

Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna Irans, III. Familie Aradidae Brullé, 1836 (Heteroptera)

Von Ernst HEISS

Schlagworte:

Heteroptera, Aradidae, Iran, Faunistik, neue Art, neue Fundmeldungen, Synonymien.

Zusammenfassung:

Diese Arbeit stellt eine Fortsetzung der bisher publizierten Beiträge I + II (HEISS 2002, HEISS & LINNAVUORI 2002) dar und gibt einen Überblick über den Kenntnisstand der Rindenwanzenfamilie Aradidae. Von den 9 angeführten Taxa erwies sich eine Art als neu: *Aradus elburzicus* sp. n., welche beschrieben und abgebildet wird. Von allen Taxa werden neuere Funddaten mitgeteilt und von 3 Arten die unbekannten männlichen Genitalstrukturen dargestellt. Aufgrund der Untersuchung umfangreichen Belegmaterials werden folgende Synonyme vorgeschlagen: *Aradus caucasicus* Kolenati, 1857 = *Aradus caucasicus turkestanicus* Jakovlev, 1894 syn. n. = *Aradus caucasicus margianus* Kiritschenko, 1913 syn. n. = *Aradus caucasicus persicus* Vásárhelyi, 1977 syn. n. und *Aradus versicolor* Herrich – Schaeffer, 1835 = *Aradus diversicornis* Horvath, 1878 syn. n.

Einleitung

Im Rahmen einer weiteren zoologischen Exkursion in die Provinz Golestan, Nordiran, im Oktober 2003 unter der Leitung von Mag. B. Gutleb, Institut für Wildtierforschung und Naturschutz in Glanegg/Kärnten, wurden mehrere als selten angesehene Aradusarten in teilweise großen Serien aufgesammelt. Dieses Material ermöglicht einen Einblick in die spezifische Variabilität und eine bessere Beurteilung des taxonomischen Status der aus diesem Raum beschriebenen Taxa als auch die Erkennung von Synonymien.

In Ergänzung zu den bisher aus dem Iran gemeldeten 8 Arten (HEISS 2002), werden weitere Funddaten bekannter und bisher nicht festgestellter Arten mitgeteilt und *Aradus elburzicus* sp. n. beschrieben und abgebildet.

Material und Methodik

Die aufgesammelten Aradiden stammen vom Jahan Nama Gebirgszug, einer Ost-West verlaufenden Kette des

Key Words:

Heteroptera, Aradidae, Iran, faunistics, new species, new records, synonymies.

Abstract:

This paper deals with the Iranian fauna of the flat bug family Aradidae so far reported, giving an account of the present state of knowledge. Of the 9 taxa recorded here, one new species, *Aradus elburzicus* sp. n. is described and figured. For all taxa additional records are given and for three species the unknown male genitalic structures are illustrated. The following synonymies are proposed: *Aradus caucasicus* Kolenati, 1857 = *Aradus caucasicus turkestanicus* Jakovlev, 1894 syn. n. = *Aradus caucasicus margianus* Kiritschenko, 1913 syn. n. = *Aradus caucasicus persicus* Vásárhelyi, 1977 syn. n. and *Aradus versicolor* Herrich – Schaeffer, 1835 = *Aradus diversicornis* Horvath, 1878 syn. n.



Abb. 1:
Fagus orientalis Bestand in Deras
Nu. Foto: E. Heiss



Abb. 2:
Fagus orientalis, Habitat von *A. el-*
burzonus sp. n., *A. caucasicus*.
Foto: E. Heiss



Abb. 3:
Fagus orientalis, Habitat von *A. elburzanus* sp. n. Foto: E. Heiss

Elburz-Gebirges südlich der kaspischen Senke bei Gorgan in der Provinz Golestan. Dessen nordseitige Hänge sind bewaldet, wobei sich zwischen 1700 – 2500 m ein lockerer, ungestörter Bestand primär von *Fagus orientalis* und *Quercus* sp. entwickelt und erhalten hat (Abb. 1–4). Ein Großteil des Gebirgszuges ist als Jahan Nama Protected Area unter Schutz gestellt und ist kaum besiedelt.

Fundorte:

Fundort 1: Prov. Golestan, Jahan Nama Protected Area, Ranger Station, 36°40' N, 54° 18' E, 1700 – 1800 m, unter und auf der Rinde von abgestorbenen, verpilzten *Fagus orientalis*, 20.–22.X.2003, lg. Heiss, Komposch.

Fundort 2: Prov. Golestan, Jahan Nama Protected Area, Deras Nu, 36° 39' N, 54° 07' E, 2300 – 2400 m, Fundumstände wie vor, 23.–24.X.2003.

Das Belegmaterial ist trocken präpariert und befindet sich in der Sammlung des Verfassers, wurde jedoch auch an

Abb: 4:

Fagus orientalis, Habitat von *A. elburzanus* sp. n. Foto: E. Heiss



weitere Sammlungen abgegeben. Zusätzliche Fundbelege aus dem Iran in der Sammlung des Verfassers werden ebenfalls angeführt.

Messungen erfolgten mit einem Okularmikrometer, 20 Einheiten = 1 mm.

Verwendete Abkürzungen für Institutionen und Sammlungen:

CEHI	Collection Ernst Heiss, Innsbruck
CRLR	Collection Rauno Linnavuori, Raisio, Finnland
HNHM	Hungarian Natural History Museum, Budapest
KLMK	Kärntner Landesmuseum Klagenfurt
MNHN	Muséum National d' Histoire Naturelle, Paris
NHMW	Naturhistorisches Museum Wien
NMPC	National Museum of Natural History, Prag
ZISB	Zoological Institute, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia
ZMAS	Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg
ZSMC	Zoologische Staatssammlung München



Abb. 5:
Aneurus (s. str.) *laevis* (F.) Habitat
mit Imagines, Larven und Eiern.
Foto: E. Heiss

ERGEBNISSE

1. *Aneurus (Aneurodes) laevis* (Fabricius, 1775)

(Abb. 5, 6)

WAGNER (1971) hat *Aneurus intermedius* von Rudbarale, Prov. Mazanderan beschrieben, wurde jedoch von STYS (1974) aufgrund der geringen Differenzen nur als Subspecies von *A. laevis* bewertet.

HEISS (2003) stellt nach Untersuchung weiteren Belegmaterials aus dem Iran und den angrenzenden Ländern fest, dass die Merkmalsunterschiede in die Variationsbreite größerer Populationen fallen und synonymisiert *Aneurus laevis intermedius* daher mit *A. laevis*.

Untersuchtes Material aus dem Iran in CEHI:

- 1♂ 2♀ Paratypen von *Aneurus intermedius* Wagner
1♂ 2♀ Prov. Golestan, Gole Lovae, S Minudasht 750–
1400 m, 13.V.1970, leg. Wittmer, v. Bothmer
♂♂ ♀♀ Prov. Gilan, Asalem 1200 m von Fagus, Mitte
V.1975, leg. Holzschuh

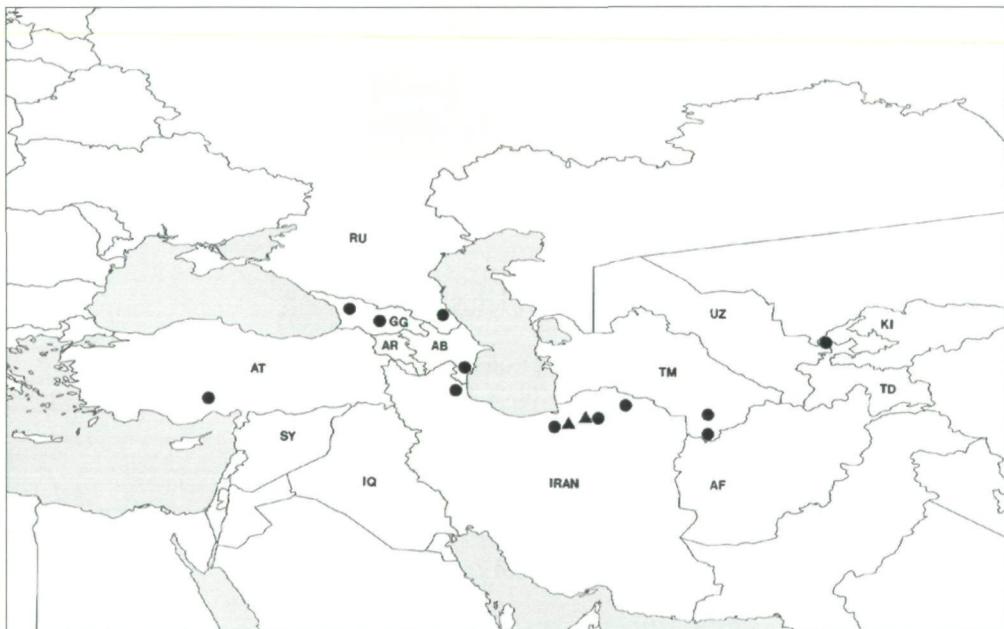


Abb. 6:
Aneurus (s.str.) *laevis* (F.) Habitat
mit ♂♀ und Larven.
Foto: Ch. Komposch

- ♂♂ ♀♀ Fundort 1, Jahan Nama 1700 m
 ♂♂ ♀♀ Fundort 2, Deras Nu 2300 m unter verpilzter
 Rinde dünnerer Äste von *Fagus orientalis*
 1♂ 2♀ „Perse, Aschabad“ alte Coll. (heute Turkmenis-
 tan)

2. *Aradus elburzanus* sp. n.

(Tafel 1, Fig. 1, 2, 5, 6, 8, Tafel 2, Fig. 16, Abb. 7–12,
 Karte 1)



Karte 1:

Bekannte Verbreitung von *Aradus caucasicus* Kolenati (incl. *persicus*, *turkestanicus*, *margianus*) und *A. elburzanus* sp. n., ● = caucasicus, ▲ = elburzanus.



Abb. 7:

Aradus elburzanus sp. n. Habitat
 mit ♂ ♀. Foto: E. Heiss



Abb. 8:

Aradus elburzianus sp. n. Habitat mit ♂ ♀. Foto: E. Heiss

Typenmaterial: Holotypus ♂, Fundort 1: Iran, Prov. Golestan, Jahan Nama Protected Area, 1700 m, 20 – 22.X.2003 leg. Heiss, coll CEHI; Paratypen 85 ♂ 105 ♀ mit denselben Funddaten; 42 ♂ 67 ♀ von Fundort 2: Iran, Prov. Golestan, Jahan Nama, Deras Nu 2300 m, 23 – 24.X.2003 lg. Heiss, Komposch in coll. CEHI, CRLR, HNHM, KLMK, MNHN, NHMW, NMPC, ZISB, ZMAS, ZSMC; weiters 1 ♂ 2 ♀ Prov. Golestan, Gole Lovae S Minudasht at 1300 m IV.1974 leg. Holzschuh, CEHI.

Diagnose: Größere Art der *Aradus betulae* – Gruppe, welche in Größe und Habitus *A. seidenstickeri* Heiss, 1989 aus Anatolien und dem auch vom Iran gemeldeten *A. brenskei* Reuter, 1884 nahe steht. Sie unterscheidet sich jedoch von beiden durch kürzere Fühler und andere Genitalstrukturen des ♂.

Beschreibung: ♂ makropter. Langoval, Färbung von Körper, Fühler und Beinen zimtbraun mit dunkler Fleckenzeichnung, Oberfläche fein granuliert, Fühlerglied (FG) II, Femora und Tibien weisen zusätzlich vereinzelt größere weißliche Tuberkel auf.

Kopf: Deutlich länger als breit (33/28), Clypeus langgestreckt, parallelseitig, Apex gerundet. Fühlerhöcker spitz, distal divergierend, 3/4 von FG I erreichend, Lateralrand mit einem Zahn. Augen oval, vorstehend, präokularer Tuberkel lang und spitz, postokularer Tuberkel kürzer und stumpf, Scheitel mit 2 Längsreihen großer runder Tuberkel, welche lateral jeweils durch eine glatte längsovale Vertiefung begrenzt werden. Die Spitzen der präokularen Tuberkel, der Fühlerhöcker und des Lateralzahnes sind weißlich. Fühler schlank, 2.23 x so lang als die Diatome (Kopfbreite über den Augen) (62.5/28), Fühlerglieder annähernd zylindrisch, FG I basal, FG II – IV apikal geringfügig stärker werdend. Relative Längen von FG I / II / III / IV = 6.5 / 33 / 12 / 11. Apex von FG II und apikale Hälfte von FG III sind

Abb. 9:

Aradus elburzicus sp. n. Habitat mit ♂♀ und Larven. Foto: E. Heiss



weißlichgelb, FG IV dunkelbraun. Das Rostrum erreicht das Metasternum.

Pronotum: Rund 2.3 x so breit als lang (58/25), Lateralrand unregelmäßig grob gezähnt, Vorderrand nur leicht, Hinterrand mittig stark eingebuchtet. Oberfläche im vorderen Abschnitt stark aufgewölbt, nach der vertieften Querfurche ist der hintere Abschnitt flacher gewölbt. Oberfläche mit 4 Längsrippen, von denen die beiden mittleren vom Hinterrand bis zum Vorderrand reichen und dort in 2 großen Tuberkeln enden; die beiden lateralen Rippen sind kürzer und reichen nur bis zur Hälfte der proximalen Aufwölbung.

Scutellum: Dreieckig, 1.45 x so lang als breit (32/22), Seitenränder im basalen Drittel subparallel, dann annähernd gerade, leistenartig erhaben. Oberfläche im basalen Drittel eingedellt, dann einen Querwulst bildend, apikal tieferliegend mit einem schwach ausgebildetem Längskiel.

Abdomen: Langoval, dorsale Laterotergite (Dltg) dunkelbraun gefleckt, Außencken heller, jene von Dltg IV – VI vorstehend, VII stumpf gerundet. Sichtbare Paratergite VIII schmal, 2.5 x so lang als breit, ihr Außenrand gleichmäßig gerundet, Innenrand zur Mitte mit kurzen abstehenden



Abb. 10:
Aradus elburzicus sp. n. ♂ an
Fagus orientalis.
Foto: Ch. Komposch

Haaren besetzt. Corium im basalen Teil lateral verbreitert und gerundet, bis zum Distalrand von Dltg V reichend. Aderung erhaben, gelblich, Oberfläche dazwischen dunkler gefleckt. Membran die Genitalkapsel überdeckend, mit heller Aderung, Flächen dazwischen bräunlich. Stigmen II – VII ventral, VIII lateral und von oben sichtbar.

Beine: Schlang, Tibien zylindrisch, Metafemora gekrümmmt.

Genitalstrukturen: ♂, Parameren (Fig. 1, 2) schlank mit lateraler Apophyse; Parandria (Fig. 8) mit einer langen apikalen Sinnesborste. Tergit IX (Fig. 5, 6) im Mittelteil mit flach gewölbter Struktur, apikal mit dreieckigem Wulst.

Weibchen: Größer und breiter als das ♂, Abdomen distal verschmälert und verlängert. Außenrand der Dltg II – VI weniger vorstehend, Paratergit VIII schmal, Außenrand konkav.

Maße: Holotypus ♂: Länge 8.6 mm, Fühler 3.1 mm, Breite Abdomen 4 mm; Paratypen ♂: Länge 8.4 – 9.0 mm, Fühler 2.95 – 3.27 mm, Verhältnis Fühlerlange / Diatone 2.12 – 2.29, Paratypen ♀: Länge 9.5 – 10.3 mm, Fühler 3.1 – 3.4 mm, Verhältnis Fühler / Diatone 2.15 – 2.22.



11

12

Abb. 11:
Aradus elburzicus sp. n., Paratype ♀.
Foto: G. Tarmann

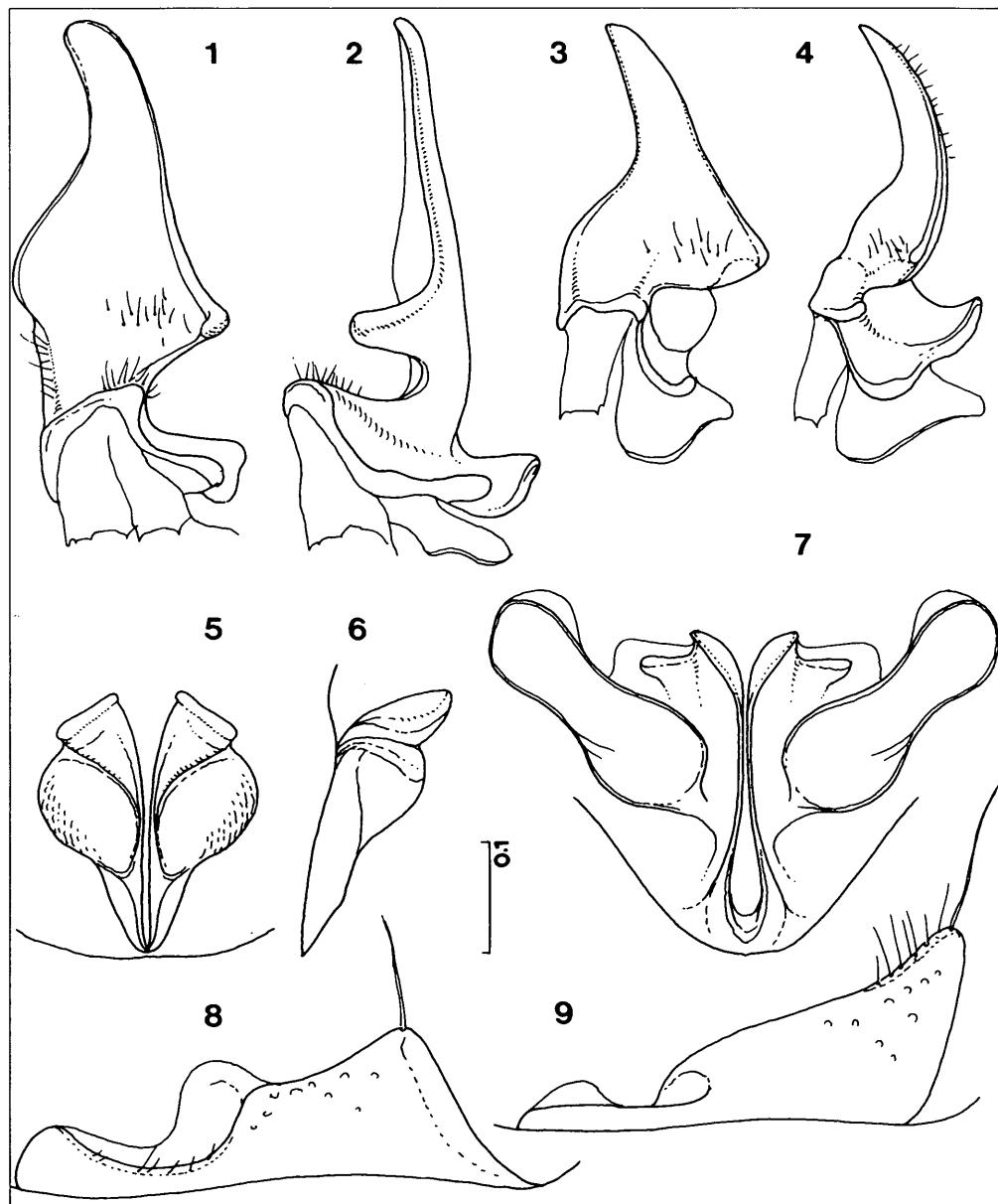
Abb. 12:
A. elburzicus sp. n., Paratype ♂.
Foto: G. Tarmann

Ety m o l o g i e: Benannt nach dem Elburz-Gebirge, in dem die Fundorte liegen.

Tafel 1:

Fig. 1, 2, 5, 6, 8: *Aradus elburzanus* sp. n. ♂, Fig. 3, 4, 7, 9: *Aradus caucasicus* Kolenati, Fig. 1, 2, 3, 4: linker Paramer ventral und lateral, Fig. 5, 7: Tergit IX dorsal, Fig. 6: ditto lateral, Fig. 8, 9: linkes Parandrium. Maßstab 0.1 mm.

D i s k u s s i o n: *Aradus elburzanus* sp. n. steht durch seine relative Größe, Habitus und Farbzeichnung dem auch vom Iran gemeldeten *A. brenskei* und besonders dem von Anatolien beschriebenen *A. seidenstückeri* Heiss nahe, wenngleich die ♀ durch ihr distal verlängertes Abdomen mehr an den weitverbreiteten *A. betulae* (L.) und den ostpaläarktischen *A. herculeanus* Kiritshenko, 1913, erinnern. *A.*



brenskei ist jedoch schlanker und hat wie auch *A. seidenstückeri* längere Fühler (Fig. 14, 15) und deren ♀ zeigen keine distal verlängerten terminalen Abdominalsegmente. Von allen habituell „ähnlichen“ Arten vor allem der *A. betulae* – Gruppe ist *elburzicus* sp. n. durch die anderen Genitalstrukturen der ♂ sofort zu unterscheiden.

3. *Aradus caucasicus* Kolenati, 1857

(Tafel 1, Fig. 3, 4, 7, 9, Tafel 2, Fig. 17–21, Abb. 2, 13–16, Karte 1)

Aufgrund der unsicheren Herkunft des Originalbelegs von Kolenati im NHMW wurde von KERZHNER & HEISS (1993) ein Neotypus von Derbent im Kaukasus der Coll. Jakovlev im ZMAS festgelegt.

Die Unsicherheit was das Taxon „*Aradus caucasicus*“ tatsächlich ist, führte zur Beschreibung weiterer ähnlicher Taxa aus den Gebirgsarealen westlich und östlich des Kaspiisees:

Aradus turkestanicus Jakovlev, 1894 von Taschkent, heute Usbekistan

Aradus margianus Kiritshenko, 1913 von Imam Baba, Transkaspien, Turkmenistan

Aradus persicus Vásárhelyi, 1977 nach alten Belegen von „Persia sept. or. fl. Karasu“.

KANYUKOVA (1984) hat diesen 3 Arten dann nur den Status von Subspezies zuerkannt und unterscheidet sie anhand folgender Merkmale: FG II proximal dünner und FG II so lang oder kürzer als der Kopf (*caucasicus caucasicus* und *caucasicus turkestanicus*) oder FG II zylindrisch und mehr gerundetem oder winkeligem Seitenrand des Pronotums (*caucasicus persicus*, *caucasicus margianus*).

Von beiden Fundorten im Jahan Nama Gebirge konnten nun lange Serien von *A. caucasicus* untersucht werden. Dabei zeigte sich, dass die Variabilität hinsichtlich Größe, Ha-



13

Abb. 13:
Aradus caucasicus Kolenati ♀,
Iran. Foto: G. Tarmann



Abb. 14:
Aradus caucasicus Kolenati,
Habitat in Deras Nu. Foto: E. Heiss



15

Abb. 15:
A. caucasicus Kol. ♂, Iran.
Foto: G. Tarmann



16

Abb. 16:
Aradus persicus Vásárhelyi,
Paratype ♂. Foto: G. Tarmann

bitus, Färbung, Länge des FG II (die Kopflänge ist kein geeignetes Vergleichsmaß) und Ausformung des Seitenrandes des Pronotums die Bandbreite erreicht, welche zur Abgrenzung der Subspezies herangezogen wurde.

Der Vergleich von Belegen vom Kaukasus (ssp. *caucasicus*), Paratypen der ssp. *persicus* und von Exemplaren von Taschkent (ssp. *turkestanicus*) mit Populationen vom Jahan Nama, insbesondere die Untersuchung der Genitalstrukturen der ♂ lässt den Schluss zu, dass es sich um eine variable Art handelt – wie bei vielen *Aradus*-Arten festgestellt – welche von den Gebirgen Südrusslands über Iran bis Turkmenistan verbreitet ist. Auch ein Beleg von Anatolien (Bulghar Dagh) liegt vor. Dies wird vor allem durch die Genitalstrukturen der ♂ (Parameren, Parandria und Tergit IX) untermauert, welche im gesamten untersuchten Material keine signifikanten Unterschiede erkennen lassen, obwohl sonst habituell nahestehende Arten gerade in diesen Strukturen klare spezifische Differenzen zeigen.

Von der ssp. *margianus* sind bisher nur die schon von KIRITSHENKO (1913) bei der Beschreibung vorgelegten 3 Exemplare von „Transkaspia“ bekanntgeworden (KANYUKOVA 1984:14). Die angeführten Merkmale fallen ebenfalls in die Variationsbreite der im iranischen Material festgestellten Variabilität von Einzelexemplaren.

Daher wird nachstehende Synonymie vorgeschlagen:
Aradus caucasicus Kolenati, 1857

- = *caucasicus turkestanicus* Jakovlev, 1894 syn. n.
- = *caucasicus margianus* Kiritschenko, 1913 syn. n.
- = *caucasicus persicus* Vásárhelyi, 1977 syn. n.

Untersuchtes Material:

Iran: 90 ♂ ♀ vom Fundort 1, 88 ♂ ♀ vom Fundort 2 (CEHI und div. Coll.); 2♂ 3♀ Paratypen von *A. persicus* (ZMAS, CEHI), 1♀ Prov. Golestan, Robate – Gareh Bil, SE Minudasht, 1000 m, von HOBERLANDT (1974) als „*turkestanicus*“ gemeldet (NMPC);

Georgien: 1♂ Tiflis (CEHI).

Russland: ♂ ♀ „Caucase“ (ZMAS, CEHI)

Türkei: 1♂ Bulghar Dagh, leg. U. Sahlberg (Coll. Wagner im Museum Univ. Hamburg)

Uzbekistan: ♂ ♀ der Typenserie von Tashkent leg. Uvanov (ZMAS, CEHI)

Nachstehende Maße dokumentieren die Variabilität der untersuchten Belegstücke:

„*caucasicus*“ (Kaukasus, Georgien): Länge 6.8 – 8.1 mm; Verhältnis Fühlerlänge / Diatone (F/D) = 1.96 – 2.15; Verhältnis Länge FG II / Diatone (II / D) = 0.96 – 1.09.

„*persicus*“ (Paratypen): L 7.4 – 8.8 mm, F / D 1.85 – 2.04, II / D 0.94 – 1.04.

„*turkestanicus*“ (Uzbekistan): L 7.1 – 7.3 mm, F / D 1.87 – 1.91, II / D 0.91 – 0.93

caucasicus (Iran, Jahan Nama): L 6.3 – 9.0 mm, F / D 1.87 – 2.12, II / D 0.96 – 1.08.

Die angeführten Fundorte ergänzt durch jene von KANYUKOVA (1984) sind in Karte 1 dargestellt.

4. *Aradus diversicornis* Horvath, 1878

(Tafel 2, Fig. 10–13, 22–24, Abb. 17–19)

Diese Art wurde von Lenkoran, Azerbijan, beschrieben und hat denselben Habitus wie der in der Westpalaearktis weitverbreitete *Aradus versicolor*, Herrich Schaeffer, 1835, jedoch nicht dessen distal zur Hälfte gelblich gefärbtes FG III (Fig. 23), das bei *diversicornis* einfärbig dunkel wie die anderen Fühlerglieder ist (Fig. 24).

Aus dem Iran wurde dieses Taxon bisher von den nördlichen Provinzen Mazanderan (Beshshar, Haraz Chay S Amol), Teheran (Alam Kuh-Rudbarak) von HOBERLANDT (1974) und von Golestan (Astarabad = Gorgan) von KIRITSHENKO (1913) gemeldet.

Weiteres untersuchtes Material:

Iran: Prov. Mazanderan, 1♀ Now Shar 1.V.1974 und 1♂ 2♀ Gole Lovae IV 1974; Prov. Gilan, 1♂ Asalem 1200 m an *Fagus* sp. V 1975, alle leg. Holzschuh in CEHI. Azerbijan: 1♂ 1♀ Talysh, Astara Bezirk, Palikesh 1800–2100 m 1.–7.VI.2001 leg. Dolin, CEHI.

Der Vergleich der bisher unbekannten Genitalstrukturen des ♂ von *diversicornis* und jenen von *versicolor* hat gezeigt, dass die spezifische bizarre Form der Parameren (Fig. 10, 11), aber auch die Parandria und das Tergit IX (Fig. 12, 13) bei beiden Taxa von gleicher Gestalt sind. Dies trifft auch auf zwei Exemplare aus der Türkei zu, bei denen die Hellfärbung des FG III bis auf $\frac{3}{4}$ der Länge ausgedehnt (Fig. 22), deren Zuordnung zu *versicolor* jedoch durch Genitaluntersuchung gesichert ist: ♂ Anatolien, Prov. Adana, Nur Dağı geçidi 800–1300 m, 13–27.V.1970 leg. Holzschuh; ♂ Ost Anatolien, Prov. Hatay – Antakia, Yaladağı V.1993 leg. Kom-

Abb. 17:
Aradus versicolor Herrich Schaeffer, ♂ Iran. Foto: G. Tarmann

Abb. 18:
A. versicolor H.-S., ♂ Anatolien.
Foto: G. Tarmann

Abb. 19:
A. versicolor H.-S., ♂ Österreich.
Foto: G. Tarmann



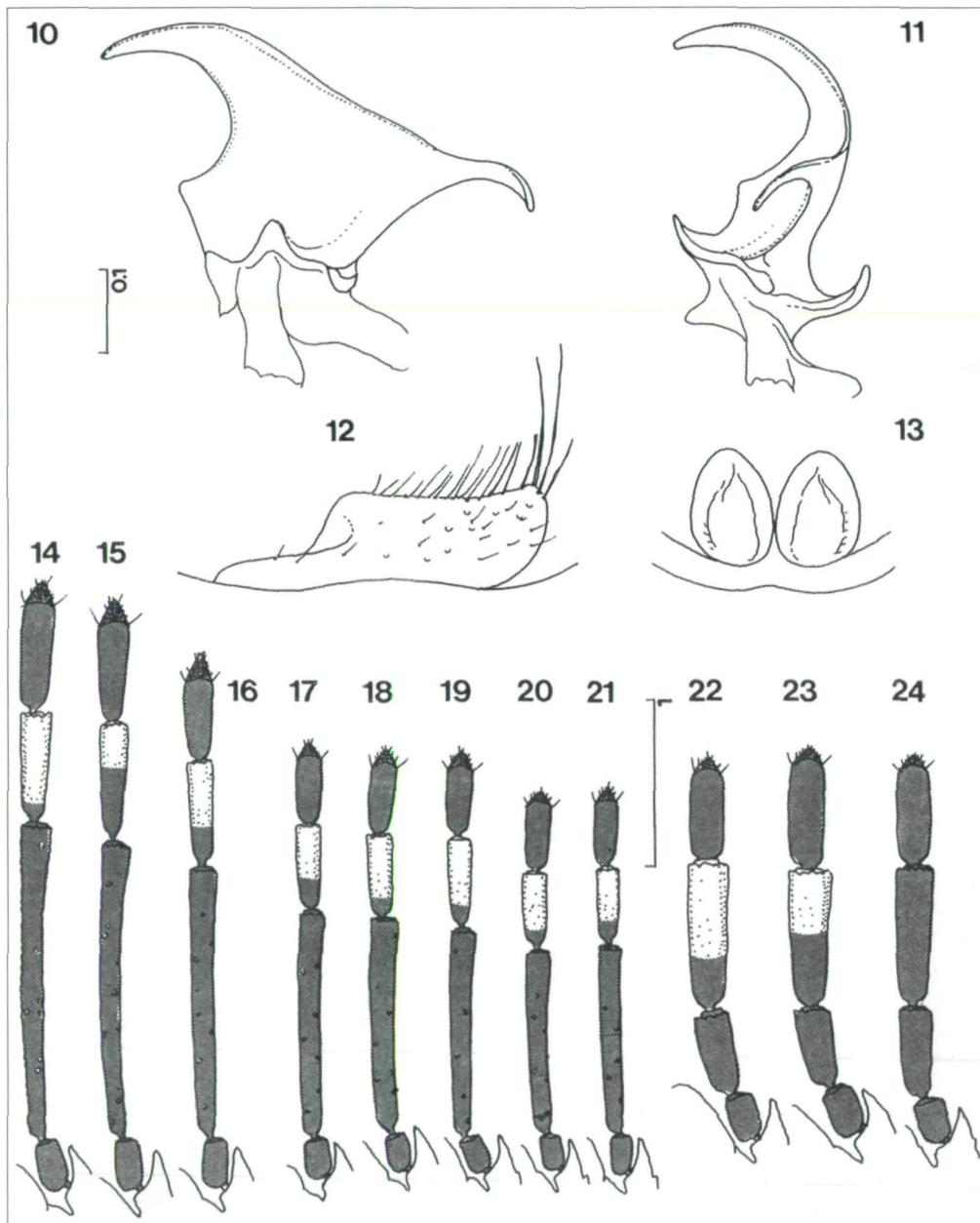
**Tafel 2:**

Fig. 10–13, 22–24: *Aradus versicolor* Herrich Schaeffer (= *A. diversicornis* Horvath), Fig. 10, 11: linker Paramer vental und lateral, Fig. 12: linkes Parandrium, Fig. 13: Tergit IX dorsal, Fig. 14–24: rechter Fühler von ♂,
Fig. 14: *Aradus brenskii* Reuter (Griechenland), Fig. 15: *A. seidenstückeri* Heiss (Anatolien), Fig. 16: *A. elburzanus* sp. n. (Iran, Jahan Nama), Fig. 17: *A. caucasicus* Kolenati, großes Exemplar (Iran, Deras Nu), Fig. 18: *A. persicus* Vásárhelyi (Paratype), Fig. 19: *A. caucasicus* (Kaukasus), Fig. 20: *A. turkestanicus* Jakovlev (Paralecotype, Taschkent), Fig. 21: *A. caucasicus*, kleines Exemplar (Iran, Deras Nu), Fig. 22: *Aradus versicolor* Herrich Schaeffer (Anatolien), Fig. 23: *A. versicolor* (Österreich), Fig. 24: *A. versicolor* (Iran, Elburz Geb.). Maßstab 0.1 und 1 mm.

rader in CEHI. Wagner (1968) meldet auch *versicolor* vom Iran: Prov. Gilan, 80 km NW Bandar e Pahlavi (= Bandar-e Anzali).

Dies führt zum Schluss, dass die abweichende Dunkelfärbung des FG III bei *diversicornis* nur eine Farbform von *versicolor* darstellt – wie von *Aradus corticalis* (L.) und der f. *annulicornis* Fieb. bekannt – sodass nachstehende Synonymie vorgeschlagen wird:

Aradus versicolor Herrich Schaeffer, 1835 = *A. diversicornis* Horvath, 1878 syn. n.

Dies wird auch durch die Beobachtung untermauert, dass eingetragene Larven von „*diversicornis*“ von den Fundorten Gorgan (IV.1974 leg. Holzschuh) und Tange Gol (V.2001 leg. Heiss), Provinz Golestan, ein distal helles FG III aufweisen – wie solche von *versicolor* aus Mitteleuropa – das sich erst beim Imago dunkel ausfärbt.

Beide Formen sind als „*versicolor*“ und „*diversicornis*“ von denselben Verbreitungsgebieten in Vorderasien – Azerbaïjan, Georgien und Iran – gemeldet, die f. typ. ist auch aus der asiatischen Türkei bekannt.

5. *Aradus depressus leptocerus* Horvath, 1882

Nach Belegstücken von Lenkoran, Azerbaïjan, als *depressus* var. *leptocerus* beschrieben, wird dieses Taxon seit KIRITSHENKO, 1913, als Subspezies geführt. Sie unterscheidet sich von der weitverbreiteten Nominatform durch den schlankeren Habitus und die erheblich dünneren Fühlerglieder. Obwohl die Genitalstrukturen des ♂ keine signifikanten Unterschiede aufweisen, wird sie aufgrund der abweichen den Fühlerstruktur und des bisher bekannten beschränkten Vorkommens am südlichen Rand ihres Hauptverbreitungsgebietes (Azerbaïjan, Iran cf. HEISS 2001), weiterhin als Subspezies bewertet.

Funde aus dem Iran:

Shahrud (= Emamrud S Shah Kuh-Gebirge) nach KIRITSHENKO (1913), was von HOBERLANDT (1974) wiederholt wird.

Neuere Fundbelege: Prov. Gilan, 1♀ Asalem V.1975 an *Fagus* sp. leg. Holzschuh; Prov. Golestan, 1♂ Gole Lovae, S Minudasht, 750 – 1400 m 3.V.1970 leg. Wittmer & v. Bothmer; 2♀ Prov. Mazanderan, Weyshan S Now Shahr 1400 m V.1976 leg. Holzschuh, alle in CEHI.

6. *Aradus inopinus* Kiritshenko, 1955

Ursprünglich nach Belegen vom Kopet Dagh, Turkmenistan, dem Grenzgebirge zum Iran, beschrieben, sind dann mehrere Fundorte aus Iran von der Provinz Mazanderan bekanntgeworden (HOBERLANDT, 1974 als *crenatus*). Die Artunterschiede zwischen dem äußerlich sehr ähnlichen *A. inopinus* und dem europäischen *A. conspicuus* Herrich Schaeffer, 1835, (= *crenatus* Say auct.) hat HEISS (1980) dargestellt.

Neuere Fundbelege aus Iran:

$\sigma\sigma\sigma\sigma$ $\varphi\varphi$ Prov. Gilan, Asalem 1200 m V.1975 an *Fagus* sp., leg Holzschuh; $\sigma\sigma\sigma\sigma$ $\varphi\varphi$ Prov. Mazanderan, Weysar S Now Shahr 1400 m V.1976 leg. Holzschuh CEHI; 1 σ Prov. Golestan, Fundort 1, Jahan Nama b. 1700 m an *Fagus orientalis*; 4 $\sigma\sigma\sigma\sigma$ 6 $\varphi\varphi$ + Larven div. Stadien Fundort 2, Jahan Nama, Deras Nu b. 2300 m an *Fagus orientalis*, CEHI.

Weitere Verbreitung:

Daghestan (Südrussland), Azerbijan, Armenien, Georgien und Turkmenistan.

7. *Aradus betulae* (Linnaeus, 1758)

Diese in der Palaearktis von Westeuropa bis Sibirien weitverbreitete Art war bisher nicht vom Iran bekannt. Nun liegen durch Genitaluntersuchung gesicherte Belege von den Fundorten 1 und 2 in der Provinz Golestan vor:

Fundort 1: 2 σ 2 φ Jahan Nama b. 1700 m unter der losen Rinde von *Fagus orientalis*; Fundort 2: 5 σ 12 φ + Larven Jahan Nama, Deras Nu b. 2300 m unter denselben Verhältnissen, CEHI.

Die σ sind an den Genitalstrukturen, die φ am distal stark verschmälerten und verlängerten Abdomen leicht kenntlich.

Aradus betulae ist aus den angrenzenden Ländern Türkei, Armenien, Georgien, Azerbijan gemeldet, ebenso aus Kirgistan, Uzbekistan und der Mongolei.

8. *Aradus brenskei* Reuter, 1884

(Tafel 2, Fig. 14)

Aradus brenskei wurde von Griechenland beschrieben, ist jedoch in Südeuropa weiter verbreitet und in der Literatur von der Türkei (?), Azerbijan und dem Iran angeführt.

HEISS (2002) meldet Fundbelege aus dem Iran von Prov. Gilan, Asalem-Talysh 1400 m; weitere Belege sind bisher nicht bekannt geworden.

Die Art ist durch den schlankeren Habitus, die längeren Fühler und die andere Form der Genitalstrukturen des σ von dem ähnlichen *A. elburzianus* sp. n. gut zu unterscheiden.

9. *Aradus safavii* Hoberlandt, 1974

Nach Belegen vom Golestan N.P. beschrieben, konnte diese Art vom Verfasser 2001 wiedergefunden werden (HEISS 2002). Im Rahmen der zweiten Exkursion 2003 wurden weitere Fundbelege am Fundort 2, Jahan Nama Deras Nu b. 2300 m an verpilzten Ästen von *Fagus orientalis*, welche am Boden in tiefen Laublagen eingebettet waren, aufgesammelt.

Aradus safavii stellt offenbar andere Ansprüche an die Feuchtigkeit und wurde bisher nie unter der losen Rinde – wie *betulae*, *brenskei*, *elburzianus* – sondern nur auf der Rinde am Boden liegender verpilzter Holzteile festgestellt. Das stenoptere σ und das immer brachyptere φ sind bei HEISS (2002) abgebildet.

Scheint ein Endemit der nordöstlichen Gebirge Irans zu

sein, jedoch ist die Aradidenfauna der angrenzenden Gebirgszüge noch viel zu wenig erforscht um diese Annahme zu sichern.

Dank

Mein Dank gilt dem Organisator und Betreuer der 2. Iranexkursion Mag. B. Gutleb (Glanegg), meinen Freunden und Reisebegleitern Dr. Ch. Komposch (Graz) für seine erfolgreiche Mithilfe bei der Aradidensuche und für seine Fotos, ebenso Dr. Ch. Wieser (Klagenfurt), Ing. G. Stanglmaier (Villach) und B. Plössl (Innsbruck) für die interessanten Beifänge. Besonders danke ich C. Holzschuh (Villach) für die großzügige Überlassung seiner Iran-Ausbeuten und Dr. I. M. Kerzhner (ZMAS) für die Möglichkeit, das reiche Material des Instituts einsehen zu können als auch für wertvolle Literaturhinweise. Dr. G. Tarmann (Innsbruck) hat dankenswerterweise Fotos präparierter Belege angefertigt.

Literatur

- HEISS, E. (1980): Nomenklatorische Änderungen und Differenzierung von *Aradus crenatus* Say, 1831, und *Aradus cinnamomeus* Panzer, 1806, aus Europa und USA. (Insecta: Heteroptera, Aradidae). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 67:103–116.
- HEISS, E. (1989): Studien zur Revision der palaearktischen Aradidae (Heteroptera) 2. Ein neuer Aradus aus der *betulae*-Gruppe. – Nachrichtenblatt der bayer. Entomologen 38:33–36.
- HEISS, E. (2001): Superfamily Aradoidea Brullé, 1836. In: AUKEMA, B. & C. RIEGER (Ed.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Vol. IV: 3–34. – The Netherlands Entomological Society, Amsterdam.
- HEISS, E. (2002): Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna (Heteroptera) Irans I. In: GUTLEB, B. & CH. WIESER: Ergebnisse einer zoologischen Exkursion in den Nordiran, 2001 Arthropoda (Lepidoptera, Trichoptera, Neuroptera, Heteroptera, Coleoptera, Arachnida, Decapoda) und Vertebrata (Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia). – Carinthia II, 192./112.:33–40.
- HEISS, E. (2003): Taxonomische Notizen zu europäischen Aradiden und Beschreibung von *Aradus maghrebinus* spec. nova (Heteroptera, Aradidae). – Linzer biol. Beitr. 35/2:869–876.
- HEISS, E. & R. L. LINNAUVOI (2002): Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna (Heteroptera) Irans II. – Carinthia II, 192./112.:615–632.
- HERRICH-SCHAEFFER, G. A. W. (1835): Nomenclator entomologicus. Verzeichniss der europäischen Insecten; zur Erleichterung des Tauschverkehrs mit Preisen versehen. – Heft 1. Lepidoptera und Hemiptera, letztere synoptisch bearbeitet und mit vollständiger Synonymie: i-iv, 1-116. Pustet, Regensburg.
- HOBERLANDT, L. (1974): Results of the Czechoslovak – Iranian entomological expedition to Iran. 2: Heteroptera: Aradidae. – Acta Entomologica Muzei Nationalis Pragae, Supp. 6:21–28.
- HORVÁTH, G. (1878): Beitrag zur Hemipteren-Fauna Transkauasiens. In: SCHNEIDER, O. (1878): Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntnis der Kaukasusländer, auf Grund seiner Sammelausbeute: 72–96.
- JAKOVLEV, V. E. (1894): Hemiptera Heteroptera palearctica nova. – Horae Soc. entomol. ross. 28(1–2):128–139. [In Russisch und Deutsch].
- KANYUKOVA, E. V. (1984): Heteroptera of the *Aradus betulae* group in the USSR fauna. – Vestn. zool. 4:9–14.

- HEISS: Wanzenfauna Irans, III.**
- KERZHNER, I. M. & E. HEISS (1993): *Aradus caucasicus* Kolenati, 1857 (Insecta, Heteroptera): proposed replacement name of syntype by a neotype, so conserving usage of the specific name and that of *A. hieroglyphicus* Sahlberg, 1878. – Bulletin of Zoological Nomenclature 50(2):115–117.
- KIRITSHENKO, A. N. (1913): Faune de la Russie. Insectes Hémiptères. Dysodidae et Aradidae, 6(1):1–302.
- KIRITSHENKO, A. N. (1955): New and little known species of the genus *Aradus* F. (Hemiptera – Heteroptera). – Trudy Zool. Inst. Akad. Nauk, Leningrad, 21:253–261.
- KOLENATI, F. A. (1857): Meletemata entomologica. Fasc. VI. Hemipterorum Heteropterorum Caucasi. Harpagocorisae, monographice dispositae. – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou29(1856):419–502.
- REUTER, O. M. (1884): Ad Cognitionem Aradidarum palaearcticum. – Wiener Ent. Zeitg. 4:147–151.
- STYS, P. (1974): Morphological and taxonomic notes on the Aneurinae, with descriptions of *Aneurus iranunelus* subgen. n., *gallicus* sp. n. from France, and a world list of species (Heteroptera, Aradidae). – Acta entomol. bohemoslovaca 71(2):86–104.
- VÁSÁRHELYI, T. (1977): *Aradus persicus* sp. n., and notes on some *Aradus* species (Heteroptera: Aradidae). – Acta zool. Acad. Sci. Hung., 23:221–225.
- WAGNER, E. (1968): Contribution à la Faune de l' Iran. 7. Hémiptères Hétéropôtères (pro parte). – Ann. Soc. Ent. France (N.S.), 4:437–453.
- WAGNER, E. (1971): Drei neue Heteropteren aus Iran. – Reichenbachia, 14:31–37.

Anschrift des Verfassers:

DI Dr. Ernst Heiss,
Entomologische Forschungsgruppe;
Tiroler Landesmuseum,
Josef-Schraffl-Straße 2a,
A-6020 Innsbruck, Österreich.
e-mail: aradus@aon.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [194_114](#)

Autor(en)/Author(s): Heiss Ernst

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna Irans, III. Familie
Aradidae Brullé, 1836 \(Heteroptera\) 395-412](#)