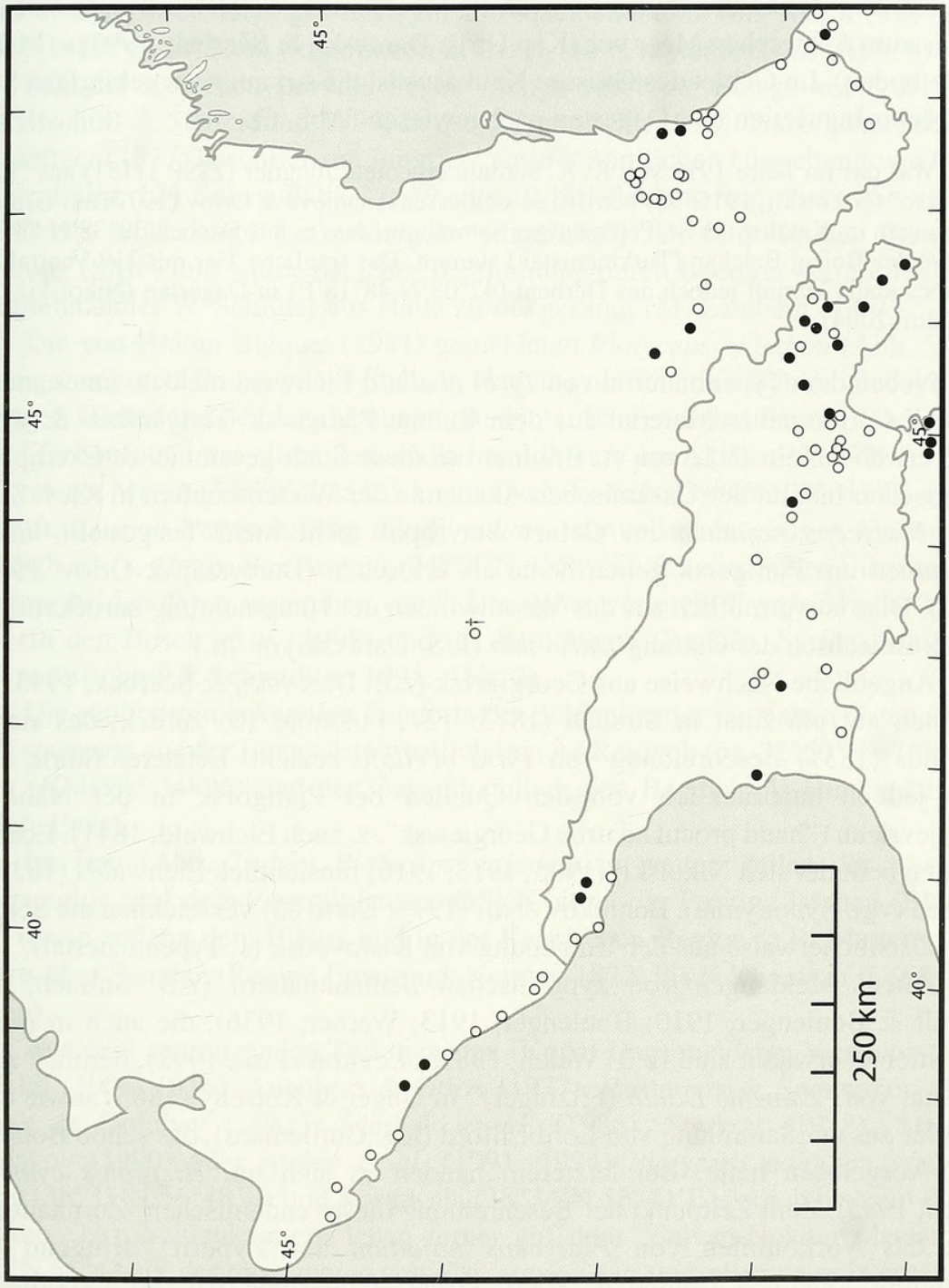

ABB. 6

Verbreitung von *Platyceps n. najadum* im kaukasischen Raum (Erklärungen s. Abb. 4). Das Kreuz (†) bezeichnet erloschene Vorkommen um Pjatigorsk (Stavropol). Zusätzliche Fundorte (●) aus Muschelišvili (1970: Karte 16), Bannikov *et al.* (1977: Karte 85), Alekperov (1978: Karte 18), Darevskij & Ščerbak (1993: Abb. 31) und Darevskij & Orlov (1994: Abb. 3).

küstennahen kleinen Inseln (z.B. Kiliseliceada, Kızılada, Sarıoda, Sögüt) zwischen Bodrum und Kaş in SW Anatolien (Cyrén, 1935; Baran, 1981, 1990).

Auf dem kleinasiatischen Festland ist die Schlanknatter weit verbreitet. Es fehlen jedoch Nachweise aus Teilen der NW Türkei und der zentralen Region vom Tuz Gölü [See] bis Trabzon (Abb. 5).

Entlang der Ostküste des Schwarzen Meeres dringt *Platyceps najadum* praktisch bis zum Asowschen Meer vor (Kap Utriš: Darevskij & Ščerbak, 1993; s. Material und Methoden). Im Gebiet des Grossen Kaukasus ist die Art aus dem gebirgigen Süden von Čečeno-Ingušetien und Dagestan nachgewiesen (Abb. 6).

Was das im Jahre 1910 von K. A. Satunin erbeutete Jungtier (ZISP 11151) aus "Derbel in Caucaso" (Nikolskij, 1916: 93) betrifft, so schliessen Ananjeva & Orlov (1977) auf Grund der Eintragungen im Katalog der St. Petersburger Sammlung, dass es aus Džebel (39°38'N 54°14'E) am Fusse des Bolšoj Balchan (Turkmenistan) stammt. Das fragliche Tier mit 219 Ventralia und 105 Subcaudalia kommt jedoch aus Derbent (42°03'N 48°18'E) in Dagestan (Nikolskij, 1916: 94; Schätti, 2004).

Neben dem Typenmaterial von *Tyria ocellata* Eichwald meldete unter anderem Carevskij (1915) neues Material aus dem Raume Pjatigorsk. Tertyšnikov & Vysotin (1987) erwähnen ein 1912 von A. Brauner um diese Stadt gesammeltes Exemplar im Zoologischen Institut der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften in Kiev. Seither wurde *Platyceps najadum* im Gebiet Stavropol nicht mehr festgestellt und die Vorkommen um Pjatigorsk gelten heute als erloschen (Darevskij & Orlov, 1994; s. Abb. 6). Dies ist vermutlich auf das Verschwinden der Hauptnahrung zurückzuführen, nämlich Eidechsen der Gattung *Darevskia* (I. S. Darevskij *in litt.*).

Angebliche Nachweise aus Georgijevsk (z.B. Darevskij & Ščerbak, 1993: Abb. 31) gehen auf ein Zitat in Strauch (1873: 127, Fussnote 10) zurück, das sich auf Eichwalds (1831) Beschreibung von *Tyria ocellata* bezieht. Letzterer führte dieses Taxon jedoch ausdrücklich von den Quellen bei Pjatigorsk in der Nähe von Georgijevsk an ("haud procul ad urbe Georgiewsk", s. auch Eichwald, 1841). Ebenfalls im Irrtum befindet sich Nikolskij (1905, 1913, 1916) hinsichtlich Eichwalds (1837: 41) Angaben (vgl. Synonymie). Bannikov *et al.* (1977: Karte 85) verzeichnen die Schlanknatter fälschlicherweise aus der Umgebung von Kislovodsk (s. Typenmaterial).

Ältere Meldungen von zypriotischen Schlanknattern (z.B. Strauch, 1873; Bucknill & Boulenger, 1910; Boulenger, 1913; Werner, 1936), die auch in neueren Publikationen erwähnt sind (z.B. Welch, 1983a; Leviton *et al.*, 1992), beruhen auf einem Zitat von "*Zamenis Dahlii* (Fitzinger)" in Unger & Kotschy (1865) sowie einem Exemplar aus der Sammlung von Lord Lilford (leg. Guillemard), das schon Boulenger (1888) vorgelegen hatte. Bei letzterem handelt es sich um *Hierophis cypriensis* (Schätti, 1985). Zum Zeitpunkt der Beschreibung dieser endemischen 'Zornnatter' bedurfte das Vorkommen von *Platyceps najadum* auf Zypern "dringend einer Bestätigung". Gemäss Böhme & Wiedl (1994) fehlt diese Art auf Zypern, doch Göçmen *et al.* (1996) meldeten eine Beobachtung (Lapta) und ein konserviertes Jungtier aus dem türkischen Teil der Insel. Obwohl dieses Exemplar für eine Untersuchung nicht zur Verfügung stand (zum Zeitpunkt der Anfrage ausgeliehen) und keine Werte zur Pholidose vorliegen, erscheint uns die Identifizierung als "*Coluber najadum*" (Göçmen *et al.*, 1996) auf Grund der geschilderten Einzelheiten der Zeichnung korrekt. Nicht auszuschliessen ist, dass *P. najadum* erst in neuerer Zeit nach Zypern eingeschleppt wurde.

Bei den meisten früheren Zitaten von Schlanknattern aus dem westlichen Syrien und dem Libanon (z.B. Boettger, 1880; Boulenger, 1923; Angel, 1936; Werner, 1939) handelt es sich um Verwechslungen mit *Platyceps collaris* (In den Bosch *et al.*, 1998;

Schätti *et al.*, 2001). Dies gilt auch für die unter anderem von Welch (1983a) und Gruber (1989) gemeldeten Vorkommen in Israel, wo *P. najadum* fehlt (Abb. 5).

Aus der südlichen Levante liegen wenige verbürgte Belege vor (z.B. Baran, 1976; Bischoff & Schmidtler, 1994; In den Bosch *et al.*, 1998). Dazu gehört auch das von Boettger (1877) beschriebene Jungtier "aus der nördlichen Umgebung von Beirut" (213 Ventralia, 124 Subcaudalia, "jederseits 10 Halsflecken, von denen die vorderen Augenflecke sind. Auge [...] weissgelb eingefasst"). Es fehlt in der Frankfurter Sammlung (SMF) und wurde nach der Bestimmung durch Boettger vermutlich an den Naturalienhändler W. Schlüter aus Halle zurückgesandt (M. Laudahn *in litt.*).

Die von Hraoui Bloquet (1981) gemeldeten *Platyceps najadum* (Abb. 5A) aus der Umgebung von Beirut (Bayt Shabab, Hadath) nördlich bis Byblos (Jubayl), dem gebirgigen Hinterland des Jabal Lubnan (Biskinta, Faraya, Jabal Sannin), der Provinz Bekaa (Terboul) und vor allem dem südlichen Libanon um Akabe (33°46'N 35°31'E), Al-Miyah wa Miyah (33°32'N 35°23'E) und Nab As-Safa (33°45'N 35°42'E) gehören überprüft, da eine Verwechslung mit *P. collaris* zumindest in einigen Fällen wahrscheinlich ist (s. oben). Bei Amyun (34°18'N 35°49'E) im nördlichen Libanon kommen diese beiden Arten zusammen vor [3]. Um Bsharri erreicht *P. najadum* ca. 2'000 m ü. M. (In den Bosch *et al.*, 1998) und im Antilibanon (Rankûs, Syrien) mindestens 1'700 m (Bischoff & Schmidtler, 1994: Abb. 2).

Die südlichsten bekannten Fundorte der Schlanknatter im Nahen Osten (Abb. 5 und 7) stammen aus der Lavawüste westlich von Ar-Raqiyeh (ca. 32°50'N 37°00'E) in Syrien (NMP6V 34896) und der Gegend südlich von Bagdad (Al-Hindiya) im Irak (Khalaf, 1960).

Im Iran (Abb. 7) lebt *Platyceps najadum* in weiten Teilen der westlichen Gebirgsregion, auf dem Zentralplateau südlich bis in die Provinz Isfahan (Blanford, 1876) sowie entlang dem Elburs und in der Kaspischen Region (z.B. Mertens, 1940) ostwärts über Semnan (Region Emamrud; Kessler, 1872) bis N Khorasan (Latifi, 1991; s. unten).

Aus dem angrenzenden Turkmenistan (Kopet Dag) meldeten Varencov (1894), Nikolskij (1905, 1916), Ananjeva & Orlov (1977), Rustamov & Šammakov (1979), Ščerbak & Golubev (1981), Ščerbak *et al.* (1986), Starkov (1988), Atajev & Šammakov (1990) oder Atajev *et al.* (1991, 1994) *Platyceps najadum* vom Berg Chozly (38°35'N 56°48'E) und Kara Kala (38°34'N 56°44'E) östlich bis zum Gaudan Tal (Abb. 7A). Schlanknattern leben ferner auf dem "Saivan-Nokhur plateau" (ca. 38°30'N 56°47'E), der *terra typica* von *P. n. atayevi*, wo sie stellenweise in erheblicher Dichte vorkommen ("locally common", Tunijev & Šammakov, 1993; Atajev *et al.*, 1994). Die Fundorte in Turkmenistan liegen zwischen ca. 400 m (Kara Kala) und etwa 2'000 m ü. M. am Dušak bei ca. 37°58'N 57°54'E (Schätti, 2004).

Im Übrigen sind verschiedene in der Literatur erwähnte Exemplare aus dem iranisch-turkmenischen Grenzgebiet verschollen, so ein aus der Umgebung von Ašchabad (coll. Bilkevič) verzeichnetes Tier, sowie Varencovs (1894) Material, das

[3] Sympatrie von *Platyceps collaris* und *P. najadum* ist in Teilen der küstennahen und tiefer gelegenen Gebiete Anatoliens sowie den mediterranen Zonen in Syrien und im Libanon zu vermuten. Nebst dem gemeinsamen Vorkommen um Amyun ist Sympatrie dieser Arten für die Türkei belegt, unter anderem in der Provinz Izmir (Selçuk) sowie um Gülek (Bolkar Dag) und Gaziantep (Schätti *et al.*, 2001) oder um Karaisalı, Adana (Schmidtler, 1993).

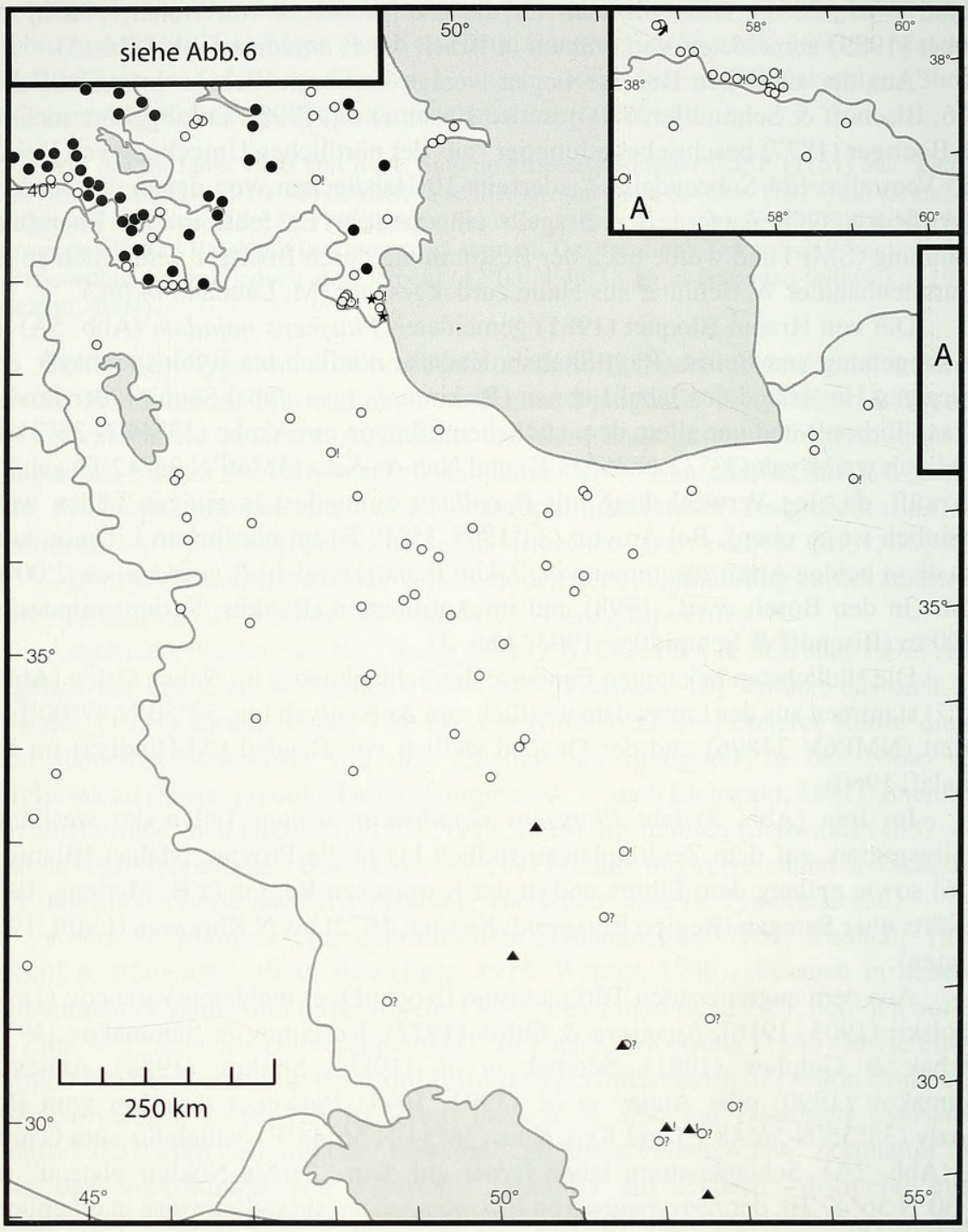

ABB. 7

Verbreitung von *Platyceps najadum* ssp. in Armenien, Azerbajdžan, Ostirak, Iran inkl. Dasht-e-Arzhan, Fars (s. *P. najadum* Komplex) und im Kopet Dag, Turkmenistan (Erklärungen s. Abb. 4). Zusätzliche Fundorte (●) aus Bannikov *et al.* (1977: Karte 85), Alekperov (1978: Karte 18) und Darevskij & Orlov (1994: Abb. 3). Der Pfeil (➚) im Ausschnitt A markiert die *terra typica* von *P. n. atayevi*. Die beiden Sternchen (★) bezeichnen das belegte Vorkommen von *Coluber najadum albitemporalis* Darevskij & Orlov (SO Azerbajdžan), Dreiecke (▲) jenes von *Coluber* (s.l.) *schmidtleri*. Fundorte mit Fragezeichen weisen auf mögliche Fehlbestimmungen hin. Drei fragliche Angaben in Kerman und Sistan-va-Baluchistan (Baft, Kerman, Khash) liegen ausserhalb der Darstellung (s. Verbreitung).

entlang der Strasse von Aščhabad nach Quchan (ca. km 20, Gaudan Tal) resp. um Suljukli (Distrikt Germob) gesammelt und von Nikolaj M. Kulagin bestimmt wurde (Nikolskij, 1905; Ananjeva & Orlov, 1977). Dies gilt auch für das von Derjugin (1905b) aus "Kent-Parsian" (zwischen 36°22'-37°15'N und 55°25'-56°45'E) gemeldete Exemplar (s. Schätti, 2004).

Die Südostgrenze des Areals von *Platyceps najadum* liegt wahrscheinlich im südlichen Zagros (s. Abb. 7 und *P. najadum* Komplex). Latifi (1991) verzeichnet die Art auch aus Kerman (30°18'N 57°05'E) und Baft (Kerman, 29°12'N 56°36'E) sowie östlich bis Khash (28°14'N 61°15'E) in Sistan-va-Baluchistan. Diese Vorkommen und Meldungen von südlich 30° nördlicher Breite in Fars (Shiraz, Takht-e-Jamshid [Persepolis], Aghlid) sowie aus Ahvaz in Khusistan gehören überprüft. Denkbar ist, dass einige dieser Angaben auf Literaturzitaten und/oder Verwechslungen (z.B. mit *P. rhodorachis*) beruhen.

Ananjeva & Orlov (1977) stellten klar, dass es sich bei fünf von Nikolskij (1899) erwähnten "*Zamenis dahlii* Fitz." aus dem Osten Irans (ZISP 9285-88, coll. N. A. Zarudnyj) einschliesslich Sistan-va-Baluchistan ("Kaskin in Kirmano orient." und "in Sargado") um *Platyceps rhodorachis* handelt. Das bedeutet, dass die Legende der in Nikolskij (1916: Taf. 1.2) abgebildeten Schlanknatter, angeblich ZISP 9286 aus "Kirman orient." (Kaskin, ca. 27°30'N 60°22'E; Anderson, 1999), falsch ist. Spätere Autoren übernahmen diese Angabe bedenkenlos (s. Schätti, 2004).

DER *PLATYCEPS NAJADUM* KOMPLEX

Platyceps najadum verfügt über einige Merkmale der äusseren Morphologie, die eine nennenswerte Variabilität aufweisen.

Was das vordere Subokulare anbelangt, so finden sich vom Balkan (MTKD 15331, 17958) bis in die Levante (BMNH 1957.1.13.17, NHMB 16442) und nach Turkmenistan (ZISP 18624) Exemplare mit einer zusätzlichen Schuppe. Hinsichtlich der Temporalia fallen *Platyceps najadum atayevi* aus dem Kopet Dag und *Coluber najadum albitemporalis* Darevskij & Orlov aus der Umgebung von Lenkoran (Azerbajdžan) auf (s. unten).

Zwar weisen vor allem Populationen vom Balkan, im Gegensatz etwa zum ägäisch-anatolischen Raum und aus dem Nahen Osten (Libanon) bis Turkmenistan, mehrheitlich neun Supralabialia auf, doch tritt dieser Zustand auch in Azerbajdžan in ca. 50% der Fälle auf (s. Kopfbeschuppung; ohne *albitemporalis*).

Bezüglich der Ventralia ist ein Sexualdimorphismus bei den Mittelwerten auszumachen. Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang zum Teil signifikante Unterschiede im Verhältnis der Geschlechter [4]. Mit Ausnahme von *Platyceps najadum atayevi* und den untersuchten Exemplaren aus dem südlichen Zagros-Gebirge besitzen östliche Populationen (Abb. 1-2: Gruppen G-J) höhere Mittelwerte der Ventralia. Bei den Subcaudalia fällt die von Anatolien ostwärts generell grössere Variabilität auf, ausgenommen bei kleinem Stichprobenumfang wie beispielsweise für ♂♂ aus dem

[4] Die aus acht Exemplaren bestehende Typenserie von *Coluber najadum albitemporalis* Darevskij & Orlov umfasst nur Männchen. Bei neun durch Cattaneo (2001: Tab. 5) verzeichneten *P. najadum* von Limnos, Thasos und Samothrake finden sich, nebst einem Jungtier und zwei Exuvien, ebenfalls nur Männchen.

Kaukasus (Gruppe H), ♀♀ aus Azerbajdžan (I) sowie, erneut, im Falle der Population aus der Umgebung von Saivan (*P. n. atayevi*, Gruppe K). Letztere weist für Schlanknattern insgesamt am wenigsten Subcaudalia auf. Davon abgesehen treten die niedrigsten Werte vom ostanatolischen Hochland bis zum Grossen Kaukasus auf (s. Bauch- und Schwanzschilder); weiter westlich fehlen solche trotz z.T. bedeutend mehr untersuchten Exemplaren. Im anatolisch-kaukasischen Raum und einigen Gebieten im Nordiran treten niedrige Subcaudal- und sehr hohe Ventralwerte teilweise auf engem Raum zusammen auf.

Was die Summe der Ventralia und Subcaudalia (Tab. 2) betrifft, fallen die Gruppen H (Georgien, Russland) und K (*Platyceps najadum atayevi*) durch einen deutlichen Geschlechtsdimorphismus sowie klar niedrigere Mittelwerte und geringere Streuung als in umliegenden Regionen auf. In den Gruppen F (Levante, Irak), G (NO Anatolien, Armenien), I (Azerbajdžan, ♂♂), J (Nordiran inkl. ZISP 18624), L (südliches Zagros-Gebirge, ♂♂) und M (*albitemporalis* ♂♂; s. Fussnote 4) ist beträchtliche Variabilität festzustellen (s=8,8-17,1).

Hinsichtlich der Dorsalia sind das im westlichen Teil des Verbreitungsgebiets offenbar auf Männchen beschränkte Auftreten von drei Reduktionen (19-19-13 Längsreihen) sowie die beiden ausschliesslich vom südlichen Anatolien inklusive Rhodos ostwärts zu findenden häufigen Reduktionsmuster 'tief-hoch' bei 19-19-15 Dorsalia (bislang aus dem Irak nicht belegt) und 'tief-hoch-hoch' im Falle von 19-19-13 bemerkenswert (s. Dorsalia und Reduktionsmuster). Ihr Vorkommen fällt in etwa mit der Trennlinie einer westlichen und östlichen Rasse bei Mertens & Wermuth (1960) und anderen Autoren zusammen.

Mertens (1940) erwog auf Grund der Zeichnung, dass "möglicherweise" zwei Unterarten von *Platyceps najadum* (als *Coluber* auct.) vorkommen. Gemäss diesem Autor hat die "vor allem dalmatinische[n]" *dahlii*-Rasse "die Halsflecke niemals oder höchst selten in der Medianlinie" verschmolzen, und die Ozellen sind dorsal durch einen breiten Zwischenraum getrennt, während sich bei der Nominatform "das vorderste Fleckenpaar [...] vereinigt oder aber nur durch eine ganz schmale Lücke getrennt ist." Dabei wird eingeräumt, dass letztere "schon in Süd-Bulgarien und im übrigen Osten der Balkan-Halbinsel" vorkommt. Nach Mertens & Wermuth (1960) handelt es sich bei *P. n. najadum* um eine auf den östlichen Teil des Areals beschränkte Unterart, und europäische Populationen (inkl. Ägäis) gehören zu *P. n. dahlii* (s. unten).

Abgesehen von Exemplaren aus dem Zagros-Gebirge (s. unten) und dem auffälligen paarigen Nackenfleck bei *Coluber najadum albitemporalis* Darevskij & Orlov, 1994 lassen sich auf Grund der Halsmusterung kaum geografisch einheitliche Gruppen ausmachen. Insbesondere kommen Barren und Querbänder, gefolgt von hell umrandeten Flecken, bei ein und demselben Exemplar vor (z.B. Eichwald, 1841: Taf. 27). Dies belegen unter anderem MHNG 1358.84 und ZISP 3695, die zudem feine Punkte auf dem Rumpf aufweisen. Im Übrigen sind das Ozellen- und Barrenmuster für fast das gesamte östliche Verbreitungsgebiet nachgewiesen. So gesehen können wir uns Bedriagas (1882) Feststellung anschliessen, wonach "*Zamenis Dahlii* [...] keine dermassen prononcirte Differenzen hinsichtlich Farbkleid und Zeichnung [aufweist], als dass man diese Art in Abarten spalten könnte, wie es Schreiber (1875) in seinem Werk darstellt."

Was hingegen die Dorsalzeichnung anbelangt, finden sich qualitative Unterschiede zwischen westlichen Populationen und solchen aus der Südtürkei und weiter östlich gelegenen Gebieten. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang die bei vielen Tieren (♂♂, ♀♀) zu beobachtende feine Punktierung des Rückens sowie das vermehrte Auftreten des Barrenmusters und multipler (hell gesäumter) Halsbänder (s. Färbung und Zeichnung).

Das Fehlen klarer Unterschiede bei den Ventralia und Subcaudalia sowie in der Zeichnung veranlasste Baran (1976), *Coluber* [auct.] *najadum dahlii* taxonomisch aufzuheben. Tatsächlich sind auf Grund dieser Merkmale etablierte Unterarten kaum definierbar. Zusammen mit weiteren geografischen Unterschieden innerhalb *Platyceps najadum* wie beispielsweise bei den Supralabialia (Anzahl) und im Reduktionsmuster wird eine westliche Unterart jedoch morphologisch fassbarer.

PLATYCEPS NAJADUM DAHLII (SCHINZ, 1835)

Dahls Schlanknatter zeichnet sich gegenüber den meisten Populationen der Nominatform durch mehrheitlich neun (statt acht) Supralabialia, meist keine oder höchstens eine Querbinde im Nacken sowie das weitgehende Fehlen von dorsal fein gefleckten Exemplaren und die Absenz der Reduktionsfolgen 'tief-hoch' und 'tief-hoch-hoch' aus. Obwohl ägäische Populationen (ohne Rhodos) grösstenteils acht Supralabialia aufweisen, stellen wir sie auf Grund der festgestellten Dorsalmuster zu *Platyceps najadum dahlii*.

Gemäss Mertens & Wermuth (1960) stossen die westliche Unterart und die Nominatform in Anatolien ("Kleinasien") aufeinander. Wir sehen an dieser Stelle von einer weitergehenden zoogeografischen Interpretation der morphologischen Unterschiede zwischen westlichen und östlichen Populationen ab und verweisen auf die Diskussion herpetologischer Gesichtspunkte der 'Anatolischen Diagonale' und südtürkischer Gegenden in Schmidtler (1997a, 1997b, 1998).

Wettstein (1953) wirft wegen der "starke[n] Reduktion der Zahl und Grösse der Halsflecken" die Frage auf, ob "Pfeilnattern [*Platyceps najadum*] von Rhodos eine rassische Benennung rechtfertigen oder nicht". Einzelne Exemplare von dieser Insel besitzen ungewöhnlich grosse vordere Temporalia (SMF 61868, 61881) oder geteilte Präokularia (MZUT 615.2 und 615.6, NMW 20141.1). Die Anzahl Supralabialia (acht) ähnelt der Situation in Anatolien. Alle untersuchten Exemplare von Rhodos (6 ♂♂, 3 ♀♀) weisen 19-19-15 Dorsalia auf; zwei Weibchen fallen durch die Reduktionsfolge 'tief-hoch' auf, die wir ansonsten nur im südlichen Anatolien und weiter östlich feststellten (s. Dorsalia und Reduktionsmuster). Im Vergleich mit Populationen aus der Südtürkei weisen Tiere von Rhodos jedoch deutlich geringere Subcaudalwerte auf; dies trifft auch auf die Ventralia vor allem weiblicher Exemplare zu (Abb. 1-2).

Die Beschreibung von *Coluber najadum kalymnensis* Schneider beruht auf zwei melanistischen Exemplaren (Prä- und Postokularregion weiss). Abgesehen von der Färbung und angeblichen Eigenheiten des Paratypus (17 DoM, s. Dorsalia und Reduktionsmuster) unterscheiden sich Schlanknattern von Kalymnos, was die von uns untersuchten Merkmale betrifft, in keiner Weise von Populationen umliegender Inseln oder aus Westanatolien. Zudem kommen auf Kalymnos auch normal gezeichnete

Individuen vor (Clark, 1968). Exemplare mit stark verdüstertem Dorsalmuster sind im Übrigen von Chios (z.B. Dimitropoulos, 1990) und dem Kaukasus bekannt (s. Färbung und Zeichnung). Gemäss Tsunis & Dimitropoulos (1994) treten auf Chios Schwärzlinge nur lokal auf und "almost black animals have been reported from Samos [...]." Wir konnten kein Zitat finden, das diese Aussage belegt. Insbesondere fehlt ein Hinweis in Dimitropoulos (1986, 1987, 1990).

Neben den hier zu *Platyceps najadum dahlii* gestellten Populationen vom Balkan bis in den Süden Anatoliens erfordert die Klärung des Status von Schlanknattern aus Rhodos, der südlichen Levante (Libanon, Syrien) und dem Irak (s. oben) weitere Studien. Klar diagnostizierbar sind hingegen die folgenden Taxa.

Platyceps najadum albitemporalis (Darevskij & Orlov, 1994) comb. n.

Diese Unterart ist bislang nur aus der Umgebung von Lenkoran sowie aus Arčivan (38°30'N 48°51'E; Sobolevskij, 1929) im subtropischen Waldgürtel des Südostens von Azerbajdžan bekannt.

Neben dem auffälligen weissen (milchigen) oder gelben Temporalfleck, auf den Ozellen ("and an intermedial row of similar spots runs along the middle part of the back") folgen, zeichnet sich die topotypische Population von *Platyceps najadum albitemporalis* durch stark fragmentierte vordere Temporalia aus (drei bis vier Schildchen). Bemerkenswert ist der Umstand, dass dieses Taxon acht Supralabialia aufweist, während im restlichen Untersuchungsmaterial aus Azerbajdžan acht oder neun Supralabialia in ungefähr gleichen Proportionen vorkommen (s. Kopfbeschuppung). Die rein männliche Typenserie von *P. n. albitemporalis* (ZISP 20302-309, s. Fussnote 4) weist 206-227 Ventralia und 101-112 Subcaudalia auf (Darevskij & Orlov, 1994: Tab. 1). Demgegenüber besitzen *P. n. najadum* aus Azerbajdžan (♂♂, s. Anhang A) 211-222 resp. 107-138 (Abb. 1I).

ZISP 18439 (♂) aus "Lenkoran" mit 213 Ventralia und 107 Subcaudalia passt gut in die für *Platyceps najadum albitemporalis* belegte Spanne, stimmt aber hinsichtlich der Temporalia (zwei vordere Schilder) und Nackenzeichung (helle Flecken fehlend) nicht mit den charakteristischen Merkmalen dieses Taxons überein. MHNG 1358.83 und ZISP 18440 (♂♂) aus Kosmaljan (38°41'N 48°22'E) und Lerik (38°46'N 48°24'E) besitzen 211-217 Ventralia und 121-124 Subcaudalia sowie doppelte vordere Temporalia; diesen Exemplaren fehlt der für *P. n. albitemporalis* typische paarige Nackenfleck ebenfalls. Ménétriés (1832) erwähnt einen "*Coluber ocellata*" aus dem Zuvand mit 217 Ventralia, 116 Subcaudalia, deutlichen Ozellen ("entourées de jaune clair") und feine, bis zur Schwanzbasis reichende dunkle Punkte. Neben der Zeichnung und Kopfbeschuppung unterscheiden sich die aus dem arid-kontinentalen "Maghal Zuvant" (Šelkovnikov, 1911a) stammenden und durch das Talyš Massiv vom Gebiet um Lenkoran (ZISP 18439 und Typenserie von *albitemporalis*) getrennten Populationen durch höhere Subcaudalwerte. Interessant wären Angaben zu ZISP 11582 aus Kjalvaz im Zuvand (Nikolskij, 1916: 330, "Kjalowjaz") und einem von Alijev (1985) erwähnten Exemplar aus Istisu bei Lenkoran.

Darevskij & Orlov (1994) bemerken ferner, dass bei *Platyceps najadum albitemporalis* "the whole back surface of the hemipenises is occupied by well developed spines, like in the *Coluber rubriceps* (see Rehak & Obst, 1993)", während "in the nominative subspecies the back of this organ has no spines in its lower half (see Darevskij & Ščerbak, 1993)" (s. Hemipenis). Tatsache ist, dass der in Darevskij & Ščerbak (1993: Abb. 29) abgebildete Hemipenis hinsichtlich der Bestachelung nicht den von uns untersuchten Organen von *P. najadum* entspricht (Abb. 3).

Die "Forest lowlands (and mountain foreland)" in SO Azerbajdžan sind Teil des eigenständigen "Talysh district" innerhalb der "South Caspian circumscription" resp. der "Girkan region of the Mediterranian Province" (Sobolevskij, 1929; Darevskij & Orlov, 1994) [5]. Letztere betonen "The long-term geographical isolation which, according to the evidence provided, dates back to the pliocene, has resulted in the formation here of narrow endemics in both species and subspecies ranks".

Die "relic herpetofauna" des "Talysh district" umfasst gemäss Darevskij & Orlov (1994) einige hauptsächlich waldbewohnende Arten wie *Triturus vulgaris lantzi* (Woltersdorff), *T. karelini* (Strauch), *Bufo bufo* ssp., *Darevskia praticola* (Eversmann) und *Anguis fragilis* (L.), die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Kaukasus haben. Girkanische Endemiten sind beispielsweise *Lacerta chlorogaster* Boulenger (ostwärts bis N Khorasan), *Zamenis persicus* (Werner) aus den feuchten Niederungen am Kaspischen Meer sowie um Mianeh (Zanjan) bis Golestan (Schulz, 1996; Utiger *et al.*, 2002) und *Gloydius intermedius caucasicus* (Nikolskij), eine bis NW Afghanistan verbreitete Grubenotter.

Darevskij & Orlov (1994) vermuten, dass *Platyceps najadum albitemporalis* "widely occurs in subtropical forest area on the territory of the Caspian sea maritime lowland in SE of Azerbaijan and neighbouring NW of Iran." Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass zumindest das oben besprochene Exemplar aus "Lenkoran" (ZISP 18439) *P. n. albitemporalis* zuzuordnen ist. Dieser Auffassung widersprechen allerdings die fehlende Ausprägung des Temporalflecks und Fragmentierung der Temporalia. Schlanknattern mit ausgesprochen niedrigen Subcaudalwerten (z.B. ZSM 55.1972: 109) sind unter anderem aus dem Gebiet um Chalus (36°38'N 51°26'E, Mazanderan) und Mahmud Abad (Clark, 1991: "very large specimen" mit "16 white encircled neck patches") an der Nordabdachung des Elburs bekannt.

Das scheinbar exklusive Vorkommen der beiden hellen Nackenflecken und die Fragmentierung der Temporalia sprechen für eine zumindest zeitweilige Isolation. Solange das gemeinsame Vorkommen von *Platyceps najadum albitemporalis* und *P. n. najadum* nicht einwandfrei belegt ist, betrachten wir letztere als eine Lokalrasse von Eichwalds Schlanknatter. In jedem Falle bedarf der Status dieses Taxon einer eingehenden Überprüfung einschliesslich molekularer Analysen.

Platyceps najadum atayevi (Tunijev & Šammakov, 1993)

Die Beschreibung von Atajevs Schlanknatter basiert auf dem Vergleich von zehn Exemplaren aus der unmittelbaren Umgebung von Saivan (ca. 38°30'N 56°47'E) mit ebenso vielen *Platyceps n. najadum* "from various areas of the Caucasian Isthmus" sowie Information aus der Literatur inklusive Angaben zu *P. collaris* (als *Coluber rubriceps* (Venzmer)).

Tunijev & Šammakov (1993) erwähnen insgesamt 22 Paratypen ("Twenty two specimens") von *Platyceps najadum atayevi*, nämlich CRS 421-429 sowie CAS 182948-950 und 185185-194. Von letzteren wurden zwölf Exemplare (Anhang A) untersucht. Morphologische Daten zum Material in der CAS fehlen in Tunijev & Šammakov (1993). Auf Grund ihrer Angaben müssten etwa bei den Temporalia (s. Kopfbeschuppung) und Ventralia (s. unten) Unterschiede zwischen den beiden Typenserien (CAS, CRS) bestehen.

[5] Sobolevskij (1929) war der Ansicht, dass "*Zamenis dahlii* (Fitzinger)" in der Küstenregion fehlt ("does not occur in the lowland along the coast"). Gemäss diesem Autor erstreckt sich die "South Caspian circumscription" einschliesslich des Talyš "over the entire Gilan, Mazanderan and western Astrabad" (Gorgan, Golestan).

Obwohl, abgesehen von einem Teil des Typenmaterials, keine weiteren Exemplare aus Turkmenistan vorlagen, stellten Tunijev & Šammakov (1993) sämtliche bis dahin bekannten Populationen von Schlanknattern aus dem "western and central Kopet-Dag, from the surroundings of the Kara-Kala settlement in the west to the Sulukli Spring [Suljukli, Germob] in the east" zu *Platyceps najadum atayevi* (s. Schätti, 2004).

Gemäss Tunijev & Šammakov (1993) unterscheiden sich *Platyceps najadum* und Atajevs Schlanknatter, abgesehen vom Verhältnis SL:KRL und der Konfiguration der Inframaxillaria (s. unten), in der Ausbildung der Supralabialia, Kopf- und Körperform, Querschnitt der Rumpfes, Ausbildung der Ventralkiele sowie Färbung und Zeichnung. Die angeblich deutlichen Unterschiede ("significant morphological divergence") in diesen Merkmalen gegenüber "other representatives of the *najadum-rubriceps* complex" entsprechen jedoch nicht den Gegebenheiten (Schätti, 2004).

Tatsache ist aber, dass *Platyceps najadum atayevi* im Vergleich zu *P. najadum* ssp. gewisse Eigenheiten der äusseren Morphologie aufweist, die von Tunijev & Šammakov (1993) nicht erwähnt werden (Schätti, 2004). Es sind dies nebst niedrigen Ventralwerten (vor allem bei ♂♂) und wenig Subcaudalia (Abb. 1-2) insbesondere die Tendenz zur Längsteilung des vorderen oberen Temporale (s. Kopfbeschuppung). Hinzu kommen qualitative Unterschiede in der Trennung der hinteren Inframaxillaria durch granuläre Schuppen (variabel; Schätti, 2004) und der relativen SL (Tunijev & Šammakov, 1993); letztere ist mit der niedrigen Anzahl Subcaudalia korreliert.

Tunijev & Šammakovs (1993: Tab. 2) Angaben zu den Ventralia (197-214) und Subcaudalia (90-106) sind nicht nach Geschlecht getrennt und unterscheiden sich vor allem hinsichtlich der Ventralia deutlich von unseren Werten (Abb. 1-2). Ein von uns nicht untersuchter Paratypus von *Platyceps najadum atayevi* soll gar nur 190 Ventralia (sowie 90 Subcaudalia) aufweisen (Tunijev & Šammakov, 1993: Tab. 1). Abgesehen von diesem Exemplar beträgt die Summe der Ventralia und Subcaudalia des Holotypus (♂, 303) und eines Teils der Paratypen (Material im CRS) von *P. n. atayevi* angeblich 293-316.

Die geringen Werte der Bauch- und Schwanzschilder schlagen sich in deren Summe nieder, die mit höchstens 299-322 klar niedriger liegt als bei den meisten Populationen von *Platyceps najadum* ssp. Lediglich im Falle von drei Männchen mit 312-317 Ventralia (SMF 66810: 317, ZFMK 31601: 312, ZISP 10292: 316) aus dem südlichen Zagros (s. unten) sowie sechs *P. n. najadum* aus dem Gebiet zwischen dem Ararat und dem Grossen Kaukasus (s. Anhang A) liegen die Werte ähnlich niedrig, nämlich unter 320 bei Männchen (ZISP 14092: 309, NMP6V 35564.1: 314, ZISP 3695: 316) und 324-325 bei Weibchen (MTKD 14274: 325, NMP6V 35564.2: 324, ZISP 11151: 324); letztere weisen in der Regel über 330 Ventralia plus Subcaudalia auf (Tab. 2)

Insbesondere liegt die bei *Platyceps najadum atayevi* festgestellte Summe der Ventralia und Subcaudalia deutlich unter den entsprechenden Daten für zwei *P. n. najadum* aus NW Iran (Golestan) und Turkmenistan. Für BMNH 1920.3.20.3 (♀) aus Gorgan (36°50'N 54°29'E) beträgt der Wert 329 (222 Ventralia, 107 Subcaudalia) und bei ZISP 18624 (♀) aus Firjuza (37°56'N 58°04'E) gar 347 (222+125); beide

Exemplare besitzen eine zusätzliche Schuppe im subokularen Bereich und eine Nackenbinde (s. Morphologie).

ZISP 18624 hat 125 und nicht 112 Subcaudalia, wie Ananjeva & Orlov (1977) melden. FMNH 141612 aus N Khorasan (Shahrabad-e-Khavar) besitzt 218 Ventralia; der Schwanz ist auf der Höhe des Analschilds gekappt. Die Werte (225 Ventralia, 101 Subcaudalia) für ein von Varencov (1894) gesammeltes und mittlerweile verschollenes Exemplar (s. Verbreitung) sind mit Vorsicht zu betrachten, da der Schwanz möglicherweise unvollständig war (Schätti, 2004).

Darevskij & Orlov (1994) bezweifeln den Status von "*Coluber ataevi*" [sic] ("species independence is of doubtful value"). Solange weder sympatrisches Vorkommen noch Hybridisierung von Atajevs und Eichwalds Schlanknatter belegt resp. ausgeschlossen werden kann, halten wir *Platyceps najadum* und *Coluber atayevi* Tunijev & Šammakov, 1993 für konspezifisch.

In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass zumindest einige der von Darevskij (1981) für den Kopet Dag als endemisch betrachteten Reptilienarten bedeutend grössere Areale besiedeln als bislang angenommen. Dies trifft zumindest auf *Eremias strauchi kopetdaghica* Ščerbak und *Eirenis medus* (Černov) zu (Anderson, 1999; Schätti & Monsch, 2004).

Platyceps najadum atayevi besitzt möglicherweise eine eng beschränkte Verbreitung im westlichen Kopet Dag. Die häufige Konfiguration des vorderen oberen Temporale (Längsteilung) und hinteren Inframaxillaria (in Kontakt) kommt bei *Platyceps najadum* ssp. relativ selten vor (s. Kopfbeschuppung). Diese Besonderheiten sowie niedrige Ventral- und Subcaudalwerte führen wir auf Isolation ("Inselhabitat") zurück (s. Schätti, 2004: Fussnote 3).

Platyceps najadum schmidtleri (Schätti & McCarthy, 2001) comb. n.

Schmidtlers Schlanknatter ist bislang aus dem östlichen Khusistan (Dehdez), Boyerahmad-va-Kogiluye (Yasuj), Cahar Mahali Bakhtiyari (unpubliz. Daten, MHNG Material), Fars sowie dem gebirgigen Nordwesten von Isfahan (MHNG 2642.69: Tafel 1) im Iran bekannt (Abb. 7).

Die Typenserie unterscheidet sich von *Platyceps najadum* ssp. durch weniger Ventralia, Subcaudalia und vor allem DoM, nämlich 15-17 gegenüber 19. Ein im Frühjahr 2003 gesammeltes Männchen (MHNG 2642.69) besitzt 212 Ventralia, 122 paarige Subcaudalia sowie 16 Maxillarzähne (statt 15 wie im Typenmaterial) und einfache vordere Temporale (links allerdings mit länglicher Schuppe, die ventral vollständig vom Temporale umschlossen ist). Insgesamt finden sich 198-212 (♂♂) und 212 (♀) Ventralia sowie 113-122 und 124 Subcaudalia (Abb. 1-2: L).

Frynta *et al.* (1997) melden *Platyceps najadum* unter anderem aus Ghamishlu ("Qamishlu", 32°02'N 51°29'E, 2'000-2'200 m ü. M.) im südlichen Isfahan sowie der Umgebung von Yasuj (30°39'N 51°36'E, 1'790 m gemäss Daniel Frynta *in litt.*), der *terra typica* von *Coluber* (s.l.) *schmidtleri* Schätti & McCarthy. Die Identität dieser und anderer aus Gebieten südlich von 35°N gemeldeten iranischen Schlanknattern (z.B. Latifi, 1991; s. Abb. 7) ist unklar, da keine Belege für eine Untersuchung zur Verfügung standen. Andererseits ist die Herkunft von *P. n. najadum* MSNG 30313 ("Isfahan", leg. Giacomo Doria: Blanford, 1876) mit Vorsicht zu geniessen, da möglicherweise die

Provinz gleichen Namens oder gar angrenzende Gebiete gemeint sind. Damit fehlt der Nachweis sympatrischer Areale der beiden vermeintlichen Arten, da angebliche Vorkommen von *P. n. najadum* in den Provinzen Boyerahmad-va-Kogiluye, Fars, Khusistan (Ahvaz) und dem südlichen Isfahan nicht gesichert sind.

Aufnahmen von Daniel Frynta des Exemplars aus Ghamishlu und einer im April 2000 bei Dasht-e-Arzhan (29°35'N 51°57'E) in Fars gesammelten Schlanknatter zeigen ausser zahlreichen schmalen Barren auf dem Hals keinerlei Zeichnung. Die Querbänderung bleibt beim Tier aus Dasht-e-Arzhan auf den Nacken beschränkt; dieser ist oliv, während die hintere Körperhälfte deutlich hellere Brauntöne aufweist. Bei jenem aus Ghamishlu erstrecken sich die Bänder in den Halsbereich. Beide entsprechen dem für Schmidtlers Schlanknatter typischen Erscheinungsbild.

Zwei Männchen (MHNG 2626.56, MSNG 30313) und ein Weibchen (NMP6V 35563) von *Platyceps n. najadum* aus dem Zagros-Gebirge haben 213-215 resp. 222 Ventralia und 127-130 resp. 126 Subcaudalia. Abgesehen von einigen wenigen feinen schwarzen Barren im Nacken (NMP6V 35563 mit zwei Nackenbändern) weisen diese Exemplare keine Zeichnung auf.

MHNG 2626.56 aus dem Grenzgebiet von Hamadan und Zanjan ist bemerkenswert für teilweise bloss 17 Dorsalia bis etwa zum 54. Ventralia (Wechsel 19-17-19 etc. paravertebral) und die vor der Körpermitte (46%Ven, dahinter teilweise verletzt) liegende Reduktion von 19 auf 18 Längsreihen (s. Dorsalia und Reduktionsmuster). In dieser Hinsicht, aber auch was die Anzahl Ventralia (213) und weitgehend fehlende Zeichnung betrifft (mit schwach erkennbarem Nackenband), ist das über 300 km nordwestlich der bekannten Vorkommen von Schmidtlers Schlanknatter (MHNG 2642.69) gesammelte Exemplar intermediär.

Auf Grund der hier diskutierten Fakten halten wir *Coluber* (s.l.) *schmidtleri* Schätti & McCarthy und *Platyceps najadum* (Eichwald) für wahrscheinlich konspezifisch und stellen, unter Vorbehalten, Populationen von Schlanknattern aus dem Zagros südlich von 34°N zu *P. n. schmidtleri*.

Dieser Schluss wird durch molekulare Befunde erhärtet (Abb. 8). Obwohl die Sequenzen der beiden untersuchten Gene (COI, 12S rRNS) im Falle mehrerer Schlanknattern fehlen, halten wir das Resultat für relevant, da für zwei *Platyceps najadum dahlii* (MHNG 2447.53, 2542.88) beide Datensätze vorliegen. Dies gilt mit Ausnahme von *P. karelini* und *P. variabilis* (nur 12S Sequenz) auch für die restlichen analysierten *Platyceps* spp. (s. Schätti & Utiger, 2001).

VERWANDTE ARTEN

Neben der weit verbreiteten und namengebenden Art umfasst die *Platyceps najadum* Gruppe den ostmediterranen *P. collaris* (s. Abb. 4-5). Schätti (1993) und Schätti & McCarthy (2001: 88) betrachten diese beiden Arten als mögliche Schwestergruppe saharo-sindischer *Platyceps* spp., speziell *P. ventromaculatus* (Typusart) und *P. rhodorachis*. Enge phylogenetische Beziehungen dieser Taxa wurden von Inger & Clark (1943) (s. Historischer Rückblick) und Schätti (1987, 1993) postuliert und mittels mtDNS Sequenzen bestätigt (Schätti & Utiger, 2001).

Die phylogenetische Rekonstruktion der neun von uns untersuchten *Platyceps* spp. ergab 63 unter dem Kriterium der "Maximum-Parsimonie" (MP) gleichwertige

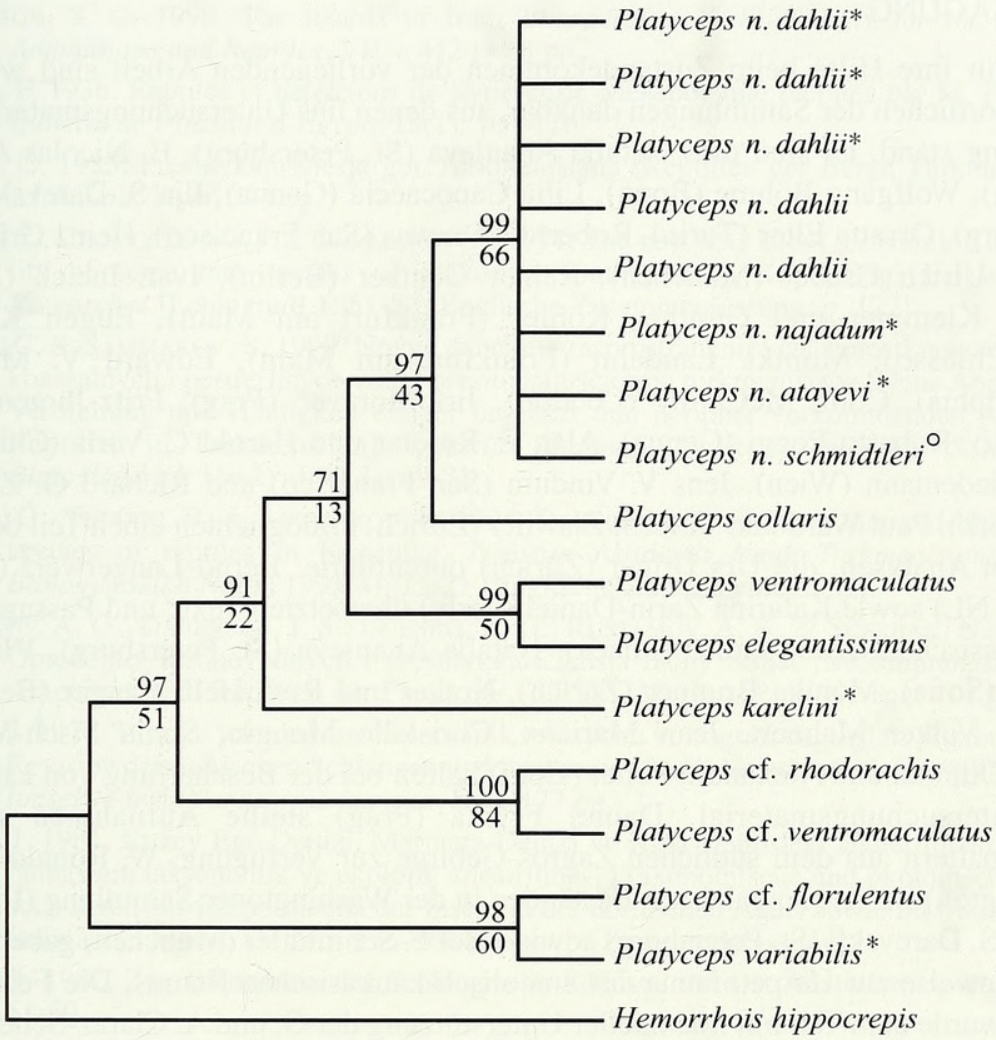

ABB. 8

Strikter Konsensus-Baum der 63 besten Bäume der gewichteten Maximum-Parsimonie Analyse mittels zweier partieller Gensequenzen von *Platyceps najadum* ssp. (CAS, MHNG; s. Material und Methoden sowie Anhang A), acht *Platyceps* spp. und *Hemorrhois hippocrepis* (L.). Zu acht Exemplaren liegen nur die 12S rDNS (*) oder COI (°) Sequenz vor. Bootstrap-Werte (1000 Wiederholungen) der gewichteten (obere Zahl) und ungewichteten (untere Zahl) MP Analyse.

Stammbäume. Im Falle des *P. najadum* Komplexes zeigen sie Polytomien. Gewichtete und ungewichtete MP Analysen beider Genfragmente resultierten in identischen Topologien. Bei *P. najadum* erreicht die unkorrigierte genetische Distanz (p) für die 12S rRNS 5,2%, gegenüber *P. collaris* bis 8,6%. Die Abstände zwischen den hier untersuchten *Platyceps* spp. und *Hemorrhois hippocrepis* betragen 8,5-12,3% (Schätti, 2004).

Innerhalb der Gattung *Platyceps* Blyth (sensu Schätti & Utiger, 2001) bilden *P. collaris* und *P. najadum* eine eigenständige Evolutionslinie neben der *rhodorachis - ventromaculatus* Gruppe und hauptsächlich afrotropischen Arten aus dem systematischen Umfeld von *P. florulentus*. Gegenüber diesen zeichnet sich die *P. najadum* Gruppe nebst molekularen Unterschieden (Abb. 8) unter anderem durch einfache statt paarige Apikalgrübchen aus.

DANKSAGUNG

Für ihre Hilfe beim Zustandekommen der vorliegenden Arbeit sind wir den Verantwortlichen der Sammlungen dankbar, aus denen uns Untersuchungsmaterial zur Verfügung stand. Es sind dies Natalja Ananjeva (St. Petersburg), E. Nicolas Arnold (London), Wolfgang Böhme (Bonn), Lilia Capocaccia (Genua), Ilja S. Darevskij (St. Petersburg), Orsetta Elter (Turin), Robert C. Drewes (San Francisco), Heinz Grillitsch (Wien), Ulrich Gruber (München), Rainer Günther (Berlin), Ivan Ineich (Paris), Konrad Klemmer und Günther Köhler (Frankfurt am Main), Eugen Kramer (Basel/Chiasso), Monika Laudahn (Frankfurt am Main), Edward V. Malnate (Philadelphia), Colin McCarthy (London), Jirí Moravec (Prag), Fritz-Jürgen Obst (Dresden), Roberto Poggi (Genua), Alan E. Resetar und Harold C. Voris (Chicago), Franz Tiedemann (Wien), Jens V. Vindum (San Francisco) und Richard G. Zweifel (New York). Paul Ward und Vincent Ziswiler (Zürich) ermöglichten einen Teil der molekularen Analysen, die Urs Utiger (Zürich) durchführte. Bernd Langerwerf (ehem. Waspik, NL) sowie Katarina Zarin-Daniel (Perly) übersetzten Texte und Passagen aus dem Russischen. Kraig Adler (Ithaca), Natalja Ananjeva (St. Petersburg), Vladimir Beškov (Sofia), Monika Brunner (Zürich), Notker und Ruth Helfenberger (Berg, St. Gallen), Volker Mahnert, Jean Mariaux, Christelle Mougin, Sonia Fisch-Muller, Nagwa Othman und Alexandra Pellet (Genf) halfen bei der Beschaffung von Literatur und Untersuchungsmaterial. Daniel Frynta (Prag) stellte Aufnahmen zweier Schlanknattern aus dem südlichen Zagros-Gebirge zur Verfügung. W. Ronald Heyer (Washington) lieferte Angaben zu Beständen in der Washingtoner Sammlung (USNM) und Ilja S. Darevskij (St. Petersburg) sowie Josef F. Schmidtler (München) gaben wertvolle Hinweise zur Herpetofauna des anatolisch-kaukasischen Raums. Die Feldarbeit im Iran wurde zum Teil mit finanzieller Unterstützung der G. und A. Claraz-Schenkung ausgeführt. Der Schweizer Botschafter Timotheus Guldimann sowie Attaché André Klaus (Teheran) boten wertvolle logistische Hilfe vor Ort. Heidi Laubscher (Diessenhofen) zeichnete die beiden Hemipenes und Patrick Deese (San Miguel) half bei der technischen Umsetzung des Manukripts.

LITERATUR

ALCHASOV, M. M. 1978. Vidovoj sostav i rasprostranenie zmej v Dagestane [Verbreitung und Bestand der Schlangenarten in Dagestan] (pp. 174-176). *In*: Biologičeskaja produktivnost deltovych ekosistem prikaspiiskoj nizmennosti kavkaza [The biological productivity of delta ecosystems in the Caspian lowland of Caucasus]. *Machačkala, Akademija Nauk*, 190 pp.

ALCHASOV, M. M. 1980. Rasprostranenije njekotorych vidov zmej v Dagestanje [Verbreitung einiger Schlangenarten in Dagestan]. *Biol. prod. landšaft. Dagestana* [Machačkala] 3: 80-82.

ALEKPEROV, A. M. 1978. Zemnovodnye i presmykajuščiesja azerbajdžana [Amphibien und Reptilien Azerbajdžans]. *Baku, Elm*, 264 pp.

ALIJEV, T. R. 1985. K ekologij i ochrane nekotorych polozov azerbajdžana [abstract] [Zu Ökologie und Schutz einiger Nattern in Azerbajdžan] (p. 7). *In*: Voprosy gerpetologij [6th Annual Conference of Herpetology]. *Taškent, Akademija Nauk SSSR*, 247 pp.

ANANJEVA, N. B. & ORLOV, N. L. 1977. On the records of the snake *Coluber najadum* (Eichw.) in southwestern Turkmenia. *Transactions of the Zoological Institute of the Academy of Sciences of the USSR* 74: 14-16 [Englische Zusammenfassung].

ANDERSON, S. C. 1999. The lizards of Iran. *Ithaca (New York), Society for the Study of Amphibians and Reptiles*, VII + 442 [+ 4] pp.

ANGEL, F. 1936. Reptiles et batraciens de Syrie et de Mésopotamie récoltés par M. P. Pallary. *Bulletin de l'Institut d'Égypte* 18(1): 107-116.

ATAJEV, Č. 1985. Presmykajuščiesja gor Turkmenistana [Reptilien der Berge Turkmenistans]. *Ašchabad, Ylym*, 344 pp.

ATAJEV, Č., CHOMUSTENKO, J. & ŠAMMAKOV, S. 1991. The new data about distribution and quantity of some rare species of snakes in south-western Kopet-Dag. *Herpetological Researches* [Leningrad] 1: 51-53 [Englische Zusammenfassung: p. 172].

ATAJEV, Č. & ŠAMMAKOV, S. 1990. Novye dannye o rasprostranenij i čislennosti nekotorych uzkoarealnych i periferijnych vidov presmykajuščichsja turkmenistana [Neue Angaben zur Verbreitung und Häufigkeit einiger begrenzt und peripher vorkommenden Arten von Reptilien in Turkmenistan]. *Izvestija Akademii Nauk Turkmenskoj SSR (Serija Biologičeskich Nauk)* 1990(3): 69-71.

ATAJEV, Č., TUNIJEV, B. & ŠAMMAKOV, S. 1994. Data on status of some rare and little-known species of reptiles in Kopetdag. *Izvestija Akademii Nauk Turkmenistana (Serija Biologičeskich Nauk)* 1993(4): 15-21 [Englische Zusammenfassung].

BANNIKOV, A. G., DAREVSKIJ, I. S., IŠČENKO, B. G., RUSTAMOV, A. K. & ŠČERBAK, N. N. 1977. Opredelitel zemnovodnych i presmykajuščichsja fauny SSSR [Bestimmungsbuch der Amphibien und Reptilien der Fauna der UdSSR]. *Moskva, Prosveščenje*, 414 pp.

BARAN, I. 1976. Türkiye yılanlarının taksonomik revizyonu ve cografî dagılışları [Taxonomische Revision der türkischen Schlangen und ihre geografische Verbreitung]. *Izmir, Türkiye bilimsel ve teknik araştırma kurumu*, IX + 177 pp.

BARAN, I. 1981. Kuzey Ege Denizi, Marmara Denizi ve Kara Denizdeki adalarımızın herpetofaunasının taksonomik ve ekolojik araştırılması [Taxonomische und ökologische Untersuchungen zur Herpetofauna der Inseln in der nördlichen Ägäis sowie im Marmara und Schwarzen Meer]. *Doga* 5: 155-162 [Deutsche Zusammenfassung].

BARAN, I. 1982. Zur Taxonomie der Schlangen in Südost- und Ost-Anatolien. *Spixiana* 5(1): 51-59.

BARAN, I. 1990. Marmaris ve Iskenderun arasındaki adalarımızın herpetofaunası [The herpetofauna of Turkish islands between Marmaris and Iskenderun]. *Doga* 14(1): 113-126 [Englische Zusammenfassung].

BARTOŠIK, M., BEŠKOV, V. & ČENOV, V. 1981. Morphologie et répartition de *Coluber rubriceps* (Venzmer, 1919) en Bulgarie. *Acta Zoologica Bulgarica* 17: 52-57.

BASOGLU, M. & BARAN, I. 1980. Türkiye Sürüngenleri. II. Yılanlar (The reptiles of Turkey. Part II. The snakes). *Bornova-Izmir, Ege Üniversitesi Matbaasi* [Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi 81], IX + 205 pp. [Taxonomy and distribution, Key for identification: pp. 173-190].

BEDRIAGA, J. von 1882. Die Amphibien und Reptilien Griechenlands [Fortsetzung]. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* 56(4) [1881]: 278-344.

BERGMAN, J. 1985. Stensnoken *Coluber najadum* (Eichwald 1831). *Snoken* [Stockholm] 15(2): 32-33.

BERGMAN, J. 1995. Neues zur Herpetofauna der Insel Skiathos, Nördliche Sporaden, Griechenland. *Herpetofauna* [Weinstadt] 17(98): 26-28.

BERTHOLD, A. A. 1842. Ueber verschiedene neue oder seltene Amphibienarten. *Acta Societas Regia Scientiarum Göttingensis* 1 [1838-1841]: 47-72.

BERTHOLD, A. A. 1846. Mittheilungen über das zoologische Museum zu Göttingen. I. Verzeichniss der aufgestellten Reptilien. *Nachrichten von der Georg-Augustus Universität und der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen* 1846(8-10): [26 pp.].

BE, KOV, V. 1974. Die Höhenverteilung der Schlangen in einer ihrer Artenvielfältigkeit nach spezifischen Region von Südostbulgarien. *Bulletin de l'Institut de Zoologie et Musée* [Sofia] 40: 167-173 [Deutsche Zusammenfassung].

BEŠKOV, V. & BERON, P. 1964. Catalogue et bibliographie des amphibiens et des reptiles en Bulgarie. *Sofia, Académie Bulgare des Sciences*, 39 pp.

BEŠKOV, V. A. & DUŠKOV, D. T. 1981. Materials on the batrachophagy and herpetophagy of snakes in Bulgaria. *Ekologija* [Sofia] 9: 43-50 [Englische Zusammenfassung].

BISCHOFF, W. & SCHMIDTLER, J. F. 1994. Ergebnisse zweier Lacertiden-Exkursionen nach Syrien. *Die Eidechse* 5(12): 4-22.

BLANFORD, W. T. 1876. Eastern Persia. An account of the journeys of the Persian boundary Commission 1870-71-72. Vol. II. The Zoology and Geology. *London, Macmillan & Co.*, VIII + 516 pp.

BOETTGER [BÖTTCHER], O. 1877. Verzeichniss syrischer Reptilien. *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften* [3] 49: 285-288.

BOETTGER, O. 1880. Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palaestina und Cypern. *Bericht über die Senckenbergische naturforschenden Gesellschaft* 11 [1879/1880]: 132-219.

BOETTGER, O. 1886. Die Reptilien und Amphibien des Talysch-Gebietes (pp. 30-82). *In*: RADDE, G. F. R. (Hrsg.). Die Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes. Wissenschaftliche Beiträge zu den Reisen an der Persisch-Russischen Grenze. *Leipzig, F. A. Brockhaus*, X + 425 pp.

BOETTGER, O. 1892. Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise Dr. Jean Valentins im Sommer 1890. I. Kriechtiere der Kaukasusländer, gesammelt durch die Radde-Valentin'sche Expedition nach dem Karabagh und durch die Herren Dr. J. Valentin und P. Reibisch. *Bericht über die Senckenbergische naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main* 23 [1891/1892]: 131-150.

BOETTGER, O. 1898. Katalog der Reptilien-Sammlung im Museum der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. II. Teil (Schlangen). *Frankfurt/M., Gebr. Knauer*, IX + 160 pp.

BOETTGER, O. 1899. Reptilia et Batrachia (pp. 271-294). *In*: RADDE, G. (Hrsg.). Die Sammlungen des Kaukasischen Museums. Band 1, Zoologie. *Tiflis, Typographie der Kanzelei des Landeschefs*, 521 pp.

BÖHME, W. & WIEDL, H. 1994. Status and zoogeography of the herpetofauna of Cyprus, with taxonomic and natural history notes on selected species (genera *Rana, Coluber, Natrix, Vipera*). *Zoology in the Middle East* 10: 31-52.

BOLKAY, S. J. 1924. A List of the Amphibians and Reptiles, preserved in the Bosnian-Hercegovinian Land Museum, with morphological, biological and zoogeographical Notes. *Memoirs of the Serbian Royal Academy* [*Spomenik Srpske Kraljevske Akademije*] 61(2): 1-37 [+ 2 pp.] [teilweise in Englisch].

BONAPARTE, C. L. 1837. Iconografia della Fauna Italica [...]. Vol. 2. Amfibi. *Roma, Salviucci* [Fasz. XXII, Taf. 3, 25-26, 69, 79, 113: s. Fussnote 1].

BOULENGER, G. A. 1888. Second list of reptiles and batrachians from Cyprus. *The Annals and Magazine of Natural History* [6] 2: 505-506.

BOULENGER, G. A. 1893. Catalogue of the snakes in the British Museum (Natural History). Vol. 1. *London, Trustees of the British Museum (Natural History)*, XIII + 448 pp.

BOULENGER, G. A. 1913. The snakes of Europe. *London, Methuen & Co. Ltd.*, XI + 269 pp.

BOULENGER, G. A. 1920. A list of snakes from Mesopotamia. *Journal of the Bombay Natural History Society* 27(2): 347-350.

BOULENGER, G. A. 1923. Etude sur les batraciens et les reptiles rapportés par M. Henri Gadeau de Kerville de son voyage zoologique en Syrien [...] (pp. 41-55). *In*: Voyage zoologique d'Henri Gadeau de Kerville en Syrie (avril-juin 1908). Vol. 4. *Paris, Baillière et Fils*, 64 pp.

BRINGSØE, H. 1985. A checklist of Peloponnesian amphibians and reptiles including new records from Greece. *Annales Musei Goulandris* 7: 271-318.

BRUNO, S. 1980. L'erpetofauna delle isole di Cres, Trstenik, Plavnik e Krk (Kvarner, Jugoslavija). *Atti del Museo civico di Storia naturale di Trieste* 31(3): 249-282.

BUCKNILL, J. A. & BOULENGER, G. A. 1910. A list of the reptiles and batrachians of Cyprus. *Bulletin of the Cyprus Natural History Society* 1 [3 pp.].

BUREŠ, I. & ZONKOV, J. 1934. Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. Teil II. Schlangen. *Mitteilungen aus den königlichen naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia* 7: 106-188 [Deutsche Zusammenfassung].

CALABRESI, E. 1923. Escursioni zoologiche del Dott. E. Festa nell'Isola di Rodi. Anfibi e Rettili. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della Reale Università di Torino* 38 [*N. S.* 9]: 1-16.

CAREVSKIJ, S. 1915. Katalog der Kollektionen des Museums am Zoologischen Institut der kaiserlichen Universität Petrograd. II. Kriechtiere (Reptilia). *Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de Petrograd, Section de Zoologie et Physiologie* [4] 43(3): 1-102 [in Russisch].

CATTANEO, A. 1997. L'erpetofauna dell'isola greca di Skiathos (Sporadi settentrionali). *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano* 136(2) [1995]: 145-156.

CATTANEO, A. 2001. L'erpetofauna delle isole egee di Thassos, Samothraki e Lemnos. *Bolletiino del Museo civico di Storia naturale di Venezia* 52: 155-181.

CHABANAUD, P. 1919. Énumération des reptiles et des batraciens de la péninsule balkanique envoyés au Muséum par le Dr Rivet, de 1917 à 1919, avec la description d'une variété nouvelle. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* 25: 21-26.

CHONDROPOULOS, B. P. 1989. A checklist of Greek reptiles. II. The snakes. *Herpetozoa* 2(1/2): 3-36.

CLARK, R. J. 1967. Herpetofauna of the islands of the Argo-Saronic gulf, Greece. *Proceedings of the California Academy of Sciences* (4) 35(2): 23-36.

CLARK, R. J. 1968. A collection of snakes from Greece. *British Journal of Herpetology* 4(3): 45-48.

CLARK, R. J. 1970. A further contribution to the herpetological fauna of the islands of the Argo-Saronic Gulf, Greece. *British Journal of Herpetology* 4(7): 185-188.

CLARK, R. J. 1972. New locality records for Greek reptiles. *British Journal of Herpetology* 4(11): 311-312.

CLARK, R. 1989. A check list of the herpetofauna of the Argo-Saronic Gulf district, Greece. *British Herpetological Society Bulletin* 28: 8-24.

CLARK, R. 1991. Contribution to the reptile fauna of northern Iran. *British Herpetological Society Bulletin* 35: 35-46.

CLARK, R. J. & CLARK, E. D. 1973. Report on a collection of amphibians and reptiles from Turkey. *Occasional Papers of the California Academy of Sciences* 104: 1-62.

CORKILL, N. L. 1932. Snakes and snake bite in Iraq: a handbook for medical officers. *London, Baillière, Tindall and Cox*, IX + 51 pp.

CYRÉN, O. 1928. Herpetologisches von einer Reise nach Griechenland. *Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde* 39(1): 9-15.

CYRÉN, O. 1933. Lacertiden der südöstlichen Balkanhalbinsel. *Mitteilungen aus den königlichen naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia* 6: 219-240.

CYRÉN, O. 1935. Herpetologisches vom Balkan. *Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde* 46(6): 129-135.

CYRÉN, O. 1941. Beiträge zur Herpetologie der Balkanhalbinsel. *Mitteilungen aus den königlichen naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia* 14: 36-139.

ČERNOV, S. A. 1926. K poznaniju gerpetofauny Armenij i Nachičevanskogo kraja [Zur Kenntnis der Herpetofauna Armeniens und des Gebiets Nachičevan]. *Bulletin scientifique de l'Institut de l'Exploration Regional du Caucase du Nord* [Vladikavkaz] 1: 63-72.

ČERNOV, S. A. 1939. Gerpetologičeskaja fauna Armjanskoj SSR i Nachičevanskoj ASSR [Herpetologische Fauna der Armenischen SSR und der Nachičevan ASSR]. *Zoologičeskij sbornik Armjanksogo filiala Akademij Nauk SSSR* 1: 77-194.

DAAN, S. 1967. New record localities of Aegean amphibians and reptiles. *British Journal of Herpetology* 3(12): 312-313.

DAREVSKIJ, I. S. 1981. Kopet-dagskij očag endemičnoj gerpetofauny i verojatnyje prichiny ego formirovanija [The Kopet Dag centrum of the endemic herpetofauna and probable reasons for its formation] (pp. 47-47). *In*: DAREVSKIJ, I. S. *et al.* (Hrsg.). Voprosy Gerpetologij [The problems of Herpetology]. *Leningrad, Akademija Nauk SSSR*, 163 [+ 1] pp.

DAREVSKIJ [DAREVSKY], I. S. & ORLOV, N. L. 1994. The systematic position of the slender racer *Coluber najadum* (Eichwald) from south-east Azerbaijan, and some remarks on the herpetological fauna of this region. *Russian Journal of Herpetology* 1(2): 93-97.

DAREVSKIJ [DAREWSKIJ], I. S. & ŠČERBAK, N. N. 1993. *Coluber najadum* (Eichwald, 1831) – Schlanknatter (pp. 131-144). *In*: BÖHME, W. (Hrsg.). Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/I. *Wiesbaden, Aula-Verlag*, 479 pp.

DERJUGIN, K. M. 1899. Otčet o putešestvij i zoologičestkich izsljedovanijach v Čorochskom kraje (jugo-zapadnoe zakavkazje) i okrestnostjach Trapezonda [Bericht über eine Forschungsreise und zoologische Untersuchungen im Čoroch [Çorum] Gebiet (Südwest Transkaukasus) sowie der Umgebung von Trabzon]. *Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St.-Petersbourg* 30(2): 49-106.

DERJUGIN, K. M. 1901. Matériaux pour l'herpétologie du sud-ouest du Transcaucase et des environs de Trapézonde. *Annuaire du Musée zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg* 6: 84-111 [in Russisch].

DERJUGIN, K. M. 1905a. Zur Fauna der Eidechsen und Schlangen in Transkaspischem Gebiete. *Imperatorskago Obščestva Estestvoispytatelej* [*Kaiserliche naturforschende Gesellschaft*] [1905]: 63.

DERJUGIN, K. M. 1905b. Zamjetka o jaščericach i smjech iz Zakaspijskoj oblasti [Zur Fauna der Eidechsen und Schlangen in Transkaspischem Gebiete]. *Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St.-Pétersbourg, Comptes rendus des séances* [1] 36(1): 42-46.

DIMITROPOULOS, A. 1986. Some notes on the colour and pattern variation of the greek snake fauna in relation to geographic distribution. *Biologia Gallo-hellenica* 12: 463-471.

DIMITROPOULOS, A. 1987. Some notes based on observations of the Ottoman Viper (*Vipera x. xanthina*, Gray, 1849) in the Greek islands of Leros, Dodecanes (S.E. Aegean) and Chios (E. Aegean). *Herptile* 12: 72-81.

DIMITROPOULOS, A. 1990. A melanistic whip-snake, *Coluber najadum* (Eichwald), from the Greek island of Chios, eastern Aegean. *Annales Musei Goulandris* 8: 241-243.

DISI, A. M., MODRÝ, D., NEČAS, P. & RIFAI, L. 2001. Amphibians and Reptiles of the Hashemite Kingdom of Jordan. An Atlas and Field Guide. *Frankfurt am Main, Edition Chimaira*, 408 pp.

DOLCE, S. 1980. L'erpetofauna del Friuli, Venezia Giulia, Istria e Dalmazia nella collezione del Museo civico di Storia naturale di Trieste. Catalogo ragionato. II: Reptilia, Serpentes. *Atti del Museo civico di Storia naturale di Trieste* 31(3) [1979]: 201-232.

DUMÉRIL, A. M. C., BIBRON, G. & DUMÉRIL, A. 1854. Erpétologie générale ou Histoire naturelle complète des reptiles. Vol. 7 (1). *Paris, Roret*, XVI + 780 pp.

DVIGUBSKIJ, I. 1832. Opyt estestvennoj istorij vsech životnych rossijskoj imperij [Versuch einer Naturgeschichte aller Tiere des Russischen Reichs]. *Moskva, Universitetsnoj Tipografij*, 234 pp.

EICHWALD, E. 1831. Zoologia specialis quam expositis animalibus tum vivis, tum fossilibus potissimum Rossiae in universum, et Poloniae in specie, in usum lectionum publicarum in Universitate Caesarea Vilnensi. [Vol. 3] Pars posterior. *Vilnae, J. Cavadski*, 404 pp.

EICHWALD, E. 1834. Reise auf dem Caspischen Meere und in den Caucasus. Unternommen in den Jahren 1825-1826. Band 1. Periplus des Caspischen Meeres. *Stuttgart, J. G. Cotta*, XXII + 472 pp.

EICHWALD, E. 1837. Reise auf dem Caspischen Meere und in den Kaukasus. Unternommen in den Jahren 1825-1826. Band 1 (II). *Stuttgart, J. G. Cotta*, X + 894 [+ 2] pp.

EICHWALD, E. 1841. Fauna caspio-caucasia nonnullis observationibus novis. *Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* 7: V + 290 [+ 2] pp.

ERBER, J. 1864. Die Amphibien der österr. Monarchie. Mit Anführung der Beobachtungen, die an den in der Gefangenschaft gehaltenen Arten gemacht wurden. *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 14: 697-712.

ERBER, J. 1868. Bericht über eine Reise nach Rhodus. *Verhandlungen der k.-k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 18: 903-908.

FARRIS, J. S. 1989. The retention index and the rescaled consistency index. *Cladistics* 5: 417-419.

FELSENSTEIN, J. 1985. Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. *Evolution* 39: 783-791.

FITZINGER, L. 1843. Systema Reptilium. Amblyglossae. *Vindobonae [Wien], Braumüller & Seidel*, 106 + VI [+ 3] pp.

FITZINGER, L. J. 1853. Versuch einer Geschichte der Menagerien des österreichisch-kaiserlichen Hofes (Schluss). *Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften* 10: 626-710.

FOTTNER, G. 1979. Schlangen als Kulturfolger im küstennahen Dalmatien (Jugoslawien). *Salamandra* 15(4): 268-270.

FOUFOPOULOS, J. 1997. The reptile fauna of the Northern Dodecanese (Aegean Islands, Greece). *Herpetozoa* 10(1/2): 3-12.

FRYNTA, D., MORAVEC, J., ČIHÁKOVÁ, J., SÁDLO, J., HODKOVÁ, Z., KAFTAN, M., KODYM, P., KRÁL, D., PITULE, V. & ŠEJNA, L. 1997. Results of the Czech Biological Expedition to Iran; Part 1. Notes on the distribution of amphibians and reptiles. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae* 61: 3-17.

GÖÇMEN, B., TOK, C. V., KAYA, U. & TOSUNOGLU, M. 1996. Kuzey Kıbrıs herpetofaunası hakkında bir ön çalışma raporu [Vorläufiger Bericht zur Herpetofauna Nord-Zyperns]. *Doga* 20: 161-176 [Englische Zusammenfassung].

GRILLITSCH, H. & TIEDEMANN, F. 1984. Zur Herpetofauna der griechischen Inseln Kea, Spanopoula, Kithnos, Sifnos, Kitriani (Cyladen), Alonnisos und Piperi (Nördliche Sporaden). *Annalen des naturhistorischen Museums in Wien (Ser. B)* 86: 7-28.

GRUBER, U. 1989. Die Schlangen Europas und rund ums Mittelmeer. Kosmos Naturführer. *Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung*, 248 pp.

HALLMANN, P. 1985. Bemerkenswertes Verhalten zweier Nattern. *Aquarien Terrarien* [Berlin] 32(7): 275-276.

HAXHIU, I. 1998. The Reptilia of Albania: species composition, distribution, habitats. *Bonner zoologische Beiträge* 48(1): 35-57.

HOHENACKER, F. 1831. Notice sur quelques objets d'histoire naturelle des provinces méridionales du Caucase que l'on peut se procurer par les roins [sic] de Mr. Hohenaker [sic]. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* 3: 363-378.

HOHENACKER, F. 1837. Enumeratio animalium, quae in provinciis transcaucasicis Karabach, Schirwan et Talysch nec non in territoria Elisabethopolensi observavit. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou* 10(7): 136-147.

HRAOUI BLOQUET, S. 1981. Les reptiles du Liban. 1) nomenclature et note écologique. *Ecologia Mediterranea* 7(2): 93-101.

IN DEN BOSCH, H. A., BISCHOFF, W. & SCHMIDTLER, J. F. 1998. Bemerkenswerte Reptilienfunde im Libanon. *Herpetofauna* [Weinstadt] 20(117): 19-32.

INGER, R. F. & CLARK, P. J. 1943. Partition of the genus *Coluber*. *Copeia* 1943(3): 141-145.

INOŽEMČJEV, A. A. & PEREŠKOLNIK, S. L. 1987. Sochranit oskolok drevnej Pontidy [Funde von Überresten des ursprünglichen Pontium]. *Priroda* [Moskau] 8: 39-49.

JAN, G. 1863. Elenco sistematico degli ofidi descritti e disegnati per l'Iconografia generale. *Milano, A. Lombardi*, VII + 143 pp.

JAN, G. 1865. Prime linee d'una fauna della Persia occidentale (pp. 341-363). *In*: DE FILIPPI, F. Note di un viaggio in Persia nel 1862. *Milano, G. Daelli & C. Editori*, VIII [+ 2] + 396 [+ 2] pp.

KARAMAN, S. 1928. Prilog herpetologiji jugoslavije [Beitrag zur Herpetologie Jugoslawiens]. *Bulletin de la Société scientifique de Skoplje* [Skopje] IV: 129-143.

KARAMAN, S. 1931. Zoološke prilike skopske kotline [Das Becken von Skopje aus zoologischer Sicht]. *Bulletin de la Société scientifique de Skoplje* 4: 213-241 [Französische Zusammenfassung].

KARAMAN, S. 1939. Über die Verbreitung der Reptilien in Jugoslavien. *Annales Musei Serbiae meridionalis* 1(1): 1-20.

KATURIC, M. 1883. Notizie zoologiche. *Bollettino della Società adriatica di Scienze naturali in Trieste* 8: 123-131.

KESSLER, K. F. 1872. Kollekcija presmykajuščichsja i zemnovodnych, pri-obretennych dlja zoologičeskogo kabineta S.-Peterburgskogo [Sammlung der Reptilien und Amphibien der zoologischen Lehrsammlung in St. Petersburg]. *Travaux de la Société Impériale des Naturalistes de St.-Pétersbourg* 3: [VI-XX].

KHALAF, K. T. 1960. Notes on a collection of lizards and snakes from Iraq. *Iraq Natural History Museum Publication* 18: 12-18.

KLAPTOCZ, A. 1910. Beiträge zur Herpetologie der europäischen Türkei. *Zoologische Jahrbücher (Systematik, Geographie, Biologie)* 29(3/4): 415-414.

KOLOMBATOVIĆ, G. 1904. Contribuzioni alla fauna dei vertebrati della Dalmazia. *Hrvatska naravosl. dr.* [Zagreb] 15: 182-200.

KOPSTEIN, F. & WETTSTEIN, O. 1921. Reptilien und Amphibien aus Albanien. *Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 70 [1920]: 387-457.

KULAGIN, N. M. 1888. Spiski i opisanje kollekcij zemnovodnych i presmykajuščichsja muzeja. Presmykajuščichsja i zemnovodnych, nachodjaščichsja v sistematičeskoj kollekcij Zoologičieskago Muzeja Moskovskago Universiteta k 23 Sentjabrja 1888 goda [Listen und Beschreibung der Sammlungen (...). Reptilien und Amphibien welche in der systematischen Sammlung des Zoologischen Museums der Moskauer Universität zu finden sind (...)]. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes, Anthropologie et Etnographie* 56(2) [*Trudy laboratorij pri Zoologičeskom Museje Imperatorskago Moskovskago Universiteta* (Arbeiten der Laboratorien am Zoologischen Museum der Kaiserlichen Moskauer Universität) IV(2)]: 1-39.

LATIFI, M. 1991. The snakes of Iran [1985]. LEVITON, A. E. & ZUG, G. R. (Hrsg.). *Oxford (Ohio), Society for the Study of Amphibians and Reptiles*, VII + 159 pp. [übersetzt aus dem Persischen].

LATIFI, M. 2000. Snakes of Iran (3rd revised ed.). *Teheran* [in Farsi].

LEVITON, A. E., ANDERSON, S. C., ADLER, K. & MINTON, S. A. 1992. Handbook to Middle East amphibians and reptiles. *Oxford (Ohio), Society for the Study of Amphibians and Reptiles*, 252 pp.

LICHTENSTEIN, H. 1856. Nomenclator reptilium et amphibiorum Musei Zoologici Berolinensis. *Berlin, Kgl. Akademie der Wissenschaften*, IV + 48 pp.

MÉNÉTRIÉS, E. 1832. Catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontières actuelles de la Perse. *St.-Pétersbourg, Imprimerie de l'Académie Impériale des Sciences*, [4+] 271 + XXXIII + V pp.

MERTENS, R. 1940. Bemerkungen über einige Schlangen aus Iran. *Senckenbergiana* 22(1/6): 244-259.

MERTENS, R. 1946. Die Warn- und Droh-Reaktionen der Reptilien. *Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft* 471: 1-108.

MERTENS, R. 1968a. Nachträge zur Reptilienfauna der Insel Korfu. *Senckenbergiana biologica* 49(3/4): 173-180.

MERTENS, R. 1968b. Die Arten und Unterarten der Schmuckbaumschlangen (*Chrysopelea*). *Senckenbergiana biologica* 49(3/4): 191-217.

MERTENS, R. & MÜLLER, L. 1928. Liste der Amphibien und Reptilien Europas. *Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft* 41(1): 1-62.

MERTENS, R. & MÜLLER, L. 1933. Nomenklatorische Bemerkungen zur Colubriden-Arbeit J. v. Szunyoghy's in Acta Zoologica 13, S. 1-56, 1932. *Senckenbergiana* 15(1/2): 4-6.

MERTENS, R. & MÜLLER, L. 1940. Die Amphibien und Reptilien Europas (Zweite Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1940). *Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft* 451: 1-56.

MERTENS, R. & WERMUTH, H. 1960. Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). *Frankfurt/Main, W. Kramer*, XI + 264 pp.

MULDER, J. 1995. Herpetological observations in Turkey (1987-1995). *Deinsea* 2: 51-66.

MÜLLER, F. 1878. Katalog der im Museum und Universitätskabinet zu Basel aufgestellten Amphibien und Reptilien nebst Anmerkungen. *Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel* 6: 561-709.

MÜLLER, G. 1934. *Coluber najadum* Eichw. (*Zamenis dahli* Fitz.) un serpe nuovo per la fauna italiana. *Atti del Museo civico di Storia naturale di Trieste* 12(3): 151-152.

MÜLLER, L. 1908. Eine herpetologische Exkursion in den Taygetos. *Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde* 19(11): 121-122.

MUSCHELIŠVILI, T. A. 1970. Presmykajuščiesja vostočnoj gruzii [Reptilien des südlichen Georgiens]. *Tiflis, Mecniereba*, 242 pp.

NIKOLSKIJ, A. M. 1899. Reptiles, amphibies [sic] et poissons, recueillis pendant le voyage de Mr. N. A. Zaroudny en 1898 dans la Perse. *Annuaire du Musée zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg* 4: 375-417 [in Russisch].

NIKOLSKIJ, A. M. 1905. Presmykajuščijasja i zemnovodnyja rossijskoj imperij (Herpetologia rossica). *Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg* [8] 17(1): II + 517 pp.

NIKOLSKIJ, A. M. 1907. Presmykajuščijasja i zemnovodnyja, sobrannyja N. A. Zarudnym v Persii v 1903-1904 gg. [Reptiles et amphibies [sic], recueillis par Mr. N. A. Zaroudny en Perse en 1903-1904]. *Annuaire du Musée zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg* 10 [1905]: 260-301.

NIKOLSKIJ, A. M. 1913. Presmykajuščijasja i zemnovodnyja Kavkaza (Herpetologia caucasica). *Tiflis, Kanceljarin Namastnika E.N.B. Kavkaze*, 272 pp.

NIKOLSKIJ, A. M. 1916. Fauna Rossii i sopredelnykh stran. Presmykajuščijasja. II. Ophidia [Fauna von Russland und umliegender Gebiete. Reptilien. Band 2. Schlangen]. *Petrograd [St. Petersburg]*, 349 pp.

OBST, F.-J. 1981. Bemerkenswerte Schlangen aus Bulgarien in unserer Sammlung: *Coluber rubriceps* Venzmer und *Elaphe situla* (L.). *Faunistische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden* 8(17) [1980]: 177-180.

RADOVANOVIĆ, M. 1951. Vodozemci i gmizavci naše zemlje [Amphibien und Reptilien Jugoslawiens]. *Beograd, Srpsko Biološko Društvo*, 250 pp.

RAÏ, M. 1965. Recherches sur les Colubridés d'Iran. *Faculté des Sciences de l'Université de Montpellier, Thèse*, 85 pp.

REED, C. A. & MARX, H. 1959. A herpetological collection from northeastern Iraq. *Transactions of the Kansas Academy of Sciences* 62(1): 91-122.

REHAK, I. & OBST, F. J. 1993. *Coluber rubriceps* (Venzmer, 1919) – Rötliche Schlanknatter (pp. 155-166). *In*: BÖHME, W. (Hrsg.). Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/I. *Wiesbaden, Aula-Verlag*, 479 pp.

RÖDEL, M.-O. 1994. Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung, Habitatwahl und Biologie griechischer Amphibien und Reptilien: Daten aus 7 Exkursionen von 1987 bis 1991 (Amphibia et Reptilia). *Faunistische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden* 19(29): 227-246.

RUSTAMOV, A. K. & , AMMAKOV, S. M. 1979. Redkie i isčezajuščie vidy reptilij Turkmenistana [Seltene und aussterbende Reptilienarten Turkmenistans] (pp. 139-146). *In*: Ochrana prirody Turkmenistana [Naturschutz in Turkmenistan]. Vol. 5. *Ašchabad, Ylym*.

SALVADORI, T. 1888. Le date della pubblicazione della "Iconografia della Fauna Italica" del Bonaparte ed indice delle specie illustrate in detta opera. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della Reale Università di Torino* 3(48): 1-25.

SAVIGNY, J.-C. 1829. Description de l'Egypte, ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'expédition de l'armée française (1798-1801). Tafelband [Supplément]. *Paris, Imprimerie Impériale*.

SCHÄTTI, B. 1985. Eine neue Zornnatter aus Zypern, *Coluber cypriensis* n. sp. *Revue suisse de Zoologie* 92(2): 471-477.

SCHÄTTI, B. 1987. The phylogenetic significance of morphological characters in the Holarctic racers of the genus *Coluber* Linnaeus, 1758 (Reptilia, Serpentes). *Amphibia-Reptilia* 8(4): 401-415.

SCHÄTTI, B. 1988a. Systematik und Evolution der Schlangengattung *Hierophis* Fitzinger, 1843. *Zürich, Inaugural-Dissertation*, 50 pp.

SCHÄTTI, B. 1988b. Systematics and phylogenetic relationships of *Coluber florulentus* (Reptilia, Serpentes). *Tropical Zoology* 1(1): 95-116.

SCHÄTTI, B. 1993. *Coluber* Linnaeus, 1758 – Zornnattern (pp. 69-71). *In*: BÖHME, W. (Hrsg.). Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 3/I. *Wiesbaden, Aula-Verlag*, 479 pp.

SCHÄTTI, B. 2004. A preliminary contribution to *Platyceps najadum* (Eichwald, 1831) and systematic status of *Coluber atayevi* Tunijev & Shammakov, 1993 (Reptilia: Serpentes: Colubrinae). *Revue suisse de Zoologie* 111(3): 525-538.

SCHÄTTI, B., BARAN, I. & SIGG, H. 1991. Rediscovery of the Bolkar viper: morphological variation and systematic implications on the '*Vipera xanthina* complex'. *Amphibia-Reptilia* 12(3): 305-327.

SCHÄTTI, B., MAUNOIR, P. & BARAN, I. 2001. Taxonomie, Morphologie und Verbreitung der Masken-Schlanknatter *Coluber* (s.l.) *collaris* (Müller, 1878). *Revue suisse de Zoologie* 108(1): 11-30.

SCHÄTTI, B. & MCCARTHY, C. 2001. *Coluber* (sensu lato) *schmidtleri* n. sp. from the southern Zagros Mountains in Iran (Squamata: Colubridae). *Herpetozoa* 14(1/2): 81-89.

SCHÄTTI, B. & MONSCH, U. 2004. Systematics and phylogenetic relationships of Whip snakes (*Hierophis* Fitzinger) and *Zamenis andreana* Werner, 1917 (Reptilia: Squamata: Colubrinae). *Revue suisse de Zoologie* 111(2): 239-256.

SCHÄTTI, B. & UTIGER, U. 2001. *Hemerophis*, a new genus for *Zamenis socotrae* Günther, and a contribution to the phylogeny of Old World racers, whip snakes, and related genera (Reptilia: Squamata: Colubrinae). *Revue suisse de Zoologie* 108(4): 919-948.

SCHINZ, H. R. 1833-1835. Naturgeschichte und Abbildungen der Reptilien [nach den neuesten Systemen]. *Schaffhausen, K.J. Brodtmann*, [2 +] 240 + IV pp., 102 Tafeln.

SCHLEGEL, H. 1837. Essai sur la physionomie des serpens. Vol. 2. *La Haye, Kips & Stockum*, 606 + XVI pp.

SCHLEICH, H. H. 1977. Distributional maps of reptiles of Iran. *Herpetological Review* 8(4): 126-129.

SCHMIDT, K. P. 1939. Reptiles and amphibians from southwestern Asia. *Field Museum of Natural History* (*Zological Series*) 24(7): 49-92.

SCHMIDTLER, J. F. 1988. *Eirenis barani* n. sp. aus dem mediterranen Süden der Türkei (Serpentes: Colubridae). *Salamandra* 24(4): 203-214.

SCHMIDTLER, J. F. 1993. Zur Systematik und Phylogenie des *Eirenis modestus*-Komplexes in Süd-Anatolien. *Spixiana* 16(1): 79-96.

SCHMIDTLER, J. F. 1997a. Die Zwergnattern (*Eirenis modestus*-Komplex) des Antitaurus in Süd-Anatolien und ihre geographischen Beziehungen zur begleitenden Herpetofauna. *Salamandra* 33(1): 33-60.

SCHMIDTLER, J. F. 1997b. Die *Ablepharus kitaibelii*-Gruppe in Süd-Anatolien und benachbarten Gebieten (Squamata: Sauria: Scincidae). *Herpetozoa* 10(1/2): 35-63.

SCHMIDTLER, J. F. 1998. Verbreitungsstrukturen der Herpetofauna im Taurus-Gebirge, Türkei (Amphibia; Reptilia) (pp. 149-161). *In*: FRITZ, U., OBST, F. J. & ANDREAS, B. (Hrsg.). Contributions to a "Herpetologia arabica" (Nr. 14). *Faunistische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde* 21(Supplement), 182 pp.

SCHMIDTLER, J. F. 1999. Notes on the altitudinal distribution of lizards and some other reptiles on Mount Biokovo (Croatia) and its immediate surroundings. *Natura Croatica* 8(3): 223-237.

SCHMIDTLER, J. F. & BARAN, I. 1993. *Eirenis modestus* (Martin, 1838) – Kopfbinden-Zwergnatter (pp. 279-292). *In*: BÖHME, W. (Hrsg.). Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 3/I. *Wiesbaden, Aula-Verlag*, 479 pp.

SCHMIDTLER, J. F. & EISELT, J. 1991. Zur Systematik und Verbreitung ostanatolischer Zwergnattern; mit Beschreibung von *Eirenis hakkariensis* n. sp. *Salamandra* 27(4): 225-237.

SCHMIDTLER, J. F., EISELT, J. & SIGG, H. 1990. Die subalpine Herpetofauna des Bolkar-Gebirges (Mittlerer Taurus, Südtürkei). *Herpetofauna* (Weinstadt) 12(64): 11-20.

SCHMIDTLER, J. J. & SCHMIDTLER, J. F. 1972. Zwerggeckos aus dem Zagros-Gebirge (Iran). *Salamandra* 8(2): 59-66.

SCHNEIDER, B. 1979. Eine melanistische Schlanknatter, *Coluber najadum kalymnensis* n. subsp., von der Insel Kalymnos (Dodekanes, Ägäis). *Bonner zoologische Beiträge* 30(3-4): 380-384.

SCHREIBER, E. 1875. Herpetologia Europaea. Eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bisher in Europa aufgefunden sind. *Braunschweig, F. Vieweg und Sohn*, XVII + 639 pp.

SCHREIBER, E. 1912. Herpetologia Europaea (2. neubearb. Aufl.). *Jena, G. Fischer*, 960 pp.

SCHULZ, K.-D. 1996. Eine Monographie der Schlangengattung *Elaphe* Fitzinger. *Berg, Bushmaster Publications*, 460 pp.

SCHWEIGER, M. 2004. First record of *Platyceps najadum dahlii* (Schinz, 1833) from the Croatian Island of Pag and confirmation for the Island of Krk. *Herpetozoa* 17 (3/4): 195-196.

SHERBORN, C. D. 1922. Index animalium sive index nominum quae ab A. D. MDCCLVIII generibus et speciebus animalium imposita sunt. Sectio secunda a kalendis Ianuariis, MDCCI usque ad finem Decembris, MDCCCL. Part I. Introduction, bibliography and index A-Aff. [1801-1850]. *London, British Museum*, CXXXI + 128 pp.

SOBOLEVSKIJ, N. I. 1929. The herpetofauna of the Talysh and of the Lenkoran lowland. *Mémoires de la Séction zoologique de la Société des Amis des Sciences naturelles, d'Anthropologie et d'Ethnographie* [Moscou] 5: 1-141 [Englische Zusammenfassung].

STARKOV, V. G. 1988. Novye dannye po gerpetofaune zapadnogo kopetdaga [Neue Daten zur Herpetofauna des westlichen Kopet Dag]. *Izvestija Akademii Nauk Turkmenskoj SSR (Serija Biologičeskich Nauk)* 1988(6): 66-67.

STEINDACHNER, F. 1897. Bericht über die von Dr. Escherich in der Umgebung von Angora gesammelten Fische und Reptilien. *Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe* 64: 685-699.

STEINHEIL, F. 1913. Die Europaeischen Schlangen. Heft I [5 Tafeln]. *Jena, G. Fischer*, 20 pp.

STRAUCH, A. 1873. Die Schlangen des Russischen Reichs, in systematischer und zoogeographischer Beziehung [geschildert]. *Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg* [7] 21(4): 1-287.

SWOFFORD, D. L. 1998. PAUP*: phylogenetic analysis using parsimony (and other methods). Version 4.0b10 for Mac. *Sunderland, Sinauer*.

ŠELKOVNIKOV, A. B. 1911a. Poezdka v zuvant v ijulje 1908 goda [Bericht über eine Reise nach Zuvant im Juli 1908]. *Izvestija Kavkazskago Muzeja* [*Mitteilungen des Kaukasischen Museums*] V: 171-216 [Deutsche Zusammenfassung].

ŠELKOVNIKOV, A. B. 1911b. Zametki o gadach arešskago uezda Elisavetpolskij Gub. [Beobachtungen an Reptilien des Kreises Areš, Elisabetpol]. *Izvestija Kavkazskago Muzeja* [*Mitteilungen des Kaukasischen Museums*] V: 217-242 [Deutsche Zusammenfassung].

ŠČERBAK, N. N., CHOMUSTENKO, J. D. & GOLUBEV, M. L. 1986. Zemnovodnye i presmykajuščiesja kopetdagskogo goszapovednika i prileža̧ščich k nemu territorij [Amphibien und Reptilien des Kopet Dag Staat-Schutzgebietes und umliegender Territorien] (pp. 76-110). *In*: ŠČERBAK, N. N. (Hrsg.). Priroda centralnogo Kopetdaga (Die Natur des zentralen Kopet Dag]. *Ašchabad, Ylym*, 193 pp.

ŠČERBAK, N. N. & GOLUBEV, M. L. 1981. Novye nachodki zemnovodnych i presmykajuščichsja v srednej Asij i Kazachstane [Neue Funde von Amphibien und Reptilien aus Mittelasien und Kazakstan]. *Vestnik Zoologii* 1981(1): 70-72.

TERENTJEV, P. V. & ČERNOV, S. A. 1936. Kratkij opredelitel zemnovodnych i presmykajuščichsja SSSR [Kurzes Bestimmungsbuch der Amphibien und Reptilien der UdSSR]. *Moskva & Leningrad, Gosudarstvennoje Učebno-Pedagogičeskoe Izdatelstvo*, 95 pp.

TERENTJEV, P. V. & ČERNOV, S. A. 1949. Opredelitel presmykajuščichsja i zemnovodnych [Bestimmungsbuch der Reptilien und Amphibien] (3. erw. Aufl.). Moskva & Leningrad, Sovjet Science Press, 340 pp.

TERTYŠNIKOV, M. F. & VYSOTIN, A. G. 1987. Presmykajuščiesja Stavropolskogo kraja. Soobščenje II. Zmei [Reptilien der Stavropoler Gegend. Band II. Schlangen] (pp. 91-137). *In*: TERTYŠNIKOV, M. F. (Hrsg.). Problemy regionalnoj fauny i ekologii životnych [Regionale Probleme der Fauna und Ökologie der Tiere]. *Stavropol, Ministerstvo prosveščenja RSFSR*, 137 pp.

TEYNIÉ, A. 1987. Observations herpétologiques en Turquie. Ière partie. *Bulletin de la Société herpétologique de France* 43: 9-18.

TEYNIÉ, A. 1991. Observations herpétologiques en Turquie. 2ème partie. *Bulletin de la Société herpétologique de France* 58: 21-30.

TOMASINI, O. von 1894. Skizzen aus dem Reptilienleben Bosniens und der Hercegovina. *Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina* 2: 558-661.

TSUNIS, G. & DIMITROPOULOS, A. 1994. The amphibians and reptiles of Lesvos and Chios (Aegean Islands, Greece). *Biologia Gallo-hellenica* 22: 37-48.

TUCK, R. G., Jr. 1971. Amphibians and reptiles from Iran in the United States National Museum collection. *Bulletin of the Maryland Herpetological Society* 7(3): 48-86.

TUNIJEV, B. S. 1983. Gerpetofauna južnoj časti Kavkazskovo gosudarstvjennogo zapovednika [Herpetofauna des südlichen Kaukasischen staatlichen Schutzgebiets] (pp. 84-94). *In*: SOLODKO, A. S. (Hrsg.). Ochrana reliktovoj rastitelnosti i životnogo mira severo-zapadnogo Kavkaza [Schutz der Pflanzen- und Tierrelikte des nordwestlichen Kaukasus]. *Leningrad, Akademija Nauk SSSR*, 103 pp.

TUNIJEV, B. S. 1985. Novye nachodki amfibij i reptilij na kavkaze [abstract] [Neue Funde von Amphibien und Reptilien im Kaukasus] (pp. 213-214). *In*: Voprosy gerpetologij [6th Annual Conference of Herpetology]. *Taškent, Akademija Nauk SSSR*, 247 pp.

TUNIJEV [TUNIYEV], B. S & ŠAMMAKOV [SHAMMAKOV], S. M. 1993. *Coluber atayevi* Sp. Nov. [sic] (Ophidia, Colubridae) from the Kopet-Dag Mountains of Turkmenistan. *Asiatic Herpetological Research* 5: 1-10.

TVRTKOVIĆ, N. & KLETEČKI, E. 1993. Preliminarna istraživanja terestričkih kralješnjaka Biokova [Vorläufige Untersuchungen der Landvertebraten des Biokovo]. *Acta Biokovica* [Makarska] VI: 11-18.

UNGER, F. & KOTSCHY, T. 1865. Die Insel Cypern ihrer physischen und organischen Natur nach, mit Rücksicht auf ihre frühere Geschichte. *Wien, W. Braumüller*, XII + 598 pp.

UTIGER, U., HELFENBERGER, N., SCHÄTTI, B., SCHMIDT, C., RUF, M. & ZISWILER, V. 2002. Molecular systematics and phylogeny of Old and New World ratsnakes, *Elaphe* auct., and related genera (Reptilia, Squamata, Colubridae). *Russian Journal of Herpetology* 9(2): 105-124.

UTIGER, U. & SCHÄTTI, B. 2004. Morphology and phylogenetic relationships of the Cyprus racer, *Hierophis cypriensis*, and the systematic status of *Coluber gemonensis gyarosensis* Mertens (Reptilia: Squamata: Colubrinae). *Revue suisse de Zoologie* 111(1): 225-238.

VALAKOS, E. 1987. New locality records of three Greek reptiles. *ÖGH Nachrichten* (Wien) 12/13: 70-71.

VAN DER WINDEN, J., BOGAERTS, S. & STRIJBOSCH, H. 1997. Herpetofauna des Göksu-Deltas und des umliegenden Gebirges, Türkei. *Salamandra* 33(1): 9-24.

VARENCOV, P. 1894. Fauna zakaspijskoj oblasti. I. Nabljudenija nad posvonoçnymi i spiski životnych, najdennych v 1890-92 gg. [Fauna des Transkaspischen Gebiets. Beobachtungen der Vertebraten und Liste der 1890-92 gefundenen Tiere] (pp. 3-38). *In*: Priloženje k obzoru Zakaspijskoj oblasti za 1892 god [Nachtrag zur Übersicht des Transkaspischen Gebiets für 1892]. *Aščhabad* [pp. 3-38].

VEITH, G. 1991. Die Reptilien Bosniens und der Herzegowina. Teil II. Grillitsch, B., Sattler, G. & Tiedemann, F. (Hrsg.). *Herpetozoa* 4(1/2): 5-93.

VENZMER, G. 1919. Zur Schlangenfauna Süd-Kleinasiens, speziell des cilicischen Taurus. *Archiv für Naturgeschichte* (A) 83 [1917]: 95-122.

VENZMER, G. 1922. Neues Verzeichnis der Amphibien und Reptilien von Kleinasien. *Zoologische Jahrbücher* (*Systematik, Geographie und Biologie*) 46(1): 43-57.

WELCH, K. R. G. 1983a. Herpetology of Europe and Southwest Asia. *Malabar, Krieger*, 135 pp.

WELCH, K. R. G. 1983b. A comment on the generic allocation of the Old World species of the genus *Coluber*. *Litteratura Serpentium* [English ed.] 3(4): 104-110.

WERNER, F. 1897. Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupationsländer. *Wien, A. Pichler*, 162 pp.

WERNER, F. 1899. Beiträge zur Kenntniss der Reptilien- und Batrachierfauna der Balkanhalbinsel. *Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina* (Sarajevo) 6: 817-841.

WERNER, F. 1902. Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. *Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften* [Wien] [1] 111(10): 1057-1121.

WERNER, F. 1904. Ueber Reptilien und Batrachier aus West-Asien (Anatolien und Persien). *Zoologische Jahrbücher* (*Systematik, Geographie, Biologie*) 19(4): 329-346.

WERNER, F. 1907a. Anleitung zum Bestimmen der Reptilien- und Amphibienarten des Handels nebst kurzgefasster Beschreibung derselben (pp. 344-484). *In*: KREFFT, P. Das Terrarium [Ein Handbuch der häuslichen Reptilien- und Amphibienpflege]. *Berlin, F. Pfenningstorff*, XII + 631 pp.

WERNER, F. 1907b. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Reptilien- und Batrachierfauna Bosniens und der Herzegowina. *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina* X: 656-669.

WERNER, F. 1912. Beiträge zur Kenntnis der Reptilien und Amphibien Griechenlands. *Archiv für Naturgeschichte* (A) 78(5): 167-180.

WERNER, F. 1917. Reptilien aus Persien (Provinz Fars). *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 67(5/6): 191-220.

WERNER, F. 1920a. Ergebnisse einer mit Unterstützung der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien ausgeführten zoologischen Forschungsreise von weiland Prof. Dr. Franz Tölg nach Kleinasien (Amanus-Gebirge). Erster Teil. I. Reptilien und Amphibien aus dem Anamus-Gebirge. *Archiv für Naturgeschichte* (A) 85(8) [1919]: 130-141.

WERNER, F. 1920b. Zur Kenntnis der Reptilien- und Amphibienfauna Albaniens. *Zoologischer Anzeiger* 51(1-2): 20-23.

WERNER, F. 1930. Contribution to the knowledge of the reptiles and amphibians of Greece, especially the Aegean islands. *Occasional Papers of the Museum of Zoology, University of Michigan* 9(211): 1-47.

WERNER, F. 1935. Reptilien der Aegäischen Inseln. *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* [1] 144(1-2): 81-117.

WERNER, F. 1936. Reptiles from Mount Troodos, Cyprus. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1936: 655-658.

WERNER, F. 1938. Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. *Zoologica* [Stuttgart] 35(94): 1-116.

WERNER, F. 1939. Die Amphibien und Reptilien von Syrien. *Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur- und Heimatkunde und dem natuwissenschaftlichen Verein in Magdeburg* 7(1): 211-223.

WETTSTEIN, O. 1953. Herpetologia aegaea. *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse* [1] 162(9/10): 651-833.

WILLIAMS, K. L. & WALLACH, V. 1989. Snakes of the world. I. Synopsis of snake generic names. *Malabar, Krieger*, VIII + 234 pp.

WIMMER, H. 1955. Beobachtungen an der Schlanknatter. *Die Aquarien- und Terrarien-Zeitschrift* 8(11): 304.

ZUGMAYER, E. 1905. Beiträge zur Herpetologie von Vorder-Asien. *Zoologische Jahrbücher (Systematik, Geographie, Biologie)* 23(4): 449-486.

ANHANG A. Untersuchtes Material von *Platyceps najadum*. Die mit einem Kreuz (†) markierten Exemplare (meist in schlechtem Zustand) sind in der Auswertung der Ventralia und Subcaudalia (Abb. 1-2, Tab. 2) nicht berücksichtigt, da diese Daten fehlen oder das Geschlecht nicht feststeht. Sternchen (*) bezeichnen nicht lokalisierte Fundorte. ALBANIEN: NMW 20122, 20145.1 (Visoka, 40°38'N 19°41'E, ♂♂, Veith), NMW 20128.1 (Oroshi, 41°50'N 20°05'E, ♀), NMW 20128.2 (*Kaçinjeti, Mirdita, ♂). ARMENIEN (inkl. Nachičevan): MHNG 1358.84 (Jerevan, 40°11'N 44°30'E, ♂), MHNG 2447.60 (*Tandsik, ♂); MTKD 8475 (Jerevan, ♀), MTKD 10896 (Aragat, ca. 40°32'N 44°12'E, ♀), MTKD 17708 (*Sar, ♀); SMF 18211 (Aras [Fluss], ♀); ZSM 47.1918 (Ordubad, 38°54'N 46°00'E, ♀), ZSM 48.1918 (*Güssakiar, ♂). AZERBAJDŽAN: MHNG 1358.83 (Kosmaljan, 38°41'N 48°22'E, ♂, ehem. ZISP 11598, leg. Kiričenko); MTKD 15889 ("USSR", ♂); NMW 20147 (Baku, 40°23'N 49°51'E, ♀); ZISP 11152, 16929 (Baku, ♂♂), ZISP 18439 ("Lenkoran", 38°45'N 48°50'E, ♂), ZISP 18440 (Lerik, 38°46'N 48°24'E, ♂). BOSNIEN-HERZEGOWINA: †MHNG 2447.71 (Mostar, 43°21'N 17°49'E). BULGARIEN: MTKD 6176 ("Bulgarien", ♂), MTKD 16848-49, 19608 (Melnik, 41°31'N 23°24'E, ♂♂, ♀), MTKD 16851, 17957-58, 19534 (Sandanski, 41°34'N 23°17'E, 3 ♂♂, ♀). GEORGIEN (inkl. Adžarien und Abchasien): MTDK 10905-908, 14274 (Tiflis, 41°42'N 44°45'E, 3 ♂♂, ♀♀); ZISP 9705 (Boržomi, 41°51'N 43°23'E, ♀), ZISP 19104.1-2 ("Adžarskaja ASSR", ♀♀), ZISP 19029-30 (Novyj Afon, 43°06'N 40°48'E, ♀♀). GRIECHENLAND (Festland): MHNG 2029.74 (Rapsani, 39°54'N 22°33'E, ♂), MHNG 2447.43 (Kavála, 40°56'N 24°25'E, ♂), MHNG 2447.44 (Athen, 37°59'N 23°44'E, ♂), MHNG 2447.45-46 (Thívai, 38°19'N 23°19'E, ♀♀), MHNG 2447.47, 2447.51-52 (Elassón, 39°54'N 22°11'E, ♂, 2 ♀♀), MHNG 2447.48-50 (Bralos Pass [Lamía], ♂♂), MHNG 2447.53-54 (Lamía, 38°54'N 22°26'E, ♂♀), MHNG 2447.55, 2447.63 (Igoumenitsa, 39°30'N 20°16'E, ♀♂); NHMB 10907 ("Athen", ♂); NMW 20121.2 (Hymettos, 37°56'N 23°47'E, ♀), †NMW 20121.3 ("Attika"); ZMB 8931 ("Athen", ♂). GRIECHISCHE INSELN (Ionisches Meer, Ägäis): AMNH 43363 (Samos, "Mytilinos" [Mytilinioi], 37°44'N 26°54'E, ♂); CAS 103773 (Poros, 37°30'N 23°31'E, ♂), CAS 103774 (Spetsai, 37°16'N 23°08'E, ♂); FMNH 22811 (Kerkyra [Korfu], 39°40'N 19°45'E, ♂); MHNG 2030.14 (Kerkyra, ♂), †MHNG 2459.29 (Levkás [Lefkada], 38°43'N 20°38'E, Häutung); MTKD 12508 (Kerkyra, ♂); MZUT 615.1-6 (Rhodos, 36°10'N 28°00'E, 4 ♂♂, ♀♀, Festa); NHMB 18900, 20520 (Patmos, 37°20'N 26°33'E, ♂♀), †NHMB 20519 (Patmos); NMW 20141.1 (Rhodos, Monolito, 36°07'N 27°45'E, ♂, Homberg), †NMW 20142 (Kea, 37°37'N 24°20'E, ♂, Lenz); SMF 61868, 61881 (Rhodos, "Salakes", 36°17'N 27°57'E, ♂♀), SMF 69550 (Lipsos, 37°20'N 26°45'E, ♂); ZFMK 2040-41 (Kerkyra [Afra, Pantokrates] ♀♀), ZFMK 24939 (Kalymnos, 37°00'N 27°00'E, ♀, Holotypus von *Coluber n. kalymnensis*), †ZFMK 64300 (Kerkyra: Agios Spyridon). IRAK: BMNH 1919.7.18.10-11 (Bagdad, 33°21'N 44°25'E, ♀♂, Ingoldby); FMNH 19603 (Balad Sinjar, 36°19'N 41°52'E, ♀), FMNH 22693 (Bagdad, ♀), FMNH 35082-85 ("Iraq", ♂♂, ♀♀), FMNH 74613 (Girdmamik [Irbil], 36°26'N 43°49'E, ♀); ZMB 23775 ("Zentral Mesopotamien", ♂, Oppenheim). IRAN: BMNH 1905.10.14.47 ("Backtyari Mts, 120 mls. S Ispahan", Paratypus von *C.* (s.l.) *schmidtleri*), BMNH 1920.3.20.3 ("nr. Astrabad" [Gorgan], 36°50'N 54°29'E, ♀, Ingoldby); †FMNH 141612 (Shahrabad [S.-e-Khavar], ca. 37°30'N 56°51'E, Street Expedition), FMNH 141649 (Chalus, 36°38'N 51°26'E, ♂, Street & Lay 1962), FMNH 170927 (Yasuj, 30°40'N 51°36'E, Holotypus von *C.* (s.l.) *schmidtleri*); MHNG 1403.92 (Lar, 35°22'N 49°42'E, ♀), MHNG 1403.93 (Polur, 35°52'N 52°03'E, ♂), MHNG 2626.56 (Mahniyah, 35°32'N 49°05'E, ♂), MHNG 2642.69 (Umgebung von Gonharan, ca. 33°02'N 50°39'E, ♂); MNHN 3582 ("Perse", ♂, Aucher-Eloy); MSNG 30313 ("Isphahan", ♂, Doria); NMP6V 35563 ("50 km NNE Avaj", ca. 35°34'N 49°13'E, juv. ♀); NMW 20138 ("Pera, Khoi" [Khvoy], ca. 38°33'N 44°58'E, ♂, Zugmayer); SMF 30095 (Shahi [Gha'emshar], 36°28'N 52°53'E, ♀), SMF 66810 (Mehkuyeh, 29°00'N 52°29'E, Paratypus von *C.* (s.l.) *schmidtleri*), SMF 67214 ("Sarab bei Miyandoab" [Miandowab], ca. 36°57'N 46°06'E, ♀); ZFMK 31601 ("Kazerun-Schiraz-Persepolis", Paratypus von *C.* (s.l.) *schmidtleri*); ZISP 10292 (Dehdez, 31°42'N 50°19'E, Paratypus von *C.* (s.l.) *schmidtleri*), †ZISP 13626 (Gorgan, juv., Kiričenko 1914); ZMB 31841 ("Persisch Kurdistan", ♀); ZSM 6.1968 (Gok Shalu, Miandowab, ♂), ZSM 55.1972 ("Tschalus-Tal" [Chalus], ca. 36°36'N 51°29'E, ♂). KROATIEN (Dalmatien): ANSP 5472-73 ("Dalmatien", ♂♂, Coll. Bonaparte); MHNG 1048.8, 1358.53-67, 1358.70-82, 2445.72-73 (Zadar, 44°07'N 15°15'E, 26 ♂♂, 5 ♀♀), MHNG 2447.61-62 (Jasenica [Jasenice],

44°14'N 15°34'E, ♂♂), MHNG 2447.64 (Zadar, ♀), MHNG 2447.70 (Karlobag, 44°32'N 15°05'E, ♂), †MHNG 2629.95 (Zadar), †MHNG SS 28 [Arbeitsnummer] (Zadar, Skelett); †MTKD 5611 ("Dalmatien"), MTKD 15330 ("Südtirol", ♂), MTKD 15331 ("Dalmatien", ♂); NHMB 7975 (Zadar, ♂); NMW 20121.1 ("Zara" [Zadar], ♀); ZMB 2173-74 ("Dalmatien", ♂♀), ZMB 4942 (Split, 43°31'N 16°26'E, ♂), ZMB 20454, 34126.1-2 ("Dalmatien", 2 ♂♂, ♀), ZMB 35887 (Kupari, 42°37'N 18°12'E, ♀). LIBANON: BMNH 1957.1.13.17-18 (Amyun, 34°18'N 35°49'E, ♀♂, Cott & Cott). MAZEDONIEN: MHNG 1358.68-69 (Skopje, 42°00'N 21°29'E, ♂♂). MONTENEGRO: NMW 20123 (Grkovac [Krivosije], ca. 42°35'N 18°35'E, ♀, Wiedemann); ZFMK 6189 ("Montenegro", ♂); ZMB 22677 (*"Ivan Ubs, 1200 m", ♂). RUSSLAND (Krasnodar Gebiet und Dagestan): ZISP 3695 (Šache [Fluss, Golovinka], ca. 43°47'N 39°27'E, ♂), ZISP 11151 (Derbent ["Derbel in Caucaso"], 42°03'N 48°18'E, juv.), ZISP 14092, †18246 (Soči, 43°35'N 39°45'E, juv.). SYRIEN: NHMB 16442 (Homs, 34°44'N 36°43'E, ♂); NMP6V 34896 ("15 km W Ar-Raqiyeh", ca. 32°50'N 37°00'E, ♀, Modrý); SMF 47879 (Homs, juv. ♂). TÜRKEI: BMNH 1973.3415 (Gülek, 37°12'N 34°48'E, ♀, Patterson); CAS 105234 ("10 km E Anamur", ca. 36°06'N 32°55'E, ♀), CAS 105332 ("20 km N Kırıkhan", ca. 36°38'N 36°20'E, ♂); FMNH 79153 ("20 km N Kurtikan", ca. 38°27'N 42°22'E, ♀); MHNG 1239.85-86 (Birecik, 37°03'N 37°59'E, ♂♂), MHNG 1298.25 (Diyarbakır, 37°55'N 40°14'E, ♂), MHNG 1358.85 (Antalya, 36°53'N 30°42'E, ♂), MHNG 1358.86 ("Efes" [Ephesus, Kuşadası], 37°51'N 27°15'E, ♂), MHNG 1358.87-88 (Digor, 40°21'N 43°24'E, ♂♂), MHNG 1358.89 (Akşehir, 38°21'N 31°25'E, ♂), MHNG 1403.86 (Aydin, 37°51'N 27°51'E, ♂), MHNG 1403.87-89 (Igdir, 39°56'N 44°02'E, ♂♂), MHNG 1403.90-91 (Malatya, 38°21'N 38°19'E, subad. ♂, ♀), MHNG 1561.79 (Sanliurfa, 37°08'N 38°46'E, ♂), MHNG 2447.56 (Selçuk, 37°57'N 27°22'E, ♀), MHNG 2447.57 (Gaziantep, 37°05'N 37°22'E, ♀), MHNG 2447.58 (Ehru, ca. 36°41'N 36°28'E, ♀), MHNG 2447.59 (Ermenek, 36°38'N 32°55'E, ♀), MHNG 2447.65 (Gazipaşa, 36°16'N 32°18'E, ♂), MHNG 2447.66 (Islahiye, 37°02'N 36°37'E, ♂), MHNG 2447.67-68 ("Ararat", ♂♀), MHNG 2447.69 (Söke, Bafa Gölü [See], ca. 37°30'N 27°25'E, ♀), MHNG 2447.72 (Kahramanmaraş, 37°36'N 36°55'E, ♀), MHNG 2492.99 (Nurdagı Geçidi [Pass], ca. 37°08'N 36°36'E, ♀), MHNG 2493.35-36 (Kar Bogaz [Bolkar Dag], 37°25'N 34°45'E, ♂♀), MHNG 2512.25 (Elmalı, 36°43'N 29°56'E, ♂), †MHNG 2542.87 (Dig or), MHNG 2542.88 (Selçuk, ♂), MHNG 2542.89 (zw. Iskenderun und Dörtyol, ♂); MTKD 11178 ("Efes", ♂); NHMB 20980, 20982-84 (Selçuk, ♂♂); NMP6V 35564.1-2 (Karakurt, 40°10'N 42°36'E, ♂♀); ZFMK 31708 (Haymana ["Heimana"], ♂); ZISP 9108 (Borçka, 41°22'N 41°40'E, ♀), ZISP 9109 (Ardanuç, 41°08'N 42°04'E, ♂); ZMB 2171 (Trabzon ["Trapezunt"], 41°00'N 39°43'E, ♂), ZMB 26679.6-8 (Zincirli, 38°00'N 32°50'E, ♂, ♀♀, Luschan), ZMB 27358 (Bolkar Dag [Gülek], ♂, Venzmer), ZMB 32223 (Fındıkpınar [Bolkar Dag], 36°53'N 34°22'E, ♂). TURKMENISTAN: CAS 182948-50 ("environs of Saivan Village, Saivan-Nokhur Plateau, western Kopet-Dag, Bakharden Region", ♂, ♀♀, Paratypen von *C. atayevi*), CAS 185185-86, 185188-94 ("elev. 1200-1300 m, 38°30'N 56°47'E, 2 km SE (airline) of Saivan, Ashgabad Region", 5 ♂♂, 4 ♀♀, Paratypen von *C. atayevi*); ZISP 18624 (Firjuza, 37°56'N 58°04'E, subad. ♀, Gorbunov 1973). Übriges Material: ZMB 2172 ("Walachei, Leibold"; s. Verbreitung), ZMB 31450, 31472.1-2 (ohne Fundort); ZMZ 122233 ("S. Europa").

ANHANG B. GenBank Nummern der für diese Untersuchung verwendeten Sequenzen (COI/12S rDNS) aus früheren Studien (Schätti & Utiger, 2001; Schätti, 2004). *Hemorrhois hippocrepis* (L.) AY39194/39156 (Sammlung Utiger Nr. 5); *Platyceps collaris* (Müller) AY39195/39157 (MHNG 2447.75); *P. elegantissimus* (Günther) AY39184/39146 (MHNG 2456.72); *P.* cf. *florulentus* (Geoffroy Saint-Hilaire) AY39199/39161 (MHNG 2574.82); *P. karelini* (Brandt) AY647232 (12S, MHNG 2443.3); *P. najadum atayevi* AY 647231 (12S, CAS 185188), *P. najadum dahlii* AY39179/39141 (MHNG 2447.53), AY39166/39128 (MHNG 2542.88), *P. n. najadum* AY647233 (12S, MHNG 2626.56); *P.* cf. *rhodorachis* (Jan) AY39189/39151 (MHNG 2554.13); *P. variabilis* (Boulenger) AY647234 (12S, MHNG 2456.71); *P.* cf. *ventromaculatus* AY39165/39127 (MHNG 2443.24); *P. ventromaculatus* (Gray) AY39172/39134 (MHNG 2629.97).

Scha

tti,
Beat

, Stutz, A, and Charvet, Corinne. 2005. "Morphologie, Verbreitung und Systematik der Schlanknatter Platyceps najadum (Eichwald, 1831) (Reptilia: Squamata: Colubrinae)." *Revue suisse de zoologie* 112, 573–625. https://doi.org/10.5962/bhl.part.80315.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/128490
DOI: https://doi.org/10.5962/bhl.part.80315
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/80315

Holding Institution
Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by
Biodiversity Heritage Library

Copyright & Reuse
Copyright Status: In Copyright. Digitized with the permission of the rights holder
Rights Holder: Muséum d'histoire naturelle - Ville de Genève
License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/
Rights: https://www.biodiversitylibrary.org/permissions/

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's

largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 11 March 2024 at 03:52 UTC