

Eremias suphani BAŞOĞLU & HELLMICH, 1968 und *Eremias strauchi* KESSLER, 1878 in der östlichen Türkei: Diagnostische Merkmale, Verbreitung und Lebensräume (Sauria: Lacertidae)

MICHAEL FRANZEN & ULLRICH HECKES

Abstract

Eremias suphani BAŞOĞLU & HELLMICH, 1968 and *Eremias strauchi* KESSLER, 1878 in eastern Turkey: diagnostic characters, distribution, and habitats (Sauria: Lacertidae).

Adults of *Eremias strauchi* and *E. suphani* can be distinguished by the presence of a double or single row of gular scales separating the scales of the third pair of chin shields in *E. suphani* (third pair of chin shields in contact in *E. strauchi*), the presence of enlarged gular scales bordering the third pair of chin shields in *E. strauchi* (no enlarged gulars in *E. suphani*), the presence of a ventrolateral row of well defined large round white spots, which may be fused to form a longitudinal band in *E. suphani* (diffuse small longitudinal spots or a diffuse thin line in *E. strauchi*), as well as different mid-dorsal pattern.

In Turkey both species mainly inhabit two different types of steppe climates. Whereas the area of *E. strauchi* is characterized by a duration of the humid, semihumid, and arid period of four months, each, the one inhabited by *E. suphani* has eight humid and four arid months. The two species meet in the Doğubayazıt depression, where parapatric distribution occurs. Habitats of both species are quite similar; both of them live either on compacted, loamy soil or on loose, sandy substrates with sparse vegetation.

Key words: Reptilia: Sauria: Lacertidae: *Eremias suphani*, *E. strauchi*; morphology; distribution; habitats; Turkey.

Zusammenfassung

Unterscheidungsmerkmale für adulte *Eremias strauchi* und *E. suphani* sind das Vorhandensein einer doppelten oder einfachen, die Schuppen des dritten Submaxillariapaares trennenden Gulariereihe bei *E. suphani* (drittes Submaxillariapaar bei *E. strauchi* in Kontakt), das Vorhandensein von vergrößerten Gularia am dritten Submaxillariapaar bei *E. strauchi* (keine vergrößerten Gularia bei *E. suphani*), das Vorhandensein einer ventrolateralen Reihe scharf abgegrenzter, großer, runder, weißer Flecken, die zu einem Band zusammenfließen können bei *E. suphani* (diffus abgegrenzte, kleine, längliche Flecken oder eine diffuse Längsline bei *E. strauchi*) sowie verschiedene Dorsalzeichnungen.

In der Türkei leben die Arten schwerpunktmäßig in zwei unterschiedlichen Steppenklimate, die durch jeweils vier humide, semihumide und aride Monate (*E. strauchi*) beziehungsweise acht humide und vier aride Monate (*E. suphani*) gekennzeichnet sind. *E. strauchi* und *E. suphani* treffen in der Senke von Doğubayazıt aufeinander, wo sie parapatrisch leben. Die Habitate beider Arten sind ähnlich; es werden jeweils hart verbackene, lehmige Böden oder lockere, sandige Substrate mit einer spärlichen Vegetationsdecke besiedelt.

Schlagwörter: Reptilia: Sauria: Lacertidae: *Eremias suphani*, *E. strauchi*; Morphologie; Verbreitung; Lebensräume; Türkei.

1 Einleitung

Zuletzt widmeten sich BISCHOFF & BÖHME (1980) ausführlich den türkischen Wüstenrennern aus der Verwandtschaft von *Eremius velox*. Die morphologischen Ergebnisse führten dabei zu dem Schluß, daß *E. velox suphani* BAŞOĞLU & HELLMICH 1968 als

eigenständige Art zu betrachten ist. Somit sind aus der östlichen Türkei zwei Arten der Untergattung *Eremias* bekannt: *E. suphani*, der bislang als Endemit der Vansee-Region galt und der transkaukasisch-mittelasiatische *E. strauchi*, der seine westliche Verbreitungsgrenze im türkischen Aras-Tal nahe der armenischen Grenze erreicht (ŠČERBAK 1974). Zwischen den türkischen Arealen der beiden Arten bestand bislang eine etwa 140 km breite Nachweislücke.

Ende der achtziger Jahre zeigte uns HARRY SIGG Photobelege eines *Eremias* aus der Umgebung von Doğubayazıt, bei dem es sich eindeutig um *E. suphani* handelte. Dieser Nachweis, der nicht nur das bekannte Areal der Art wesentlich nach Norden erweiterte, sondern auch in die unmittelbare Umgebung von *E. strauchi*-Vorkommen fällt, veranlaßte uns, das Gebiet 1988 und 1990 nochmals gezielt aufzusuchen. Dabei konnten insgesamt drei *E. suphani* aufgesammelt sowie verschiedene Belege und Beobachtungen von *E. strauchi* erbracht werden.

In der Folge wurde von uns weiteres Material beider Arten aus der Türkei und dem angrenzenden Armenien untersucht, um unter dem Eindruck des parapatrischen Vorkommens bei Doğubayazıt die Differentialdiagnostika zu überprüfen.

2 Untersuchtes Material

Abkürzungen: CAS – California Academy of Sciences, San Francisco; CS – Collectio Schmidtler, München; ZFMK – Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn; ZSM – Zoologische Staatssammlung, München.

Untersuchtes Material: *Eremias strauchi* (54 Exemplare): CAS 105720-32, 105785-90, 111726-29: „Turkey: 10 km S Iğdir, 2900 ft. elev.“ [Prov. Kars], 28.5.1967, R.J. & E.D. CLARK leg.; CAS 105719: „Turkey: 20 km S Kagisman, 3650 ft. elev.“ [Prov. Kars], 27.5.1967, R.J. & E.D. CLARK leg.; ZFMK 48636: „Türkei: Iğdir“ [Prov. Kars], 27.5.1988, SIGG leg.; ZFMK 52496-97: „Türkei, Prov. Ağrı: Doğubayazıt: NO Karabulak“, 28.6.1990, FRANZEN, GRUBER & HECKES leg.; ZFMK 8777-80: „Armenien: Swartnoz“, 8.7.1960, PETERS leg.; ZFMK 16407-08, 24741-44: „Armenien: Swartnoz“, 18.6.1975, BISCHOFF leg.; ZFMK 29278-79: „Armenien: Swartnoz“, 28.5.1979, SCHMIDT & LANGULA leg.; ZFMK 38102-12: „Armenien: Swartnoz“, 12.10.1982, BISCHOFF, NETTMANN & RYKENA leg.; ZFMK 40444: „Armenien: Swartnoz“, 12.10.1982, BISCHOFF leg.; ZFMK 18731-33: „Armenien: Oktemberian“, Juni 1976, FRITZSCHE leg.; daneben Photobelege (Habitus und Detailaufnahmen der Kehlpolidose): 10 Exemplare: Prov. Kars: S Iğdir (SIGG, FRANZEN).

Eremias suphani (51 Exemplare): ZFMK 46319: „TR, W Burdur“ [Prov. Burdur], 1902, VOSSELER leg.; CAS 105803: „Turkey: 2 km N Dogubayazıt, 5200 ft. elev.“ [Prov. Ağrı], 29.5.1967, R.J. & E.D. CLARK leg.; ZFMK 49901-02: „TR, Prov. Ağrı: bei Isak Paşa Serail, E Doğubayazıt“, Anfang August 1988, FRANZEN leg.; ZFMK 51914: „TR, Prov. Ağrı: bei Isak Paşa Serail, E Doğubayazıt“, 25.6.1990, HECKES, GRUBER & FRANZEN leg.; ZSM 93/1957/1-4 (Paratypen): „Ahlat“ [Prov. Ağrı], 9.6. und 11.6.1957, BAŞOĞLU & HELLMICH leg.; ZSM 94/1957/1-5 (Paratypen): „Van“ [Prov. Van], 6.5.1912, KULZER leg.; ZSM 95/1957/1-5 (Paratypen): „Van“ [Prov. Van], 28.4. - 2.5.1912, KULZER leg.; ZSM 96/1957/1-11 (Paratypen): „Van“ [Prov. Van], 10.5.1912, Kulzer leg.; ZSM 97/1957/1-2 (Paratypen): „Van“ [Prov. Van], 16.4.1912, KULZER leg.; ZSM 552/1979/1-8: „Wan, Kurdistan, O.-Türkei“ [Prov. Van], 18.5.1912, KULZER leg.; ZSM 14/1981/1-8: „Wan, Kurdistan, O.-Türkei“ [Prov. Van], 6.5.1912, KULZER leg.; CS 5820: „bei Özalp NE Van, TR“ [Prov. Van], Juni 1990, EISELT leg.; CS ohne Nr., 2 Ex.: „Aygır Gölü NO Adilcevaz, 2100 m, Prov. Bitlis, TR“, 12.6.1990, EISELT & SCHMIDTLER leg.; daneben Photobelege (Habitus und

Detailaufnahmen der Kehlpolidose): 2 Exemplare: Prov. Ağrı: bei Ishak Paşa Sarayı (SIGG); 1 Exemplar: Prov. Van: W Özalp (FRANZEN); 2 Exemplare: Prov. Bitlis: 9 km S Ahlat (FRANZEN).

3 Differentialmerkmale von *Eremias trauchi* und *E. suphani*

Nach BISCHOFF & BÖHME (1980) lassen sich *Eremias trauchi* und *E. suphani* in erster Linie durch die Konstellation der Gularia und Submaxillaria sowie darüber hinaus auch durch Zeichnungsmerkmale unterscheiden. Andere Pholidosemerkmale variieren und überlappen stark und sind nur bei Merkmalsanalysen differenzierend, die auf größere Stichproben zurückgreifen können (vgl. Tabelle bei BISCHOFF & BÖHME 1980, ausführliche Werte zu *E. trauchi* bei ŠČERBAK 1974). Dies betrifft zum Beispiel die Ausprägung der Analbeschuppung, das Vorhandensein oder Fehlen eines Interprae-frontale, die Anzahl der Dorsalia und Ventralia sowie die Kielung der Schwanzschuppen.

Gulariareihen zwischen den Submaxillaria: BISCHOFF & BÖHME (1980) führen erstmals an, daß sich *Eremias suphani* von *E. trauchi* mit hoher Konstanz durch das Vorhandensein einer meist doppelten, seltener einfachen Gulariareihe unterscheidet, welche die dritten Submaxillaria voneinander trennt und bis an das zweite Submaxillariapaar reicht (Abb. 1). Unter 30 seinerzeit untersuchten *E. suphani* fand sich nur ein Exemplar, das dieses Merkmal nicht aufwies (BISCHOFF & BÖHME 1980). Wir können die hohe Konstanz zwar generell bestätigen, fanden aber einen größeren Anteil von Tieren mit sich berührenden dritten Submaxillaria. Von den insgesamt 52 untersuchten Stücken weisen sieben eine solche Gularia-Submaxillaria-Konstellation auf (13%). Bei 64 *E. trauchi* aus der Türkei und Armenien zeigen lediglich drei Tiere (5%) aus Iğdır (Photobelege H. SIGG und ZFMK 48636) eine einfache Gulariareihe, die bis an das zweite Submaxillariapaar reicht (Abb. 1).

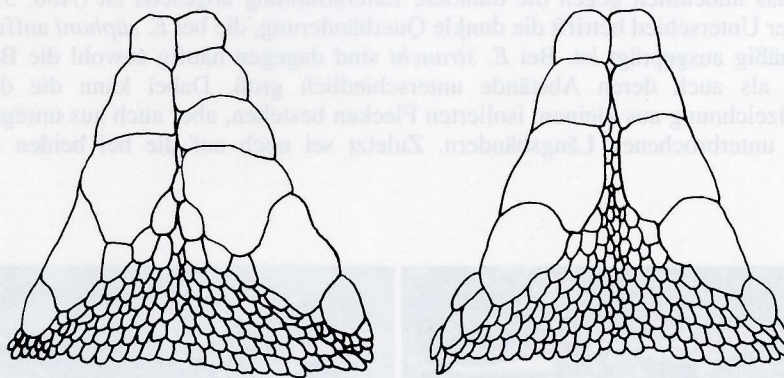


Abb. 1. Pholidose der Kopfunterseite bei *Eremias trauchi* (links: südlich Iğdır, nicht aufgesammelt) und *E. suphani* (rechts: 2 km nördlich Doğubayazıt, CAS 105803).

Pholidosis of the chin of *Eremias trauchi* (left: south of Iğdır, not collected) and *E. suphani* (right: 2 km north of Doğubayazıt, CAS 105803).

Vergößerte Gularia am dritten Submaxillariapaar: Bei der Untersuchung der Kehlpolidose fiel uns ein weiteres, bisher nicht erwöhntes Merkmal zur Differenzierung auf. Wöhrend die Gularia bei *Eremias suphani* hinsichtlich ihrer Größe recht einheitlich sind, weist *E. strauchi* einige deutlich vergößerte Gularia auf, die zum Teil direkt an das dritte Submaxillariapaar grenzen (Abb. 1). Bei einer Serie von 27 *E. strauchi* aus der Umgebung von Swartnoz/Armenien sind zwei bis sechs vergößerte Gularia (im Mittel $4,7 \pm 1,0$) am dritten Submaxillariapaar vorhanden. Bei insgesamt 33 Tieren aus Iğdir variiert die Anzahl der vergößerten Gularia zwischen vier und acht (im Mittel $4,9 \pm 1,1$). Dagegen fehlen allen uns vorliegenden *E. suphani* derart deutlich vergößerte Schuppen. Lediglich drei Exemplare – ZSM 96/1957/6, ZSM 96/1957/7, ZSM 95/1957/1 (alle Paratypen) – weisen jeweils drei bis vier leicht vergößerte Gularia auf, die aber nur etwa halb so groß sind wie die von *E. strauchi*.

Färbung und Zeichnung: Als ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal für Adulte beider Arten geben BISCHOFF & BÖHME (1980) an, daß sich bei *Eremias suphani* die dunklen Querbänder der Flanken bis auf die Rückenmitte erstrecken. Dagegen sei bei *E. strauchi* die Rückenmitte zeichnungslos (dazu auch PETERS 1964). Wir können auch hier die Konstanz des Merkmals grundsätzlich bestätigen, fanden aber einzelne *E. suphani*, die vom Schema abweichen (ZSM 95/1957/1, ZSM 95/1957/5, CAS 105803). Diese Exemplare zeigen eine Dorsalzeichnung, die aus verstreuten, kleinen, schwarzen Flecken besteht und dadurch vielen Exemplaren von *E. strauchi* ähnelt. Mit Ausnahme des Exemplares CAS 105803 handelt es sich zugleich um Tiere, die auch insgesamt einen stark reduzierten Anteil schwarzer Zeichnungselemente aufweisen.

Neben der Zeichnung der Rückenmitte können wir noch zwei weitere Zeichnungsmerkmale anführen, welche die beiden Arten trennen. So weist *Eremias suphani* im unteren Flankenbereich eine Reihe großer, rundlicher, weißer Flecken auf, die meist scharf abgegrenzt sind und häufig zu einem breiten Ventrolateralband zusammenfließen (Abb. 2). Nur bei zwei der von uns untersuchten Exemplare (ZFMK 46319, ZSM 95/1957/1) erscheinen die Flecken eher verwaschen. Im Unterschied dazu sind die Ventrolateralflecken bei *E. strauchi* immer schmal bis strichförmig, beziehungsweise fließen zu einem schmalen Ventrolateralband zusammen, das undeutlich gegen die dunklere Lateralfärbung abgesetzt ist (Abb. 3). Ein weiterer Unterschied betrifft die dunkle Querbänderung, die bei *E. suphani* auffallend regelmäßig ausgeprägt ist. Bei *E. strauchi* sind dagegen häufig sowohl die Bänder selbst, als auch deren Abstände unterschiedlich groß. Dabei kann die dunkle Lateralzeichnung aus kleinen, isolierten Flecken bestehen, aber auch aus unregelmäßigen, unterbrochenen Längsbändern. Zuletzt sei noch auf die bei beiden Arten



Abb. 2. *Eremias suphani* (westl. Özalp).

Abb. 3. *Eremias strauchi* (südl. Iğdir).

divergierende Jugendfärbung hingewiesen, die bereits bei BISCHOFF & BÖHME (1980) dokumentiert ist (*E. strauchi*: Längstreifen; *E. suphani*: Punkte).

Die von uns aufgesammelten Stücke beider Arten aus der Senke von Doğubayazıt sind auch bezüglich der zusätzlichen Differentialmerkmale zweifelsfrei zuzuordnen (vgl. Tabelle 1). Das gilt ebenfalls für ein Exemplar von *E. suphani*, das bereits 1967 von CLARK & CLARK (1973: sub nom. *E. velox*, 2 km nördlich Doğubayazıt, CAS 105803) aufgesammelt wurde. Es fällt auf, daß zumindest die diagnostischen Merkmale der beiden Arten auch in der Arealberührungszone nicht anders variieren, als in den zentraleren Teilen der beiden Verbreitungsgebiete, aus denen Material untersucht werden konnte.

An dieser Stelle sei noch auf den von BODENHEIMER (1944) vom Miçinger dere (Prov. Van) gemeldeten „*Eremias spec.*“ eingegangen. Dieses Exemplar wurde zunächst von ŠČERBAK (1970) *E. arguta transcaucasica* zugeschlagen und später von BISCHOFF & BÖHME (1980) kommentarlos zu *E. suphani* gestellt. Das heute nicht mehr auffindbare Belegstück wurde von BODENHEIMER (1944) ausführlich beschrieben und abgebildet (Fig. 54-56, pl. II f). Danach weist das Exemplar einen breiten Kontakt des Suboculare mit der Maulspalte auf. Für *E. arguta* wäre aber eine breite Trennung von Suboculare und Maulspalte typisch; diese wird sogar als diagnostisches Merkmal für die Untergattung *Ommateremias* angegeben (ŠČERBAK 1981). Weiterhin sind bei dem Tier vom Miçinger dere nur zwei Submaxillariapaare miteinander in Kontakt; das dritte Paar ist dagegen durch Gularia voneinander getrennt, wie es für *E. suphani* typisch ist. Bei *E. arguta* stehen die Schuppen des dritten Submaxillariapaares dagegen immer in Kontakt (vgl. z.B. Abb. 44 bei ŠČERBAK 1974, eigene Untersuchungen). Zusätzlich zeigt das Stück auch die für *E. suphani* typische Dorsalzeichnung, womit an der bereits von BISCHOFF & BÖHME (1980) vorgenommenen Zuordnung zu *E. suphani* keine Zweifel bestehen.

4 Verbreitung von *Eremias strauchi* und *E. suphani* in der Türkei

Abbildung 4 zeigt die bisher bekannt gewordenen Fundstellen beider Arten in der Türkei. Nicht berücksichtigt sind die beiden auch weiterhin nicht bestätigten, alten Nachweise von *Eremias suphani* aus dem Westen Anatoliens (Alaşehir und Burdur nach WERNER 1902, vgl. BISCHOFF & BÖHME 1980, FRANZEN 1984). Derzeit lassen sich für beide Arten unterschiedliche Verbreitungszentren feststellen: *Eremias suphani* erreicht seine höchste Nachweisdichte im Becken des Vansees und dessen umgebender Gebirgslandschaft, während *E. strauchi* schwerpunktmäßig aus dem weiteren Aras-Tal, ungefähr von Kağızman bis zur armenischen Grenze, bekannt ist. Die Areale beider Arten treffen in der Senke von Doğubayazıt aufeinander.

Großklimatisch gesehen liegen alle gesicherten türkischen Fundorte beider Arten in Gebieten mit ausgesprochen kontinentalen Steppenklimate mit heißen Sommern und kalten Wintern (temperiert aride Zone, vgl. MAYER & AKSOY 1986). Eine Ausnahme bilden lediglich die zweifelhaften Nachweise von *Eremias suphani* aus dem Westen der Türkei (vgl. oben), die schon aus dem Mediterran stammen (Alaşehir), oder aus einem Bereich, der zumindest einen starken mediterranen Einschlag zeigt (Burdur). Bei einer differenzierteren klimatologischen Betrachtung der Areale der Arten in der Türkei fällt auf, daß die beiden Verbreitungszentren im Sommerhalbjahr unterschiedliche Niederschlagsmengen empfangen. So liegt die überwiegende Mehrzahl der Fundorte von *Eremias strauchi* in dem mit jeweils vier humiden, semiariden und ariden Monaten insgesamt trockenen und auf etwa 800-900 m N.N. niedrig gelegenen, heißen Talraum des Aras und dem angeschlossenen

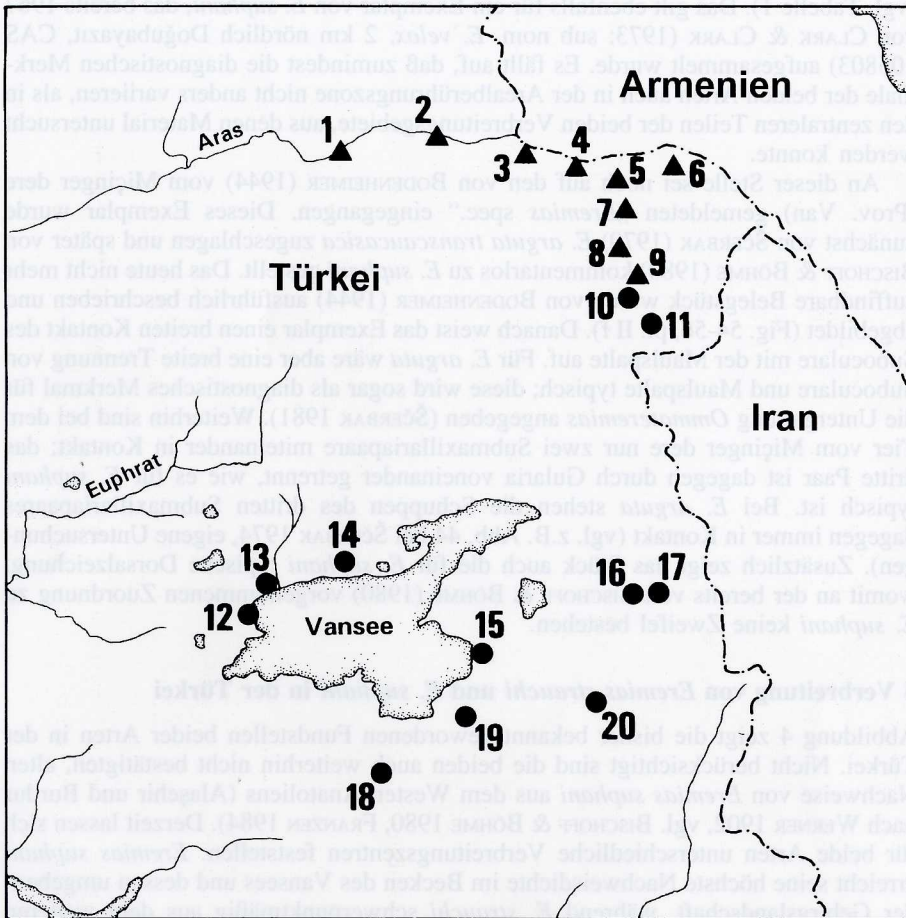


Abb. 4. Derzeit bekannte Fundorte von *Eremias strauchi* und *E. suphani* in der Türkei. *E. strauchi*: 1 – Aras-Tal W Kağızman (eig. Beob.), wahrscheinlich identisch mit „Karakurt E“ (MULDER 1995); 2 – „30 km south of Kağızman“ (CLARK & CLARK 1973), wahrscheinlich Aras-Tal 30 km ESE Kağızman; 3 – Tuzluca (MERTENS 1952); 4 – ca. 25 km NW Iğdır (eig. Beob.); 5 – Iğdır DÜÇ (BARAN 1980); 6 – Taşburun (BARAN 1980); 7 – 5-10 km S Iğdır (CLARK & CLARK 1973, eig. Beob.); 8 – Çilli-Paß (BARAN 1980); 9 – NE Karabulak: Nord- und Ostseite des Saz Gölü (eig. Beob.). *E. suphani*: 10 – 2 km N Doğubayazıt (CLARK & CLARK 1973); 11 – unterhalb Ishak Paşa Sarayı, SE Doğubayazıt (eig. Beob.); 12 – 9 km S Ahlat (eig. Beob.); 13 – Ahlat (BAŞOĞLU & HELLMICH 1968); 14 – Süphan Dağ, Aygır Gölü (terra typica, BAŞOĞLU & HELLMICH 1968); 15 – Van (BAŞOĞLU & HELLMICH 1968); 16 – Özalp (CS) und W Özalp (eig. Beob.); 17 – Tepedam, E Özalp (MULDER 1995); 18 – Mukuş (BAŞOĞLU & HELLMICH 1968); 19 – Miçinger dere (BODENHEIMER 1944); 20 – Güzelsu (BARAN 1980).

Presently known locality records of *Eremias strauchi* and *E. suphani* in Turkey. See German legend for localities.

| | <i>Eremias trauchi</i> | | <i>Eremias suphani</i> | | | |
|--|--|--|--------------------------------|---|---|---|
| | ZFMK 52496 Karabulak | ZFMK 52497 Karabulak | CAS 105803 Doğubayazıt | ZFMK 51914 Ishak Paşa | ZFMK 49901 Ishak Paşa | ZFMK 49902 Isak Paşa |
| Kopf-Rumpflänge (mm) | 65 | 65 | 56 | 59 | 63 | 44 |
| Präfrontaliazschwenschild (+/-) | + | + | - | - | - | - |
| Supralabialia vor Suboculare | 5/5 | 6/5 | 6/6 | 5/5 | 6/6 | 6/6 |
| Anzahl vergrößerter Gularia | 4 | 6 | - | - | - | - |
| Gularia in einer Längsreihe | 27 | 27 | 34 | 38 | 36 | 36 |
| Gulariareihen am 2. Kinnschild | - | - | 2 | 2 | 1 | 2 |
| Dorsalia | 53 | 60 | 51 | 54 | 50 | 52 |
| Ventralia | 30 | 32 | 31 | 28 | 29 | 30 |
| Weißer Ventrolateralzeichnung | diffuses Band | diffuse Flecken | scharf abgegrenztes Band | scharf abgegrenztes Band, teils unterbrochen | scharf abgegrenzte Flecken, zusam- menfließend | scharf abgegrenzte Flecken, zusam- menfließend |
| Anordnung und Form der lateralen Querbänder | unregelmäßig, teils zusam- menfließend | unregelmäßig, in Einzelflecken aufgelöst | regelmäßig | regelmäßig | regelmäßig | (Jugendfärbung) |
| Zeichnung der Rückenmitte | keine | keine | keine | einzelne Bänder | einzelne Bänder | (Jugendfärbung) |

Tabelle 1. Pholidose- und Zeichnungsmerkmale von *Eremias trauchi* und *E. suphani* aus der Senke von Doğubayazıt. Pholidosis and pattern of *Eremias trauchi* and *E. suphani* from the Doğubayazıt depression.



Abb. 5. Lebensraum von *Eremias suphani* westlich von Özalp (Prov. Van). Weitere Amphibien- und Reptilienarten: *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *R. macrocnemis*-Komplex, *Ophisops elegans*.

Habitat of *E. suphani* west of Özalp (Van prov.). Additional amphibians und reptiles: *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *R. macrocnemis* complex, *Ophisops elegans*.



Abb. 6. Lebensraum von *Eremias strauchi* nordöstlich von Karabulak, 1500 m (Prov. Ağrı). Weitere Amphibien- und Reptilienarten: *Pelobates syriacus*, *Bufo viridis*, *Eremias pleskei*, *Phrynocephalus helioscopus*, *Natrix tessellata*; im Bereich der Felsen *Laudakia caucasia* und *Coluber schmidtii*.

Habitat of *Eremias strauchi* northeast of Karabulak, 1500 m (Ağrı prov.). Additional amphibians und reptiles: *Pelobates syriacus*, *Bufo viridis*, *Eremias pleskei*, *Phrynocephalus helioscopus*, *Natrix tessellata*; at the rocky outcrops *Laudakia caucasia* and *Coluber schmidtii*.



Abb. 7. Lebensraum von *Eremias suphani* 9 km südlich von Ahlat, 1650 m (Prov. Bitlis). Weitere Amphibien- und Reptilienarten: *Bufo viridis*, *Testudo graeca*, *Lacerta media*, *Ophisops elegans*, *Trapelus ruderatus*.

Habitat of *E. suphani* 9 km south of Ahlat, 1650 m (Bitlis prov.). Additional amphibians and reptiles: *Bufo viridis*, *Testudo graeca*, *Lacerta media*, *Ophisops elegans*, *Trapelus ruderatus*.



Abb. 8. Lebensraum von *Eremias trauchi* südlich von Iğdır, 800 m (Prov. Kars). Weitere Amphibien- und Reptilienarten: *Pelobates syriacus*, *Bufo viridis*, *Eremias pleskei*, *Phrynocephalus helioscopus*, *Malpolon monspessulanus*, *Vipera lebetina*.

Habitat of *Eremias trauchi* south of Iğdır, 800 m (Kars prov.). Additional amphibians and reptiles: *Pelobates syriacus*, *Bufo viridis*, *Eremias pleskei*, *Phrynocephalus helioscopus*, *Malpolon monspessulanus*, *Vipera lebetina*.

Becken von İğdır. Demgegenüber liegt das Hauptareal von *E. suphani* in der Türkei mit 1700 bis 2400 m N.N. wesentlich höher und empfängt im April und Mai sowie im Oktober und November mehr Niederschläge; diese Monate sind humid und nicht semiarid wie im Aras-Tal (EROL 1983, Abb. 14: Van vs. İğdır).

Die Situation in der Doğubayazıt-Senke. Bei der Senke von Doğubayazıt (Naturraum 6226 nach EROL 1983) handelt es sich um eine etwa 1500 m hoch gelegene, nach Südosten in den Iran entwässernde Depression, deren Zentrum ein Becken bildet, in dem die beiden Steppenseen Saz Gölü und Gölyüzü Gölü liegen. Mit Ausnahme des Tales des Sarisu im Südosten ist die Ebene auf allen Seiten von Bergmassiven umgeben, von denen der Ararat im Nordosten landschaftsprägend ist. Nach Süden bilden die über 3000 m hohen Gebirgsstöcke Hüdavendigâr dağı, Sarıçiçek dağı und Tendürek dağı eine eindrucksvolle Barriere zum abflußlosen Vansee-Becken.

Aus der Senke von Doğubayazıt liegen uns von insgesamt drei Fundorten zwei Belege von *E. strauchi* und sechs von *E. suphani* vor (Abb. 4: Fundorte 9, 10, und 11; zur morphologischen Charakterisierung der aufgesammelten Exemplare siehe Tabelle 1). Die *E. suphani*-Nachweise liegen im südlichen Teil der Senke (2 km N Doğubayazıt, CAS 105803) beziehungsweise an den Hängen ihrer südlichen Begrenzung (unterhalb İshak Paşa Sarayı, ZFMK 49901-02, ZFMK 51914, zusätzlich Photobelege zweier Exemplare H. SİGG). Dagegen fanden wir *E. strauchi* nur im nördlichen Teil der Senke, und zwar nördlich und östlich des Saz Gölü (NO Karabulak: ZFMK 52496-97, weitere Sichtnachweise östlich von Saz Gölü und Gölyüzü Gölü). Die Areale beider Arten nähern sich somit bis auf etwa 12 km an, ohne daß eine dazwischenliegende Barriere erkennbar wäre. Im Raum Doğubayazıt erreicht *E. strauchi* seine höchstgelegenen und wohl auch niederschlagsreichsten Fundorte in der Türkei, während die von *E. suphani* die untere Grenze seiner Vertikalverbreitung markieren.

Die *E. strauchi*-Vorkommen bei Doğubayazıt scheinen direkt an die im Raum von İğdır angebunden zu sein; BARAN (1980) führt Belege der Art vom Çilli-Paß an, der die Senke von Doğubayazıt vom nördlich gelegenen Becken von İğdır trennt. Dagegen ist ein direkter Zusammenhang des *E. suphani*-Vorkommens zu denen im Vansee-Gebiet aufgrund der Höhe der trennenden Gebirgszüge unwahrscheinlich. Es ist vielmehr anzunehmen, daß *E. suphani* Doğubayazıt von Osten her, durch das Tal des Sarisu, aus dem Iran erreicht hat. Ein Nachweis der Art für die persische Fauna steht zwar noch aus, ein Vorkommen dort erscheint jedoch auch durch die in Grenznähe gelegenen Vorkommen bei Özalp und Tepedam (MULDER 1995) hochwahrscheinlich.

5 Lebensräume und Vergesellschaftungen

Bezüglich der von den beiden Arten besiedelten Böden lassen die bisher bekannten Fundstellen keine besonderen Präferenzen erkennen. Von beiden Arten werden offensichtlich sowohl hart verbackene Lehme mit teils hohem Steinanteil (*E. suphani*: bei İshak Paşa, Özalp [Abb. 5]; *E. strauchi*: Karabulak [Abb. 6], westlich Kağızman, nordwestlich İğdır), als auch überwiegend lockere, teils sandige Substrate besiedelt (*E. suphani*: südlich Ahlat [Abb. 7]; *E. strauchi*: südlich İğdır [Abb. 8]). Das Überwiegen von hart verbackenen Lehmen bei den bisher bekannten Fundorten spiegelt dabei wohl eher die weite Verbreitung dieses Substrates im Gebiet als eine mögliche Habitatpräferenz wider.

Die Lebensräume beider Arten sind immer rohbodenreich mit geringer bis spärlicher Vegetationsdeckung. Dabei kann die Vegetationsstruktur aber durchaus unterschiedlich sein. So fanden wir *E. suphani* in durch Weidenutzung degradierten, kurzen Grasfluren (Özalp, Abb. 5) ebenso wie in einer praktisch vegetationsfreien Fläche mit randlich angrenzenden Sträuchern und lockeren Gras-Krautfluren (südlich Ahlat, Abb. 7). Bei den uns bekannten Fundstellen von *E. strauchi* handelt es sich um eine lockere *Artemisia*-Flur (südlich Iğdır, Abb. 8), praktisch vegetationsfreie, teils steinige Lehmflächen [nordöstlich Karabulak (Abb. 6), nordwestlich Iğdır, westlich Kağızman] und rohbodenreiche, niedrige Grasfluren (nordöstlich Karabulak).

Für die weithin offenen, rohbodenreichen Lebensräume können folgende weitere Reptilienarten als charakteristisch gelten, die von uns syntop festgestellt wurden: *Eremias pleskei* (mit *E. strauchi* südlich Iğdır und bei Karabulak), *Ophisops elegans* (mit *E. suphani* südlich Ahlat und westlich Özalp, mit *E. strauchi* westlich Kağızman), *Trapelus ruderatus* (mit *E. suphani* südlich Ahlat), *Phrynocephalus helioscopus* (mit *E. strauchi* südlich Iğdır und bei Karabulak). Bei *Eremias pleskei* und *Phrynocephalus helioscopus* handelt es sich ebenfalls um Arten mit beschränkter östlicher Verbreitung innerhalb der Türkei.

Je nach Ausstattung und/oder Anbindung der Lebensräume an andere Habitattypen treten noch weitere Arten hinzu, die in der Lage sind, in die offenen *Eremias*-Lebensräume vorzudringen (*Coluber najadum*, *C. ravergeri*, *C. schmidtii*, *Malpolon monspessulanus* und *Vipera lebetina* in der Umgebung von Doğubayazıt und/oder bei Iğdır) oder deren Siedlungsstrukturen bzw. Präferenzflächen sich randlich mit denen der beiden *Eremias*-Arten verzahnen (*Testudo graeca* und *Lacerta media* in gebüschbetonten Flächen südlich Ahlat, *Laudakia caucasia* direkt benachbart an Felsen bei Karabulak und Ishak Paşa). An allen Fundorten ließen sich auch primär gewässergebundene Vertreter der Herpetofauna in wechselnder Artenzahl und Artenzusammensetzung nachweisen: *Pelobates syriacus*, *Rana ridibunda*, *R. macrocnemis*-Komplex, *Bufo viridis*, *Natrix tessellata*. *P. syriacus* und *B. viridis* konnten wir verschiedentlich zusammen mit *Eremias strauchi* beim Aufgraben von Nagerbauten (*Meriones tristrami* und *Allactaga euphratica*) südlich von Iğdır und nordöstlich von Karabulak feststellen.

Danksagung

Wir möchten uns bei JENS VINDUM (CAS, San Francisco), WOLFGANG BISCHOFF und WOLFGANG BÖHME (ZFMK, Bonn) sowie JOSEF FRIEDRICH SCHMIDTLER (München) für die Ausleihe von Material bedanken. Der Entdecker der Doğubayazıt-Population, HARRY SIGG, stellte uns umfangreiches Photomaterial zur Auswertung zur Verfügung. HANS-JÜRGEN GRUBER begleitete uns in die Türkei und sorgte bei Karabulak für viel gute Laune. MONIKA HESS möchten wir schließlich für die sorgfältige Durchsicht des Manuskriptes danken.

Schriften

- BARAN, I. (1980): Doğu ve güneydoğu Anadolu'nun kaplumbağa ve kertenkele faunası. – Ege Üniv. Fen Fak. Derg., Ser. B., Izmir, **4**: 203-219.
- BAŞOĞLU, M. & W. HELLMICH (1968): Eine neue *Eremias*-Form aus Ost-Anatolien (Reptilia, Lacertidae). – Ege Üniv. Fen. Fak. İlmî Rap. Ser., Izmir, **67**: 1-9.
- BISCHOFF, W. & W. BÖHME (1980): Der systematische Status der türkischen Wüstenrenner des Subgenus *Eremias* (Sauria: Lacertidae). – Zool. Beitr., N.F., Berlin, **26**(2): 297-306.

- BODENHEIMER, F.S. (1944): Introduction into the knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey. – Istanbul Üniv. Fen Fak. Mecm., 9(1): 1-93 + 10 Taf.
- CLARK, R.J. & E.D. CLARK (1973): Report on a collection of amphibians and reptiles from Turkey. – Occ. Pap. California Acad. Sci., San Francisco, 104, 62 pp.
- ENGELMANN, W.-E., J. FRITZSCHE, R. GÜNTHER & F.J. OBST (1993): Lurche und Kriechtiere Europas, 2. Auflage. – Radebeul (Neumann), 440 S.
- EROL, O. (1983): Die naturräumliche Gliederung der Türkei. – Wiesbaden (Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, A/13, Ludwig Reichert Verlag), 245 S.
- FRANZEN, M. (1984): Anmerkungen zu *Neurergus* sp. inc. aus Burdur (Westanatolien) (Caudata: Salamandridae). – Salamandra, Bonn, 20(4): 275-276.
- MAYER, H. & H. AKSOY (1986): Wälder der Türkei. – Stuttgart, New York (Gustav Fischer), 290 S.
- MERTENS, R. (1952): Amphibien und Reptilien aus der Türkei. – Istanbul Üniv. Fen Fac. Mecm., Ser. B., 17: 41-75.
- MULDER, J. (1995): Herpetological observations in Turkey (1987-1995). – Deinsea, Rotterdam, 2: 51-66.
- PETERS, G. (1964): Sekundäre Geschlechtsmerkmale, Wachstum und Fortpflanzung bei einigen transkaukasischen *Eremias*-Formen. – Senck. biol., Frankfurt/M., 45(3/5): 445-467.
- ŠČERBAK, N.N. (1970): Is there *Eremias arguta* (PALL.) in Turkey? – Vestnik zool., 1969: 86-87.
- (1974): Jaščurki palaearktiki. – Kiew (Naukova dumka), 295 S.
- (1981): *Eremias velox* (PALLAS 1771) – Schneller Wüstenrenner. – S. 447-460 in BÖHME, W. (Hrsg.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 1 Echsen I. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft).
- WERNER, F. (1902): Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. – Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., Abt. I, 111: 1057-1121.

Eingangsdatum: 8. Januar 1999

Anschriften der Verfasser: MICHAEL FRANZEN, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, D-81247 München; ULLRICH HECKES, Wasserburger Landstraße 151, D-81827 München.