

Revision der Familie Aradidae (Rindenwanzen) des Baltischen Bernsteins XII.

Zwei neue *Aradus*-Arten (Hemiptera: Heteroptera)

Ernst Heiss, Innsbruck

Zusammenfassung

Als Ergänzung zu früheren Beiträgen mit Beschreibungen fossiler *Aradus*-Arten aus baltischen Bernsteineinschlüssen (HEISS 1998, 2002a, 2002b, 2013, 2014a, 2014b, 2014c) werden die zwei neuen Arten *Aradus hoffmanni* nov. sp. und *Aradus stebnerae* nov. sp. beschrieben und dargestellt.

Abstract

In addition to previous contributions describing fossil *Aradus* species from Baltic amber inclusions (HEISS 1998, 2002a, 2002b, 2013, 2014a, 2014b, 2014c), two new species: *Aradus hoffmanni* nov. sp. and *Aradus stebnerae* nov. sp. are described and figured.

Einleitung

Aus Inkluden des miozänen Baltischen Bernsteins sind bisher 19 *Aradus*-Arten (Rindenwanzen) beschrieben (*A. assimilis*; *A. superstes*; *A. consimilis* GERMAR & BERENDT, 1856; *A. frater* POPOV, 1978; *A. frateroides* und *A. popovi* HEISS, 1998; *A. goellnerae* und *A. lativentris* HEISS, 2002a; *A. weitschati*, *A. kotashevichi*, *A. velteni*, *A. voighti*, *A. damzeni* und *A. balticus* HEISS, 2002b; *A. grabenhorsti* HEISS, 2013, *A. macrosomus* HEISS, 2014a., *A. leptosomus*, *A. rotundiventris* HEISS, 2014b, *A. penteneuros* HEISS, 2014c).

Abweichend von allen anderen Arten, sind *A. grabenhorsti* (Holotypus ♂ aus Bitterfelder Bernstein, Parotypen ♀ aus Baltischem Bernstein), *A. leptosomus* und *A. penteneuros* durch die Anordnung der Cu-M Querader proximal von der A-Qu Vereinigung im Corium des Deckflügels gekennzeichnet, welche bei allen anderen Arten distal davon liegt.

Die beiden neubeschriebenen Arten zeigen ebenfalls dieses Merkmal. Für diese fünf Arten, welche hier als *grabenhorsti*-Gruppe bezeichnet werden, wird ein Bestimmungsschlüssel vorgelegt.

Material und Methoden

Zur langfristigen Sicherung und Aufbewahrung wurden die nun vorliegenden Inkluden mit den neuen *Aradus*-Arten in farblosem Kunstharz eingegossen. Bedingt durch deren Lage im Stein, teilweise verdeckt von Schrauben und eingelagerten Verunreinigungen oder Verlumungen, konnten nicht alle Strukturen der Inkluden untersucht und mit Fotos dokumentiert werden. Die Rekonstruktionen basieren jedoch auf Zeichnungen der sichtbaren Teile und gemessenen Dimensionen in verschiedenen Lagen.

Die Untersuchung und Messung erfolgte unter dem Binokular mit Niedervolt-Halogen-Beleuchtung. Maßangaben sind in Millimeter oder Maßeinheiten (20 = 1mm).

Verwendete Abkürzungen: deltg = dorsales externes Laterotergit (Connexivum), ptg = Paratergit; vltg = ventrales Laterotergit; A = Analader; Cu = Cubitalader; M = Medialader; R = Radialader.

Taxonomie

Familie Aradidae BRULLÉ 1836

Unterfamilie Aradinae BRULLÉ 1836

Aradus hoffmanni nov. sp. (Abb. 1A; Abb. 2A)

Holotypus: Inkluse in rechteckigem Kunststoffblock 17x19x7mm. Eine Verlumung im Mittelteil des Prosternums und der Sternite VII + VIII der Ventralseite verdeckt die Oberflächenstrukturen.

Das weibliche Exemplar ist vollständig, die Fühler sind zur Seite gebogen, die Beine links ventralwärts eingezogen. Der linke Hinterflügel ist etwas gespreizt.

In der Sammlung des Verfassers im Tiroler Landesmuseum, Innsbruck, BB-Ar-36.

Diagnose: Mittelt große Art mit langovalem Abdomen, schlanken Fühlern und einem langen spitzen Scutellum. Cu-M Querader proximal von A-Cu. Letzteres Merkmal unterscheidet *A. hoffmanni* n. sp. und andere Arten der *A. grabenhorsti*-Gruppe von den habituell ähnlichen Taxa aus Baltischen Bernstein *Aradus velteni*

HEISS 2002 und *Aradus lativentris* HEISS 2002, bei denen die Cu-M Querader distal von A-Cu ausgebildet ist.

Aradus hoffmanni n. sp. steht habituell *A. grabenhorsti* am nächsten, unterscheidet sich von dessen weiblichen Paratypen durch eine schlankere Gestalt, einem mehr queren Pronotum, den Seitenrand des Abdomens mit vorstehenden posterolateralen Winkeln von deltg VI-VII, einer kürzeren Membran und anderem Umriss der ptg VIII.

Beschreibung: Weibchen makropter, Körperoberfläche, Fühler und Beine mit feiner Granulierung. Färbung braun, Außenrand der deltg II-VIII dunkler.

Kopf: Breiter als lang (26/23); Clypeus breit, distal gerundet. Fühlerhöcker lang und spitz, Lateralränder divergierend, mit einem kleinen Zahn an der Basis. Fühler schlank 1.69x so lang als die Kopfbreite (44/26), FG I kurz und walzenförmig, II am längsten und gleichmäßig zur Basis verjüngt, III wie II jedoch kürzer, IV spindelförmig mit abgesetzter behaarter Spitze. Längenverhältnis FG I/II/III/IV = 5/18/12/9. Augen halbkugelförmig, lateral vorstehend. Scheitel mittig aufgewölbt, mit groben Tuberkeln lateral flankiert von langovalen Eindellungen, ein stumpfer präokularer Zahn ist ausgebildet. Schläfen distal zum Hals konvergierend, mit undeutlichem postokularem Höcker. Rostrum lang, entspringt einem offenen Atrium und erreicht fast den Hinterrand des Mesosternums.

Pronotum: 2.45x so breit als lang (49/20), Lateralrand stumpfwinkelig gerundet, mit unregelmäßigen groben Zähnen besetzt. Oberfläche kaum aufgewölbt mit vier Längskielen, von denen die beiden mittleren in ganzer Länge ausgebildet sind, die beiden Lateralkiele distal von ovalen glatten Flächen vor der Querfurche begrenzt werden. Schultern und Distalwinkel neben den Lateralkielen nur flach gewölbt. Paranota mittig breit, lateral leicht aufgewölbt, Innenrand geschweift.

Scutellum: Lang und schlank, 1.65x so lang als breit (33/20). Lateralrand leistenartig, Spitze schmal gerundet. Oberfläche im basalen Drittel aufgewölbt, distal tieferliegend und quengerunzelt.

Deckflügel: Corium breiter als das Pronotum, der Lateralrand breit gerundet und fein gezähnt, Distalwinkel bis zum Hinterrand des deltg V reichend. Cu-M Querader proximal von A-Cu. Membran mit vier Längsadern, Oberfläche gerunzelt.

Abdomen: Langoval, Lateralrand gleichmäßig gerundet, dorsolateraler Winkel von deltg VI und VII vorstehend. Distalrand von Tergit VIII fein gezähnt. Ventralseite mit durchgehender Längsfurche. Stigmen II-VII ventral, VIII lateral und von oben sichtbar.

Beine: Femora schlank, Tibiae zylindrisch, Tarsi zweigliedrig mit gekrümmtem Klauen.

Maße: Länge 7.2mm; Breite Abdomen über Tergit IV 3.6mm; Breite Tergit VIII 1.35mm.

Etymologie: Diese interessante Art ist meinem Freund Hans-Jürgen Hoffmann (Universität Köln) zu seinem 80. Geburtstag als Dank und Anerkennung seines persönlichen Engagements für das von ihm 1996 begründete „Heteropteron“ herzlich gewidmet, das sich als „Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ etabliert und bewährt hat. Hans-Jürgen hat diese Publikation seither mit großem finanziellem Aufwand und persönlichem Einsatz betreut und herausgegeben und Interessenten kostenlos zur Verfügung gestellt.

Diskussion: Die Unterscheidungsmerkmale der beiden habituell ähnlichen Arten mit proximaler Cu-M Querader sind im Bestimmungsschlüssel angeführt.

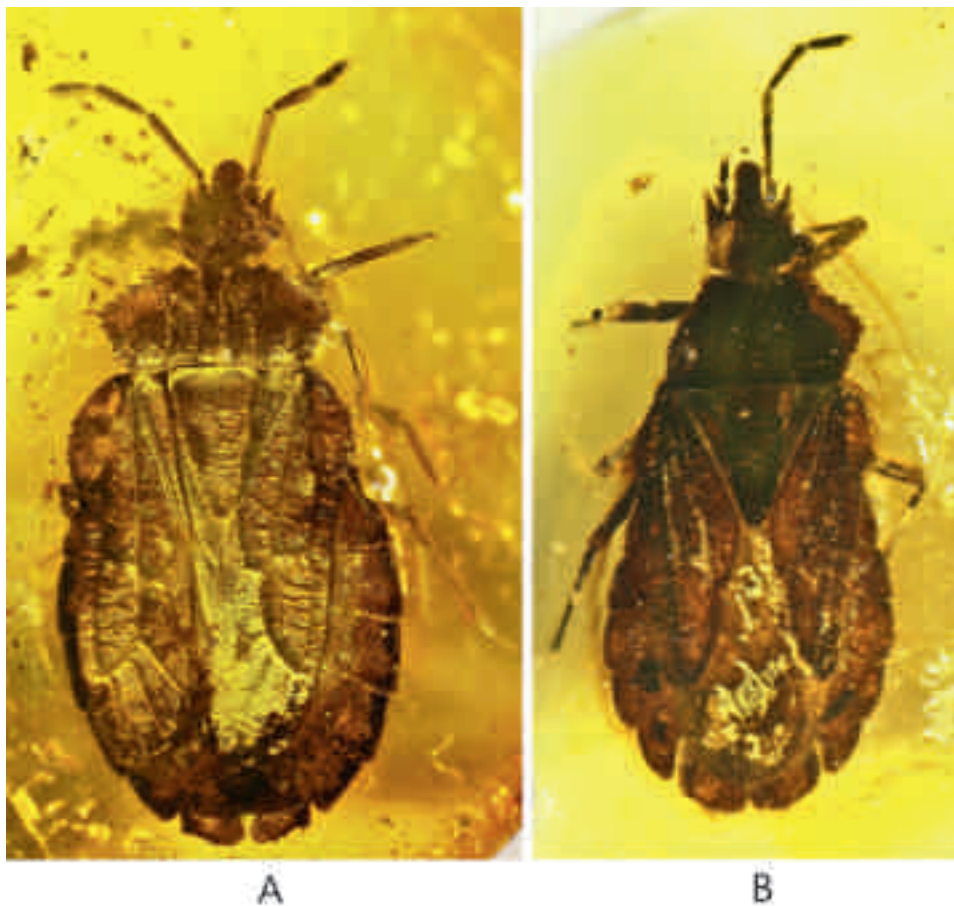


Abb. 1: *Aradus hoffmanni* nov. sp., Holotypus ♀ (A), *Aradus stebnerae* nov. sp., Holotypus ♂ (B)

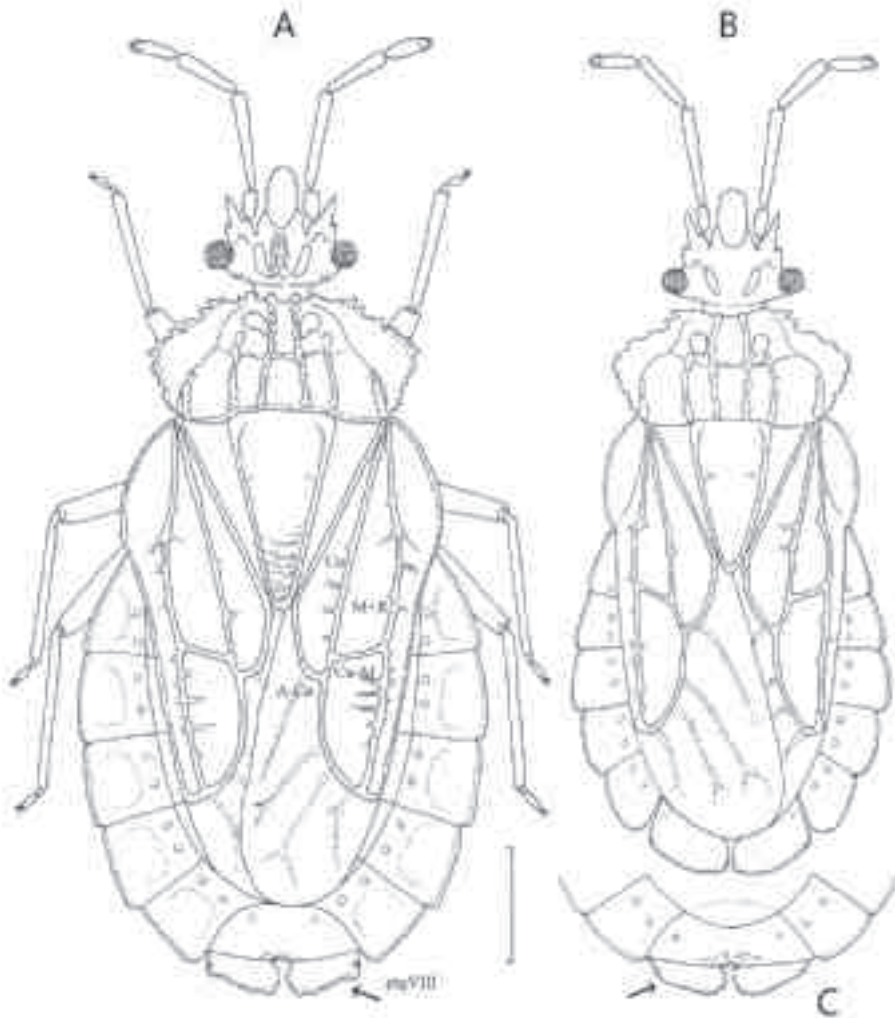


Abb. 2: Rekonstruktion *Aradus hoffmanni* nov. sp., Holotypus dorsal (A), Rekonstruktion *Aradus stebnerae* nov. sp., Holotypus dorsal (B), Abdomenende und ptg VIII von *Aradus grabenhorsti* ♀ (C); ptg VIII = Paratergite VIII, Maßstab 1mm

Aradus stebnerae nov. sp. (Abb. 1B; Abb. 2B)

Holotypus: Inkluse in rechteckigem Kunststoffblock 14x16x7mm, Farbe dunkel honiggelb. Eine Verlumung der Membran verdeckt teilweise deren Oberflächenstrukturen.

Das männliche Exemplar ist vermutlich durch postmortalem Schädlingsfrass (Ameisen?) an der linken Kopfseite mit fehlendem Auge, dem linken Paranotum des Pronotums und dem Aussenrand des Coriums beschädigt. Die Fühlerglieder II-IV fehlen links. Die Beine sind vollständig und ventralwärts eingezogen.

In der Sammlung des Verfassers im Tiroler Landesmuseum, Innsbruck, BB-Ar-37.

Diagnose: Kleinere schlanke Art mit langen dünnen Fühlern und einem langen spitzen Scutellum. Cu-M Querader deutlich proximal von A-Cu ausgebildet. Dieses Merkmal weist auch der habituell nahestehende *A. leptosomus* auf, der sich jedoch durch längere Fühler und längeres schmales Scutellum klar unterscheidet.

Beschreibung: Männchen makropter, Körperoberfläche, Fühler und Beine mit feiner Granulierung. Färbung gelbbraun mit dunkleren Flecken.

Kopf: Breiter als lang (24/21; gemessen 2x die rechte intakte Hälfte); Clypeus distal gerundet, granuliert; Fühlerhöcker lang und spitz, Lateralränder divergierend, mit lateralem Zahn, präokularer Höcker vorhanden; Fühler schlank und dünn, 1.77x so lang als die Kopfbreite (42.5/24), FG I kurz und walzenförmig, II zylindrisch und am längsten, III wie II jedoch kürzer, IV spindelförmig mit abgesetzter behaarter Spitze; Längenverhältnis FG I/II/III/IV = 4/18/11/9.5; Augen halbkugelig (rechtes Auge!) lateral vorstehend; Schläfen annähernd gerade, zum Hals konvergierend, ohne postokulare Höcker. Rostrum mit offenem Atrium, annähernd bis zum Hinterrand des Mesosternums reichend.

Pronotum: 2.1x so breit als lang (42/20), Lateralrand unregelmäßig gezähnt, von der breitesten Stelle proximal und distal konvergierend; Proximal- und Distalrand mittig konkav; Oberfläche wenig erhaben, mit vier Längskielen, von denen die beiden mittleren in ganzer Länge ausgebildet sind, die beiden Lateralkiele nur bis zur schlecht ablesbaren Querfurche reichen; Paranota proximal und distal schmal, mittig breit, lateral etwas aufgewölbt, Innenrand geschweift.

Scutellum: Lang und schlank, 1.80x so lang als breit (27/15); Lateralrand leistenartig, Spitze schmal gerundet; Oberfläche im basalen Drittel aufgewölbt, distal tieferliegend und quengerunzelt.

Deckflügel: Corium etwas breiter als das Pronotum (47/42), der Lateralrand breit gerundet und fein gezähnt, Distalwinkel bis zur Hälfte von deltg VI reichend; Cu-M Querader proximal von A-Cu; Membran mit vier Längsadern, Oberfläche gerunzelt.

Abdomen: Langoval, Lateralrand von deltg III-VI leicht gerundet, posterolaterale Winkel von deltg V-VI etwas vorstehend, von deltg VII gerundet; Distalrand von ptg VIII gleichmässig gerundet, sich mittig fast berührend; Ventralseite mit durchgehender mittiger Längsfurche; Stigmen II-VII ventral auf vltg II-VII, VIII lateral auf ptg VIII und von oben sichtbar.

Beine: Lang und schlank, Femora und Tibiae zylindrisch, Tarsi zweigliedrig mit gekrümmtem Klauen ohne Pulvilli.

Maße: Länge 6.0mm; Breite Abdomen über Tergit IV 2.8, V 2.85, VI 2.65, VII 2.2, deltg VIII 1.4mm.

Etymologie: *Aradus stebnerae* nov. sp. ist Frau Frauke Stebner (Universität Bonn) als Dank und Anerkennung für die sorgfältige Bearbeitung und Einbettung dieser und zahlreicher weiterer Bernsteininklusen herzlich gewidmet, wodurch deren wissenschaftliche Bearbeitung vielfach erst möglich wurde.

Diskussion: *Aradus stebnerae* nov. sp. ist durch seinen schlanken Habitus, die langen Fühler und die Ausbildung der Cu-M Querader proximal von A-Cu gut gekennzeichnet. Die Unterscheidungsmerkmale zum habituell ähnlichen, etwas kleineren, ebenfalls männlichen Holotypus von *A. leptosomus* sind im Bestimmungsschlüssel angeführt.

Bestimmungsschlüssel

Aradus grabenhorsti – Gruppe (mit Cu-M Querader proximal von A-Qu)

- 1 (2) Membran mit 5 deutlichen Längsadern, Fühler kurz 1.44x so lang als die Kopfbreite, Holotypus ♀ 7.1mm..... *A. penteneuros* HEISS, 2014
- 2 (1) Membran mit 4 Längsadern, Fühler mindestens 1.7x so lang als die Kopfbreite 3
- 3 (6) Habitus schlank, Gesamtlänge/Abdomenbreite 2.10–2.25x..... 4
- 4 (5) Scutellum schlank, 2.5x so lang als an der Basis breit, Fühler 2.30x so lang als die Kopfbreite, Gesamtlänge/Abdomenbreite 2.25x, kleinere Art, Holotypus ♂ 5.4 mm *A. leptosomus* HEISS, 2014
- 5 (4) Scutellum gedrungener, 1.8x so lang als an der Basis breit, Fühler kürzer 1.77x so lang als die Kopfbreite, Gesamtlänge/Abdomenbreite 2.10x, größere Art, Holotypus ♂ 6.0mm (Abb. 1B; Abb. 2B). ***A. stebnerae* nov. sp.**
- 6 (3) Habitus mehr gedrunken, Gesamtlänge/Abdomenbreite 1.9–2.0x..... 7
- 7 (8) Abdomen langoval, Pronotum 2.45x so breit als lang, Lateralrand winkelig, laterodistale Winkel von deltg VI und VII vorstehend, ptg VIII wie Abb. 2A, Membran kürzer, bis zum Hinterrand von Tergit VII reichend, Holotypus ♀ 7.2mm (Abb. 1A; Abb. 2A)..... ***A. hoffmanni* nov. sp.**
- 8 (7) Abdomen breiter, Pronotum 2.50x so breit als lang, Lateralrand breit gerundet, laterodistale Winkel von deltg VI und VII nicht vorstehend, ptg VIII wie Abb. 2C, Membran länger, Tergit VII überlappend, Paratypen ♀ 6.7–7.4mm..... *A. grabenhorsti*, HEISS 2013

Danksagung

Ich danke Frauke Stebner (Universität Bonn) für die fachgerechte Vorbereitung und Einbettung der Inkluden und Stefan Heim (TLMF Innsbruck) für die Fotos.

Literatur

- GERMAR E. F. & BERENDT G. C. (1856): Die im Bernstein befindlichen Hemipteren und Orthopteren der Vorwelt. - In: BERENDT, G. C. (Hrsg.): Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt **2**: 1-140, Berlin.
- HEISS, E. (1998): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins I. Bisher beschriebene Taxa der Gattung *Aradus* und zwei neue Arten (Insecta, Heteroptera). - Mitteilungen des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Hamburg **81**: 251-268.
- HEISS, E. (2002a): Revision of the family Aradidae in Baltic Amber IV. Two new *Aradus* from the collection of the Institut für Paläontologie, Museum für Naturkunde, Berlin (Heteroptera, Aradidae). - Mitteilungen des Museums für Naturkunde Berlin, Deutsche Entomologische Zeitschrift **49/2**: 221-225.
- HEISS, E. (2002b): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins VI. Neue Arten der Gattung *Aradus* FABRICIUS 1803 (Heteroptera, Aradidae). - Linzer biologische Beiträge **34/2**: 1137-1150.
- HEISS, E. (2013): Erstnachweis von Rindenwanzen (Aradidae) in Bitterfelder Bernstein (Insecta, Heteroptera). - Linzer biologische Beiträge **45/1**: 741-753.
- HEISS, E. (2014a): Revision of the flat bug family Aradidae from Baltic Amber IX. *Aradus macrosomus* sp. n. (Hemiptera: Heteroptera). - Deutsche Entomologische Zeitschrift **61** (1): 27-29.
- HEISS, E. (2014b): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins X. Zwei neue *Aradus*-Arten (Hemiptera: Heteroptera). - Linzer biologische Beiträge **46**(1): 623-628.
- HEISS, E. (2014c): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins XI. *Aradus penteneuros* nov. sp. mit ungewöhnlicher Flügeladerung (Hemiptera: Heteroptera). - Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **66**: 25-29.
- POPOV, Y. (1978): New Species of Aradidae (Hemiptera) from the Baltic Amber. - Prace Muzeum Ziemi **29**: 137-140.

Anschrift des Verfassers:

Prof. DI Dr. Ernst Heiss
Entomologische Forschungsgruppe
Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum
Josef Schraffl Strasse 2a
A-6020 Innsbruck

Email: aradus@aon.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [83_2016](#)

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

Artikel/Article: [Revision der Familie Aradidae \(Rindenwanzen\) des Baltischen Bernsteins XII. Zwei neue Aradus-Arten \(Hemiptera: Heteroptera\) 27-34](#)