

Bemerkungen zu einigen Schlangen Ostanatoliens

MICHAEL FRANZEN & HARRY SIGG

Mit 8 Abbildungen von M. FRANZEN

Abstract

During two field trips to eastern Anatolia in June and August 1988 the authors have collected the following data on snakes.

Eirenis c. collaris is recorded (first for Turkey) from Doğubayazıt (Vil. Ağrı). An older specimen from Turkey (presumably from Beytüşşebap (Vil. Hakkari) was than found stored at ZSM.

The status of *Eirenis punctatolineatus kumerloevae* from Akdamar Island, Van Lake, is questioned since only 11 of the known 22 specimens show the black colour upon which the sub-species was founded.

For *Vipera raddei* a new locality is recorded.

Key words: Turkey; Serpentes: Viperidae, Colubridae: *Vipera*, *Eirenis*; distribution; systematics.

Einleitung

Im folgenden möchten wir über einige Schlangen aus der östlichen Türkei berichten, die wir während zweier Reisen im Juni und August 1988 fanden.

Abkürzungen:

ZFMK Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn

ZSM Zoologische Staatssammlung München

Vil. Vilayet, türkische Provinz

Eirenis collaris collaris (MÉNÉTRIES, 1832)

Nachdem SCHMIDTLER & SCHMIDTLER (1978) in ihrer Erstbeschreibung von *Eirenis eiselti* mit einer Übersicht über die Gattung *Eirenis* klarstellten, daß sich alle bisherigen Meldungen von *Eirenis collaris* aus der Türkei auf andere Arten bezogen (*E. eiselti*, *E. rothi*, *E. modestus*, *E. punctatolineatus*), war diese Art aus der türkischen Herpetofauna zu streichen. ERST DAREVSKY & BAKRADZE stellten 1982 fest, daß sich ein alter Fundort der dort revalidierten *E. collaris macrospilotus* auf türkisches Territorium bezieht. EISELT (1982) legte für diese Form die Terra

typica (und den bisher einzigen Fundort) als den Berg Takjaltu, 20 km WSW Tuzluca (Vil. Kars) fest. Die Nominatform von *E. collaris* konnte also bisher auf türkischem Gebiet nicht festgestellt werden, wohl aber in unmittelbarer Nähe der türkischen Grenze auf sowjetischem Territorium (DAREVSKY & BAKRADZE l. c.).

Ein Fund von *E. collaris collaris* (ZFMK 49840, Abb. 1) gelang uns am 10. 08. 1988 in der Umgebung von Doğubayazit (Vil. Ağrı) in einer Höhe von 1 500 m NN. Das Tier wurde an einem mit Felsen und Geröll bedeckten Osthang, inmitten einer spärlichen Vegetation aus Gräsern und Kräutern, unter einem Stein gefunden. Gleichzeitig machte uns Herr J. F. SCHMIDTLER, München, auf ein ebenfalls aus der Türkei stammendes Tier dieser Form aufmerksam, das in der Zoologischen Staatssammlung München (noch ohne Inventarnummer) aufbewahrt wird. Leider konnte jedoch der Fundort dieses weiteren türkischen Nachweises nicht mehr genau ermittelt werden. Nach Angaben des Sammlers, Herrn Dr. Karl WARNCKE, stammt das Tier jedoch höchstwahrscheinlich aus der Umgebung von Beytüşgebap (Vil. Hakkari) (SCHMIDTLER in litt.).

Pholidose und Maße der beiden Tiere (Tabelle 1) fügen sich zwanglos in die für die Art bekannten Werte ein (vgl. SCHMIDTLER & SCHMIDTLER 1978). Wie eingangs erwähnt, kommt der Fund von *E. collaris collaris* aus dem Gebiet des Ararat nicht ganz unerwartet: Fundorte dieser Schlange aus der Umgebung von Erevan sind seit langem gut bekannt (AGASYAN 1986).

Neben *E. collaris* stellten wir im selben Habitat noch folgende Arten fest: *Pelobates syriacus*, *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Mabuya aurata aurata*, *Ophisops elegans elegans*, *Stellio caucasicus caucasicus*, *Eryx jaculus familiaris*, *Eirenis modestus modestus* sowie *Natrix tessellata tessellata*.

Von den im Habitus sehr ähnlichen *Eirenis modestus* unterscheidet sich *E. collaris* durch eine niedrigere Dorsaliazahl, eine stärker reduzierte Kopfzeichnung und einen geringeren Augendurchmesser.

Auf unserem *E.-collaris*-Exemplar stellten wir zahlreiche Milben der Familie Dermanyssidae fest.

Eirenis punctatolineatus (BOETTGER, 1892)

EISELT beschrieb 1970 von der Insel Akdamar im Van-See nach einem Exemplar eine eigene Unterart dieser Schlange: *Eirenis punctatolineatus kumerloevei*. Als einziges Diagnosemerkmal gab er einen sehr auffälligen Färbungsunterschied zur Nominatform an: der Holotypus der Natter war oberseits nahezu einfarbig schwarz gefärbt. Später (EISELT 1976) wurden drei weitere Exemplare bekannt, die alle in ihrer Färbung dem Holotypus entsprachen.

Inzwischen beobachteten und fingen wir bei zwei Besuchen der Insel insgesamt 18 Exemplare von *E. punctatolineatus*, von denen allerdings nur 7 Tiere schwarz gefärbt waren (Abb. 2). Die Schuppenwerte von 13 gefangenen Exemplaren sind in Tabelle 2 dargestellt. Der größte Teil der Tiere wurde an Ort und Stelle vermessen und wieder ausgesetzt, ein tot aufgefundenes (und leider stark beschädigtes) Exemplar der hellen Farbvariante ist im ZFMK unter der Nummer 48637

ZSM (noch ohne Inventarnummer)	ZFMK 49840
♂	♀
1. 28,0 cm	34,3 cm
2. 6,3 cm	6,7 cm
3. 2, vorne mit dem Interocularband verschmolzen	2, vorne mit dem (undeutlichen) Interocularband verschmolzen
4. 6 Dorsalia	6—7 Dorsalia
5. an der Kehle durch 4 einfarbig helle Gularia getrennt	an der Kehle durch 4 einfarbig helle Gularia getrennt
6. 1/1	2/1
7. 2/2	2/2
8. je 1+2+3 (oberes Temporale in der 2. Reihe links vertikal geteilt)	je 1+2+2
9. berührt je das 2. Supralabiale	berührt je das 2. Supralabiale
10. 7/7	7/7
11. 8/8	8/8
12. in Kontakt	in Kontakt
13. 15 z. T. ganz fein schwärzlich gerandet	15 mit meist gegen dorsal und ventral hin kleinen, schwarzen Flecken
14. 156	166
15. 60 (6., 7. und 8. je zu einem Schild verschmolzen)	51
16. 2,6	3,3
17. 10	10

Tab. 1. Merkmale von *Eirenis collaris collaris* aus der östlichen Türkei.

1. Gesamtlänge. 2. Schwanzlänge. 3. Parietalflecken. 4. Halsbandbreite in der Nackenmitte. 5. Halsbandlänge. 6. Präocularia. 7. Postocularia. 8. Temporalia. 9. Frenale. 10. Supralabialia. 11. Sublabialia. 12. hintere Inframaxillaria. 13. Dorsalia. 14. Ventralia. 15. Subcaudaliapaare. 16. Ventralia : Subcaudalia. 17. Gularia zwischen den letzten Sublabialia.

Features of *Eirenis collaris collaris* from Eastern Turkey.

1. Total length. 2. Tail length. 3. Parietal spots. 4. Width of collar band. 5. Length of collar band. 6. Preoculars. 7. Postoculars. 8. Temporals. 9. Loreal. 10. Supralabials. 11. Sublabials. 12. Posterior chin shields. 13. Dorsal scales. 14. Ventral scales. 15. Subcaudals. 16. Ventrals : Subcaudals. 17. Gulars between posterior sublabials.

inventarisiert, zwei weitere Tiere, ein schwarzes und ein normal gefärbtes, unter den Nummern ZFMK 49841 und 49842.

Insgesamt sind also bisher 22 *E. punctatolineatus* von der Insel Akdamar bekannt: je 11 schwarz gefärbte und ebenso viele helle Tiere. Da sich auch die Schuppenmerkmale der Schlangen der Insel nicht wesentlich von denen der Festlandtiere unterscheiden (Abb. 5 und 6, zum Vergleich Ventralia- und Subcauda-

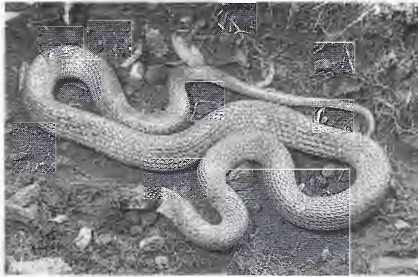


Abb. 1. *Eirenis collaris collaris*, Weibchen (ZFMK 49840), aus Doğubayazıt.

Female *Eirenis collaris collaris* (ZFMK 49840) from Doğubayazıt.

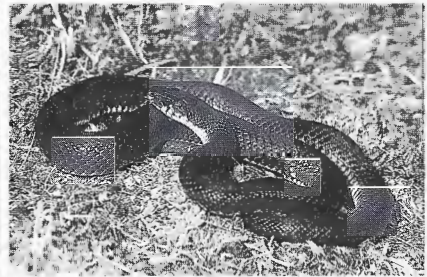


Abb. 2. Schwarzes Exemplar von *Eirenis punctatolineatus*, Akdamar.

Black specimen of *E. punctatolineatus* from Akdamar island.



Abb. 3. Jungtier von *E. punctatolineatus*, Akdamar.

Juvenile of Akdamar *E. punctatolineatus*.



Abb. 4. Adulte *E. punctatolineatus*, Akdamar.

Adult of Akdamar *E. punctatolineatus*.

liawerte sowjetischer Tiere, aus BANNIKOV et al. 1971), sehen wir *E. punctatolineatus* wieder als monotypisch an. Das einzig diagnostisch geltende Merkmal von *kumerloevaei* läßt jede Konstanz vermissen und fällt so offenbar in die individuelle Variation der Akdamar-Population.

Parallelen zu einem derartigen Polymorphismus innerhalb einer Population sind in der Herpetologie häufig: man denke nur an die „picturata“-Mutante der Ringelnatter, die „erythronotus“- und „concolor“-Mutanten der Zauneidechse oder gar an das bunte Färbungs- und Zeichnungsgemisch innerhalb mancher *Discoglossus-pictus*-Populationen. Innerhalb der Gattung *Eirenis* wird ein Nebeneinander von schwarzen und normalpigmentierten Exemplaren bei der Art *E. modestus*, ebenfalls aus einer Inselformation, von BARAN (1986) dokumentiert.

Die Intensität der Zeichnung der normal gefärbten *E. punctatolineatus* scheint altersbedingt zu sein: Jungtiere weisen eine kontrastreiche, großfleckige Zeichnung auf, während die Adulti mit zunehmender Größe immer kontrastärmer und kleinfleckiger werden (Abb. 3 und 4). In diesem Zusammenhang erwähnenswert erscheint ein Fund von *E. punctatolineatus* im südlichen Van-See-Gebiet, etwa auf halber Strecke zwischen den Orten Tatvan und Gevaş. Dieses Tier zeigte eine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZFMK	49841	+	♂ ¹ (juv.)	22,0	5,5	17	163	77	2,1	7/7
	—	+	♂ ¹	—	—	17	159	79	2,0	7/7
	—	+	♂ ¹	—	—	17	156	77	2,0	7/7
	—	—	♂ ¹ (juv.)	—	—	17	156	76	2,0	7/7
	—	—	♂ ¹	—	—	17	156	74	2,1	7/7
	—	—	♂ ¹	—	—	17	154			7/7
	—	+	♀	—	—	17	168	69	2,4	7/7
	—	+	♀	—	—	17	171	69	2,4	7/7
ZFMK	49842	—	♀ (juv.)	21,1	4,5	17	169	66	2,5	7/7
	—	—	♀ (juv.)	26,9	8,9	17	170	69	2,5	7/7
	—	—	♀ (juv.)	—	—	17	168	67	2,5	7/7
	—	—	♀	—	—	17	167	67	2,5	7/7
	—	—	♀	—	—	17	167	68	2,5	7/7

Tab. 2. Merkmale von *Eirenis punctatolineatus* von Akdamar.

1. ZFMK Nr. 2. Färbung: + = schwarz, - = normal. 3. Geschlecht. 4. Gesamtlänge. 5. Schwanzlänge. 6. Anzahl Dorsalia um die Körpermitte. 7. Anzahl Ventralia. 8. Anzahl Subcaudaliapaare. 9. Ventralia : Subcaudalia. 10. Anzahl Supralabialia.

Features of Akdamar *E. punctatolineatus*.

1. ZFMK No. 2. Colouration: + = black, - = normal. 3. Sex. 4. Total length. 5. Tail length. 6. Number of dorsal scales around midbody. 7. Number of ventral scales. 8. Number of subcaudal pairs. 9. Ventralia : subcaudals. 10. Number of supralabial scales.

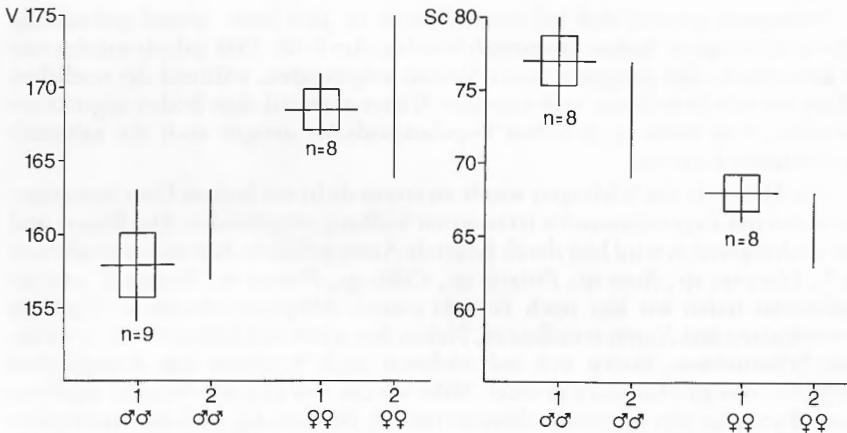


Abb. 5. Ventralia (V) und Subcaudalia (Sc) von *E. punctatolineatus*. 1: Insel Akdamar, Van-See (ergänzt durch Werte aus EISELT 1976). 2: UdSSR (aus BANNIKOV et al. 1971). Waagerechte Linien: Mittelwerte, senkrechte Linien: Variationsbreite, Rechtecke: 2 Standardabweichungen um den Mittelwert.

Ventralia (V) and Subcaudalia (Sc) counts of *E. punctatolineatus*. 1: Akdamar island, Lake Van (completed by counts from EISELT 1976). 2: USSR (from BANNIKOV et al. 1971). Horizontal lines: mean value, vertical lines: range, bars: 2 standard deviations around mean value.

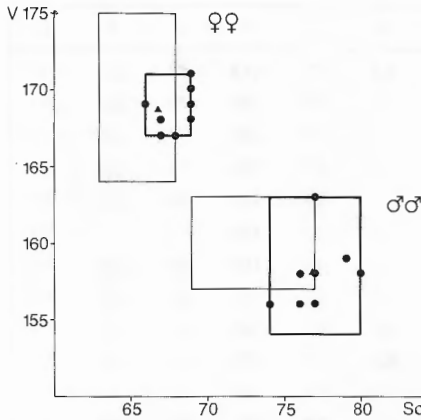


Abb. 6. Beziehungen zwischen Ventralia (V) und Subcaudalialwerten (Sc) von *E. punctatolineatus*. Dünne Linien: Variationsbreite von Tieren aus der UdSSR (aus BANNIKOV et al. 1971), dicke Linien: Variationsbreite der Akdamar-Population. Punkte: Einzelwerte, Dreiecke: Mittelwerte.

Relationships between Ventralia (V) and Subcaudalia counts (Sc) of *E. punctatolineatus*. Thin line: range of specimens from USSR (from BANNIKOV et al. 1971), stout line: range of Akdamar population. Points: single values, triangles: mean values.

nahezu einfarbige, hell gelblichbraune Oberseite, die lediglich durch eine sehr feine, nur bei genauester Betrachtung sichtbare Streifung gezeichnet war. Auf eine Verblassung, beziehungsweise Reduktion der Kopfzeichnung bei *E. coronella*, *E. modestus* und *E. collaris* mit zunehmenden Alter wiesen schon SCHMIDTLER & SCHMIDTLER (1978) hin.

In der Färbung der Unterseite unterscheidet sich die „kumerloevei“-Mutante von normalen Tieren durch eine reinweiße Grundfarbe, die seltener von schwarzen Elementen unterbrochen ist. Hell gefärbte Tiere weisen immer eine ungefleckte, gelblichweiße Ventralseite auf.

Interessant scheint, daß bei einem Besuch im Juni beide lebend gefundenen (Jung-)Tiere unter Steinen gesammelt wurden. Am 8. 08. 1988 jedoch wurden nur 5 Exemplare, alles Jungtiere, unter Steinen aufgefunden, während die restlichen Tiere bei teils bewölkten, teils sonnigen Wetter aktiv auf dem Boden angetroffen wurden. Von einer recht hohen Populationsdichte zeugen auch die zahlreich gefundenen Exuvien.

Die Mehrzahl der Schlangen wurde an einem dicht mit hohem Gras bewachsenen und mit Legesteinmauern terrasierten Südhang aufgefunden. Die Baum- und Strauchvegetation wird hier durch folgende Arten gebildet: *Acer monspessulanum* s. l., *Elaeagnus* sp., *Rosa* sp., *Pistacia* sp., *Celtis* sp., *Prunus* sp.. Neben *E. punctatolineatus* trafen wir hier noch *Testudo graeca*, *Ablepharus kitaibelii*, *Typhlops vermicularis* und *Natrix tessellata* an. Neben den schon von EISELT (1970) erwähnten Silbermöwen, finden sich auf Akdamar auch Kolonien von Alpenkrähen (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), in deren Nähe wir das tote und anscheinend angefressene Exemplar von *E. punctatolineatus* fanden. Nahebei lag auch der Ansitzplatz eines Falken (*Falco* cf. *tinnunculus*).

Vipera raddei BOETTGER, 1890

Vipera raddei fanden wir am 10. 08. 1988 in der Umgebung des Städtchens Muradiye (Vil. Van), in der Nordostgegend des Van-Sees, in etwa 1850 m Höhe.



Abb. 7. *Vipera raddei*, Weibchen, aus Muradiye.

Female *Vipera raddei* from Muradiye.

Der Nachweis dieser Schlange kam einigermaßen unerwartet, da der Fundort Muradiye deutlich außerhalb des bisher bekannten Verbreitungsgebietes von *V. raddei* in der Türkei liegt (NILSON & ANDREN 1986, NILSON et al. 1988, SIGG 1987). Die neue Fundstelle liegt nahezu in der geografischen Mitte zwischen dem Verbreitungsgebiet von *V. r. raddei* im Norden und *V. r. kurdistanica* im Süden (vgl. Abb. 8).

Beschreibung (siehe auch Abb. 7): ♀, Grundfarbe mittelgrau, Dorsalband schmutzig-oranger, dunkel umrandet. Schlingen des Dorsalbandes meistens isoliert, an einigen Stellen jedoch, besonders im Kopf- und Schwanzbereich, miteinander verbunden. Dunkle Umrandung des Dorsalbandes an den Spitzen der Schlingen zur Fleckung ausbreitend, bis an die Flanken herabreichend und mit der isolierten, dunkelgrauen bis schwarzen Flankenfleckung alternierend. Ausgeprägte, schwarze, L-förmige bis dreieckige Nackenzeichnung. Färbung und Zeichnung insgesamt im Vorderkörperbereich sehr kontrastreich, nach caudal aber immer kontrastärmer und diffuser werdend. Grundfarbe des Bauches hell, mit eingestreuter, feiner, dunkler Fleckung. Gesamtlänge 68,4 cm, Schwanzlänge 4,9 cm (7,3 % der Gesamtlänge); 10/9 Supralabialia, 178 Ventralia, 30 Subcaudalpaare, 23 Dorsalreihen in der Körpermitte.

Wir sehen uns außerstande, das Tier eindeutig einer der beiden Unterarten zuzuordnen. Nach NILSON & ANDREN (1986) stimmen die Pholidosemerkmale beider Formen überein, und als einziges sicheres Diagnosemerkmal für *kurdistanica* gilt der auffällige Polymorphismus, der von iranischen Populationen bekannt ist. Bei unserem Tier von Muradiye handelt es sich aber um eine Farb- und Zeichnungsvariante, die bei beiden Unterarten zu finden ist. Als einziges für *kurdistanica* sprechendes Merkmal können wir die helle Grundfärbung der Bauchseite anführen. Bei der Nominatform sind die Ventralseiten in der Regel dunkel gefärbt, bei *kurdistanica* jedoch variabel (NILSON & ANDREN l. c.).

An dieser Stelle sei noch einmal erwähnt, daß die bisher bekannten Exemplare von *V. r. kurdistanica* aus der Türkei (NILSON et al. 1988, SIGG 1987) einzig auf Grund der geographischen Nähe der Fundorte zu den iranischen Populationen dieser Unterart zugeordnet wurden (vgl. auch Abb. 8). Der für *kurdistanica* typische Polymorphismus ist trotz der relativ großen Serie von 12 Exemplaren aus der Umgebung von Hakkari (NILSON et al. 1988) vom türkischen Territorium bisher

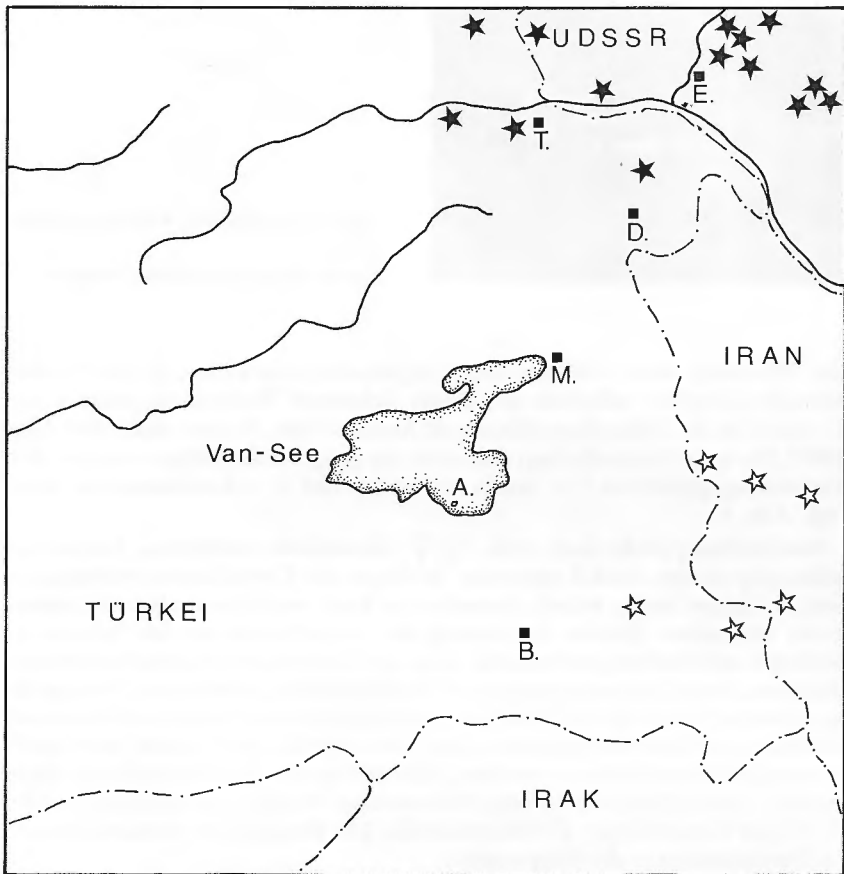


Abb. 8. Karte der südöstlichen Türkei mit den im Text erwähnten Örtlichkeiten. A. = Insel Akdamar. B. = Beytüşşebap. D. = Doğubayazit. E. = Erevan. M. = Muradiye. T. = Tuzluca. Geschlossene Sterne: Fundorte von *Vipera raddei raddei*. Offene Sterne: Fundorte von *Vipera raddei kurdistanica* (nach NILSON & ANDREN 1986, NILSON et al. 1988).

Map of southeastern Turkey with localities cited in the text. A. = Akdamar island. B. = Beytüşşebap. D. = Doğubayazit. E. = Erevan. M. = Muradiye. T. = Tuzluca. Solid stars: locality records of *Vipera raddei raddei*. Open stars: locality records of *Vipera raddei kurdistanica* (according to NILSON & ANDREN 1986, NILSON et al. 1988).

nicht bekannt. Der Fund unserer Viper bei Muradiye zeigt auch, daß die geographische Trennung der beiden Unterarten nicht so eindeutig ist, wie vormals angenommen. Den landschaftlichen Gegebenheiten nach spricht jedenfalls nichts gegen eine kontinuierliche Verbreitung der Art zwischen Muradiye und den nächsten Populationen der Nominatform im Gebiet des Ararat. Wir fanden das Tier in einer spärlich bewachsenen, aus vulkanischen Gesteinen gebildeten Felsgruppe in

relativ feuchter Umgebung (Fließgewässer). Neben *Vipera raddei* stellten wir noch *Rana ridibunda*, *Rana-macrocnemis*-Komplex, *Stellio caucasicus* und *Lacerta media* fest. Die Viper wurde fotografiert, vermessen und wieder am Fundort ausgesetzt.

Dank

Herrn J. F. SCHMIDTLER, München, sei für die freundliche Bereitstellung der Daten des zweiten *E. collaris*-Exemplars gedankt. Frau SIBYLLE NICOLAI, Bonn, half bei den Arbeiten im Feld. Herr Dr. G. MADEL, Institut für Angewandte Zoologie, Bonn, besorgte die Bestimmung der Milben.

Zusammenfassung

Eirenis collaris collaris wird zum erstenmal für die Türkei gemeldet. Es liegen zwei Belege vor: Ein Exemplar aus Doğubayazıt (Vil. Ağrı) und ein Exemplar, dessen Fundort nicht mit letzter Sicherheit ermittelt werden konnte, das aber wahrscheinlich aus der Umgebung von Beytüşşebap (Vil. Hakkari) stammt. *E. punctatolineatus kumerloevae* von der Insel Akdamar im Van-See (Vil. Van) stellt wahrscheinlich nicht, wie bisher angenommen, eine eigene Unterart dar. Auf der Insel scheinen schwarze und normal gefärbte Tiere etwa zu gleichen Teilen vorzukommen. Die hellen Exemplare von *E. punctatolineatus* scheinen einem altersbedingten Farbwechsel zu unterliegen, bei dem die Tiere zunehmend verblassen.

Schließlich wird ein neuer Fundort von *Vipera raddei* erwähnt, der in der geografischen Mitte zwischen den bisher bekannten türkischen Populationen liegt. Das gefundene Tier konnte nicht eindeutig einer der beiden Unterarten zugeordnet werden.

Özet

Türkiye'ye yapılan iki gezi sırasında bazı doğu anadolu yılanları hakkında bilgiler toplandı.

Eirenis collaris collaris Türkiye'de ilk defa Doğubeyazıt'da kaydedildi. ZSM'de saklanan Türkiye'den getirilmiş bu forma ait ikinci bir örneğin Beytüşşebap kaynaklı olduğu sanılmakta.

Van gölünde, Akdamar adasında tanımlanan *Eirenis punctatolineatus kumerloevae*'nin *punctatolineatus* ile sinonim olduğu görülmekte, çünkü yeni toplanan veya gözlenen 18 yilandan yalnızca 7 tanesinde siyah renk görüldü.

Ek olarak *Vipera raddei*'nin kaydedildiği yeni alanlar da verilmektedir.

Schriften

- AGASYAN, A. L. (1986): The snakes of Yerevan City and adjacent territories. — In: BORKIN, L. J. (ed.): Herpetological investigations in the Caucasus. — Proc. zool. Inst., Leningrad, 158: 26-32.
- BANNIKOV, A. G., I. S. DAREVSKY & A. K. RUSTAMOV (1971): Zemnovodyne i presmykajuschiesja SSSR (Die Lurche und Kriechtiere der UdSSR). — Moskau (Izdatel'stvo „Mysly“), 303 S.
- BARAN, I. (1986): On an island population of *Eirenis modestus* in the Eastern Mediterranean Sea. — Zoology in the Middle East, Heidelberg, 1: 80-83.
- DAREVSKY, I. S. & M. A. BAKRADZE (1982): The taxonomic status of *Contia collaris* var. *macrospilota* Werner, 1903 (Reptilia: Serpentes: Colubridae). — Amphibia-Reptilia, Wiesbaden, (3): 283-287.

- EISELT, J. (1970): Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei: Bemerkenswerte Funde von Reptilien. I. — *Annln naturh. Mus. Wien* 74: 343-355.
- (1976): Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei: Bemerkenswerte Funde von Reptilien. II. — *Annln naturh. Mus. Wien* 80: 803-814.
- (1982): Addendum (ad: DAREVSKY & BAKRADZE 1982: The taxonomic status of *Contia collaris* var. *macrospilota* WERNER, 1903). — *Amphibia-Reptilia*, Wiesbaden (3): 268-287.
- NILSON, G. & C. ANDREN (1986): The mountain vipers of the middle east — The *Vipera xanthina* complex (Reptilia, Viperidae). — *Bonn. zool. Monogr.* 20: 90 S.
- NILSON, G., C. ANDREN & B. FLÄRDH (1988): Die Vipern der Türkei. — *Salamandra*, Bonn, 24 (4): 215-247.
- SCHMIDTLER, J. J. & J. F. SCHMIDTLER (1978): Eine neue Zwergnatter aus der Türkei mit einer Übersicht über die Gattung *Eirenis*. — *Annln naturh. Mus. Wien* 81: 383-400.
- SIGG, H. (1987): Ein erster Fund von *Vipera raddei kurdistanica* in der Türkei. — *herpetofauna*, Weinstadt, 9 (Heft 48): 24-26.

Eingangsdatum: 17. Februar 1989

Verfasser: MICHAEL FRANZEN, Carl-Schurz-Straße 17, D-5300 Bonn 1; HARRY SIGG, Cayyurt Mahallesi, 1. Sokak 4/7, Sivas, Türkei.