©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at



# Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins VIII. *Aneurus riegeri* spec. nov. (Hemiptera: Heteroptera)*

Ernst Heiss

**Kurzfassung**
Von der Unterfamilie Aneurinae Douglas & Scott, 1865, der Familie Aradidae Brullé, 1836, sind bisher 4 Arten aus eozänem Baltischem Bernstein beschrieben worden, welche verschiedenen Untergattungen zugeordnet werden: *Aneurus* (cf. *Aneurus* s. str.) *ancestralis* Heiss, 1997, *Aneurus* (*Aneurodes*) *groehni* Heiss, 2001, *Aneurus* (*Neaneorosoma*) *kotashevichi* Heiss, 2001, und *Aneurus* (*Paraneurosoma*) *ursulae* Heiss 2012. Des Weiteren wurde aus Sächsischem oder Bitterfelder Bernstein wahrscheinlich gleichen Alters und Genese *Aneurus* (cf. *Aneurodellus*) *goitschenus* Heiss, 2013, beschrieben. Nachstehend wird eine neue Art *Aneurus riegeri* spec. nov. beschrieben und abgebildet, welche keiner der anerkannten Untergattungen sicher zugeordnet werden kann, da ihre Merkmalskombination nicht übereinstimmt. Ein Bestimmungsschlüssel für alle Bernstein-Aneurinae wird vorgeschlagen.

**Abstract**
**Revision of the family Aradidae from Baltic Amber VIII. *Aneurus riegeri* spec.nov. (Hemiptera: Heteroptera)**
To date only 4 species of the Aradidae subfamily Aneurinae Douglas & Scott, 1865, are described from Eocene Baltic Amber inclusions assigned to different subgenera: *Aneurus* (cf. *Aneurus* s. str.) *ancestralis* Heiss, 1997, *Aneurus* (*Aneurodes*) *groehni* Heiss, 2001, *Aneurus* (*Neaneorosoma*) *kotashevichi* Heiss, 2001, and *Aneurus* (*Paraneurosoma*) *ursulae* Heiss, 2012. In addition *Aneurus* (cf. *Aneurodellus*) *goitschenus* Heiss, 2013, is described from Saxonian or Bitterfeld amber most probably of the same age and origin. Here a new species *Aneurus riegeri* spec. nov. is described and figured, which cannot be assigned with certainty to one of the recognized subgenera as its characters do not fully correspond. A key is given to all Aneurinae known from amber.

**Keywords:** Hemiptera, Heteroptera, Aradidae, Aneurinae, *Aneurus*, new species, Baltic Amber.

**Autor**
Dipl. Ing. Dr. Ernst Heiss, Entomology Research Associate, Tiroler Landesmuseum, A-6020 Innsbruck, Österreich; E-Mail: aradus@aon.at

* Dem Wanzenforscher Christian Rieger zum 70. Geburtstag gewidmet.

## Einleitung

Studien zur Aradidenfauna des eozänen (~45 Ma) Baltischen Bernsteins sind bisher in sieben Beiträgen publiziert worden (Heiss 1998b, 2000, 2001, 2002a, 2002b, 2002c, 2012). Davon sind nur vier Taxa der Unterfamilie Aneurinae zugeordnet: *Aneurus* (cf. *Aneurus* s. str.) *ancestralis* Heiss, 1997, *Aneurus* (*Aneurodes*) *groehni* Heiss, 2001, *Aneurus* (*Neaneorosoma*) *kotashevichi* Heiss, 2001, und *Aneurus* (*Paraneurosoma*) *ursulae* Heiss, 2012. Eine weitere Art, *Aneurus* (*Paraneurosoma*) *goitschenus* Heiss, 2013, stammt aus Bitterfelder Bernstein in Sachsen-Anhalt. Dessen Alter und Genese wird noch kontrovers diskutiert (u.a. Schuhmann & Wendt 1989, Fuhrmann 2008, 2011, Weitschat 2008), jedoch stützen die in beiden Bernsteinvorkommen nachgewiesenen „gemeinsamen" Arten von Laubmoosen, Insekten (Trichoptera, Diptera, Heteroptera) und Spinnen die Hypothese gemeinsamer Herkunft und ähnlichen Alters (Frahm 2001, Röschmann 2008, Heiss 2013, Wunderlich 2004).
Die Zuordnung von Bernsteininklusen zu rezenten oder fossilen Untergattungen ist vielfach nicht möglich, da sich die Kombination von Unterscheidungsmerkmalen, wie die Ausbildung eines Contergits auf den dorsalen externen Laterotergiten (deltg) II-III oder die Lage der Stigmen bedingt durch Verlumung oder Verunreinigung der Inkluse manchmal nicht verifizieren lässt. Dies trifft auch für die beiden Arten *Aneurus ancestralis* und *riegeri* spec. nov. zu.

## Material und Methoden

Die nun vorliegende Bernstein-Inkluse enthält ein vollständiges Exemplar einer Aneurinae. Durch den links leicht, rechts stärker abgespreizten Vorderflügel sind die Strukturen an den Nahtstellen von deltg II+III verdeckt und das taxonomisch wichtige Merkmal der Ausbildung eines Contergits nicht ablesbar. Dieses Merkmal ist bei allen fünf beschriebenen Bernstein-Aneurinae festgestellt worden, weshalb eine sichere Zuordnung der neuen Art vorerst zu keiner dieser Untergattungen möglich ist.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at



Die Inkluse mit dem eingeschlossenen Holotypus ist in der Arbeitssammlung des Verfassers am Tiroler Landesmuseum aufbewahrt.
Die Untersuchung und Messung erfolgte unter einem Binokular mit Niedervolt-Halogen-Beleuchtung. Maßangaben sind in Millimeter oder Maßeinheiten 40 = 1 mm.

**Taxonomie**
Familie Aradidae Brullé, 1836
Unterfamilie Aneurinae Douglas & Scott, 1865
*Aneurus (*cf. *Aneurus* s. str.*) riegeri* spec. nov. (Taf. 1 Abb.1-5, Taf. 2 Abb. 1)

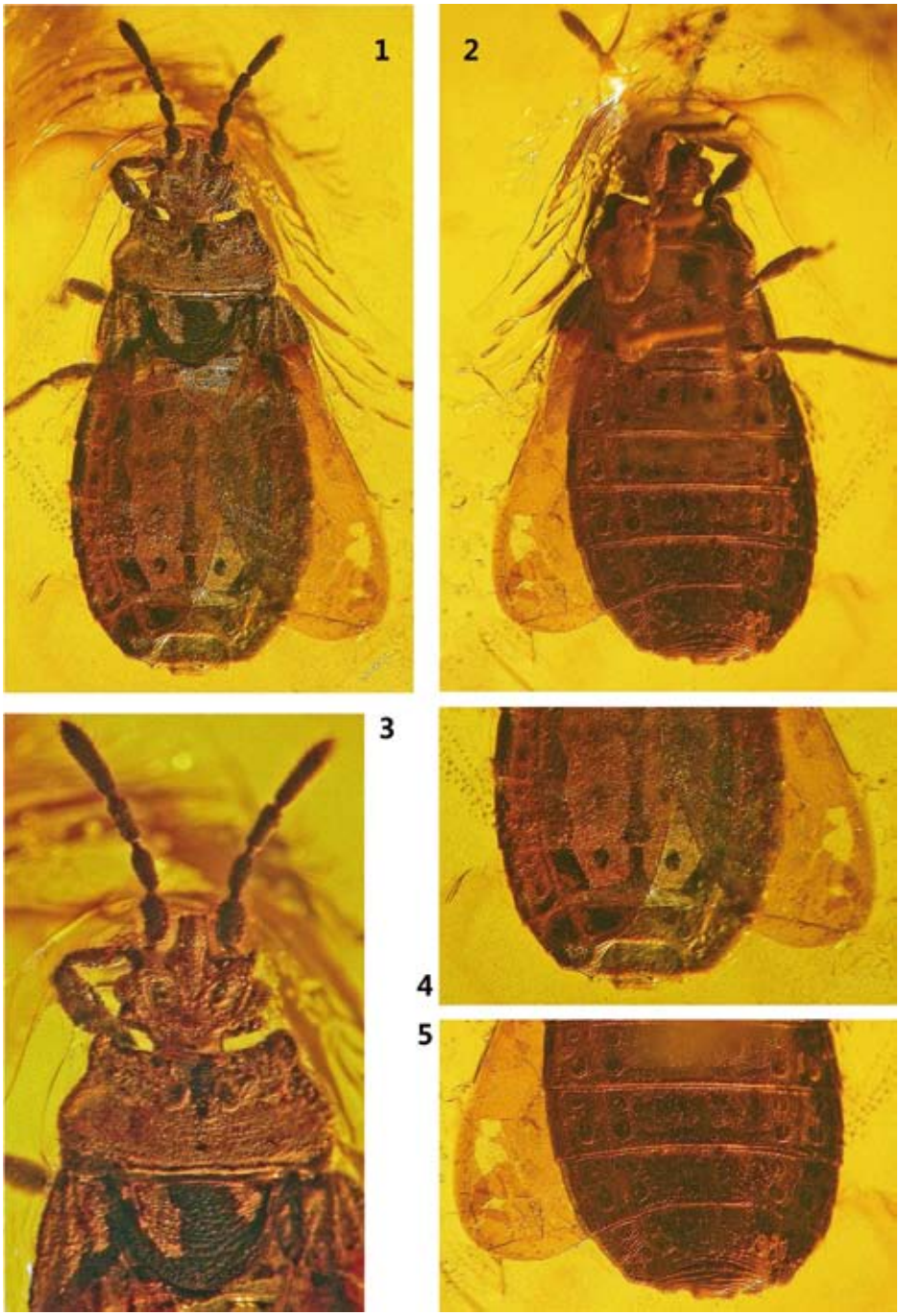
Holotypus
Makropteres Weibchen in Baltischem Bernstein. Dorsal und Ventralseite im wesentlichen sichtbar. Der linke Vorderflügel ist leicht nach außen verschoben, der rechte um die Hälfte seiner Breite zur Seite gespreizt und lässt einen Teil der Tergalplatte des Abdomens unbedeckt. Der rechte Hinterflügel steht ventralseitig vor und ist dort sichtbar (Taf. 1 Abb. 2). Syninklusen sind die für baltischen Bernstein typischen Sternhaare. Das Belegstück wird als Holotypus designiert und mit der Sammlungsnummer He-BB-An-5 versehen.

Diagnose
Die Anordung der Stigmen II-IV ventral, V-VII lateral und das halbrunde Scutellum sind an sich Merkmale der rezenten Untergattung *Aneurus* s. str., doch ist ein für diese Untergattung charakteristisches Contergit zwischen deltg II-III nicht erkennbar und daher eine sichere Zuordnung nicht begründbar. Auch *Aneurus ancestralis* weist diese Merkmale auf, von dem sich *A. riegeri* spec. nov. jedoch durch die vorgezogenen Pronotumvorderwinkel und die geringere Größe unterscheidet. Alle anderen Bernstein-Arten weisen eine andere Lage der Stigmen auf oder haben ein dreieckiges Scutellum (siehe Bestimmungsschlüssel).

Beschreibung
Holotypus Weibchen, makropter. Oberfläche des Körpers fein granuliert, Kopf und Scutellum teilweise quergerunzelt. Färbung hellbraun.
Kopf: Wenig breiter als lang (23/22), Clypeus distal gerundet und frei, die basale Hälfte des Fühlergliedes (FG) I erreichend; Genae (Wangenplatten) so lang wie der Clypeus, lateral etwas abstehend; Fühlerhöcker kurz, Lateralecke spitzwinkelig; Fühler 1.56x so lang wie die Kopfbreite (36/23), FG I kurz, walzenförmig, II kürzer als I und zur Basis verjüngt, III so lang wie I und zylindrisch, IV am längsten und mit behaarter Spitze; Länge der FG I/II/III/IV = 8/7/8/13; Augen oval, zur Hälfte im Kopf eingesenkt; Schläfen winkelig seitlich vorstehend, die Außenkante der Augen erreichend; Scheitel flach mit 2 glatten ovalen Calli; Rostrum kurz, nur ½ der Kopflänge erreichend, Atrium offen, Rostralrinne breit und nur flach vertieft.
Pronotum: 2.47x so breit wie lang (42/17); Lateralrand subparallel an den Hinterecken, dann nach vorne verjüngt, Vorderwinkel vorstehend, distal schmal gerundet; Vorderrand annähernd gerade, Hinterrand leicht konvex, von einem abgesetzten Wulst begrenzt; Oberfläche flach mit 2 großen und einigen kleineren ovalen glatten Calli in der Vorderhälfte, die hintere Hälfte ist dicht granuliert.
Scutellum: Halbkreisförmig,1.6x so lang wie breit (26/16) mit sublateralen Längskielen, welche sich an der Basis als Querleiste fortsetzen, Lateralrand an der Basis zur Aufnahme des Clavus ausgekehlt; Oberfläche mit feiner Körnelung in bogenförmigen Querreihen.
Abdomen: Oval, Lateralränder gleichmäßig gerundet; deltg II+III verwachsen, deltg III-VII durch eine Naht getrennt; Oberfläche der Tergalplatte bestehend aus den Mediotergiten III-VI chagriniert, unterbrochen von glatten Rand- und einem Mittelstreifen; Tergit VIII schmal trapezförmig, Paratergite VIII und Tergit IX distal vorstehend.
Venter: Pro-, Meso- und Metasternum flach, durch eine Naht, Metasternum von Sternit II durch eine Querfurche getrennt; mit schmaler sublateraler Längsfalte (ventral hem) entlang dem Lateralrand von Sternit II-VI; Stigmen II lateral, III-IV ventral, V-VII lateral, VIII terminal auf Paratergit VIII, die lateralen Stigmen sind von oben sichtbar.
Deckflügel: Clavus dreieckig, kürzer als das Scutellum; Corium länger als das Scutellum mit drei Längsadern, dessen Lateralrand verdickt und granuliert; Membran der Vorderflügel fein gerunzelt, ½ von Tergit VII erreichend; Hinterflügel kurz und lanzettförmig, membranös, den Hinterrand des Sternits III erreichend.
Beine: Femora in der apikalen Hälfte leicht verdickt, Trochanter abgesetzt, Tibiae zylindrisch, Tarsen zweigliedrig, Klauen mit Pulvilli.
Maße: Länge 3.25 mm; Breite Abdomen über Tergit IV 1.52 mm; Breite/Länge Tergit VIII 0.36/0.15 mm.
Etymologie: Diese interessante Art ist meinem langjährigen Freund und ausgezeichnetem Heteropterologen Christian Rieger aus Anlass seines 70. Geburtstages herzlich gewidmet.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at






Tafel 1. Holotypus, ♀ *Aneurus riegeri* spec. nov. – (1) Dorsalansicht; (2) Ventralansicht; (3) Detailansicht Vorderkörper; (4) Dorsalansicht terminale Segmente; (5) Ventralansicht terminale Segmente.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at



**Diskussion**

Die rezenten Untergattungen der Gattung *Aneurus* der Palaearktischen Region (*Aneurus* s. str., *Aneurodes, Neaneurus*) sind aufgrund einer Kombination von Merkmalen: Struktur des Kopfes und der Fühler, des Pronotums, der Form des Scutellums, der Lage der Stigmen, Ausbildung eines Contergits und Form der Parameren von Heiss (1998a) neu definiert und taxonomisch abgegrenzt worden. Die Klassifikation der zahlreichen Aneurinae der tropischen und subtropischen Regionen und mögliche Zusammenhänge mit jenen der Palaearktis sind noch unklar und bedürfen erst einer Bearbeitung.

Die nur in Einzelexemplaren vorliegenden fossilen Belege in Baltischem oder Bitterfelder Bernstein können nur teilweise und mit Vorbehalt diesen Untergattungen zugeordnet werden (*ancestralis, riegeri* spec. nov. zu *Aneurus* s. str., *groehni* zu *Aneurodes*). Für die Taxa *A. kotashevichi* und *ursulae* sind – bedingt durch abweichende Merkmalskombinationen – die neuen Untergattungen *Neaneurosoma* Heiss, 2001, und *Paraneurosoma* Heiss, 2012, errichtet worden.

*Aneurus goitschenus* zeigt eine Merkmalskombination der rezenten Untergattung *Aneurodellus* Heiss, 1998c, welche nur von Neuseeland bekannt ist und deshalb ebenfalls nur mit Vorbehalt dazugestellt wird.

**Bestimmungstabelle der *Aneurus*-Arten aus Baltischem und Bitterfelder Bernstein**

1(4) Scutellum dreieckig . . . . . 2

2(3) Stigmen III-VII ventral, Fühler lang und dünn, Lateralrand des Pronotums geschwungen, Genae so lang wie der Clypeus, apikal spitz und nach außen gebogen, Fühlerhöcker und Schläfen spitz, letztere den Außenrand der Augen erreichend, ♂ (Taf. 2 Abb. 5) in Baltischem Bernstein . . . . . *A. (Paraneurosoma) ursulae* Heiss, 2012

3(2) Stigmen III-IV ventral, V sublateral, VI-VII lateral und von oben sichtbar, Fühler gedrungen, Lateralrand des Pronotums annähernd gerade, Genae kürzer als der Clypeus, Fühlerhöcker und Schläfen gerundet, ♀ (Taf. 2 Abb. 4) in Baltischem Bernstein . . . . . *A.* (*Neaneurosoma*) *kotashevichi* Heiss, 2001

4(1) Scutellum distal breit gerundet . . . . . 5

5(6) Stigmen III-VI ventral, VII lateral und von oben sichtbar, Genae deutlich kürzer als der Clypeus, ♂ (Taf. 2 Abb. 6) in Baltischem Bernstein . . . . . *A. (*cf. *Aneurodes) groehni* Heiss, 2001

6(5) Stigmen VI immer lateral und von oben sichtbar, Genae so lang wie der Clypeus . . . . . 7

7(8) Stigmen III-V ventral, VI-VII lateral und von oben sichtbar, ♀ (Taf. 2 Abb. 2) in Bitterfelder Bernstein . . . . . *A.* (cf. *Aneurodellus*) *goitschenus* Heiss, 2013

8(7) Stigmen III-IV ventral oder sublateral, V-VII lateral und von oben sichtbar . . . . . 9

9(10) Stigmen III ventral, IV sublateral jedoch nicht von oben sichtbar, V-VII lateral und von oben sichtbar, Pronotumvorderwinkel nicht vorstehend, stumpf gerundet, Fühlerhöcker und Schläfen gerundet, größere Art, ♂♀ 4.3 mm (Taf. 2 Abb. 3) in Baltischem Bernstein . . . . . *A.* (cf. *Aneurus* s. str.) *ancestralis* Heiss, 1997

10(9) Stigmen III-IV ventral, V-VII lateral und von oben sichtbar, Pronotumvorderwinkel distal vorstehend und schmal gerundet, Fühlerhöcker und Schläfen spitz, kleinere Art, ♀ 3.25 mm (Taf. 2 Abb.1) in Baltischem Bernstein . . . . . *A.* (cf. *Aneurus* s. str.) *riegeri* spec. nov.

**Dank**

Mein großer Dank gilt Hans-Werner und Christel Hoffeins (Hamburg) für die Überlassung dieser Inkluse und den Herausgebern dieser Festschrift Hannes Günther und Siegfried Rietschel für die Einladung, dazu einen Beitrag einzureichen.

**Literatur**

Brullé, A. (1836): Histoire naturelle des insects, traitant de leur organisation et de leurs moeurs en général, et comprenant leur classification et la description des espèces. – 415 pp. Pillot; Paris.

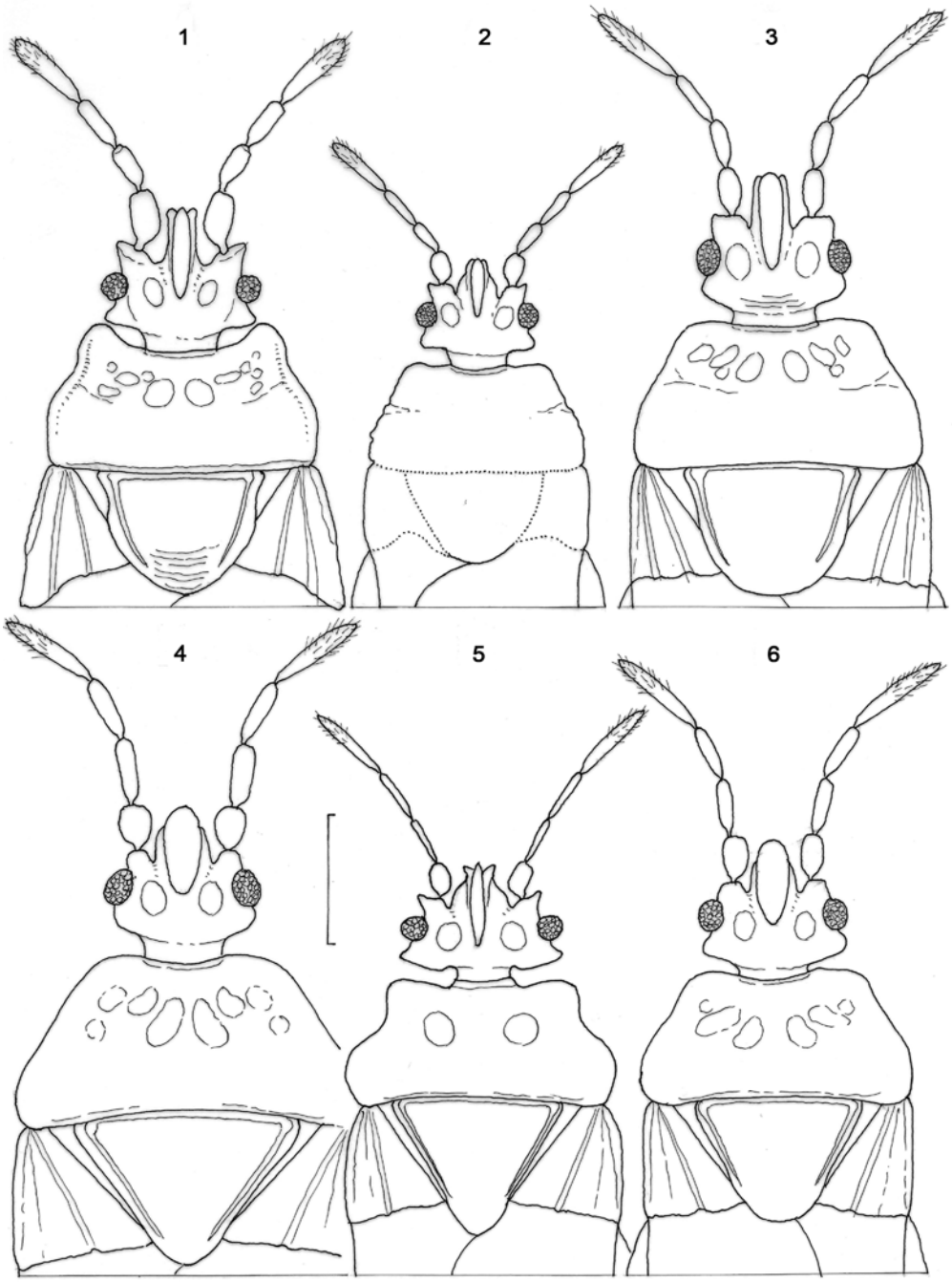
Douglas, J. W. & Scott, J. (1865): The British Hemiptera 1, Hemiptera-Heteroptera. – xii + 628 pp.Ray Society London.

Frahm, J. P. (2001): Neue Laubmoosfunde aus Sächsischem und Baltischem Bernstein. – Nova Hedwigia **72**: 171-181.

Fuhrmann, R. (2008): Der Bitterfelder Bernstein - seine Herkunft und Genese. – Mauritiana **20**(2): 207-228; Altenburg.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at






Tafel 2. Dorsalansicht der Vorderkörper der Holotypen der Aneurus-Arten aus Bernsteininklusen. – (1) ♀ *riegeri* spec. nov.; (2) ♀ *goitschenus*, Pronotum und Teil des Scutellums sind verlumt und nur punktiert dargestellt; (3) ♀ *ancestralis*; (4) ♀ *kotashevichi*; (5) ♂ *ursulae*; (6) ♂ *groehni*. – Maßstab = 0.5 mm.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at



Fuhrmann, R. (2011): Der Bernsteinwald im Tertiär Mitteldeutschlands – Auewald versus Sumpfwald. – Mauritiana **22**: 61-76; Altenburg.

Heiss, E. (1997): Erstnachweis einer Aneurinae aus dem Baltischen Bernstein: *Aneurus ancestralis* n. sp. (Heteroptera, Aradidae). – Carolinea **55**: 111-113.

Heiss, E. (1998a): Taxonomische Studien an palaearktischen Aneurinae (Heteroptera, Aradidae). – Linzer biologische Beiträge **30**/1: 311-320.

Heiss, E. (1998b): 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. (1998c): Review of the genus *Aneurus* from New Zealand with description of three new species (Heteroptera, Aradidae). – New Zealand Journal of Zoology **25**: 29-42.

Heiss, E. (2000): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins II. Drei neue *Calisius*-Arten (Insecta, Heteroptera). – Carolinea **58**: 195-201.

Heiss, E. (2001): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins III. Zwei neue *Aneurus*-Arten (Insecta, Heteroptera). – Entomologisches Nachrichtenblatt **8**: 12-18.

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). – Deutsche entomologische Zeitschrift **49**(2): 221-225.

Heiss, E. (2002b): Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins V. Eine neue Gattung und zwei neue Arten der Unterfamilie Calisiinae (Heteroptera, Aradidae). – Linzer biologische Beiträge **34**/2: 1127-1136.

Heiss, E. (2002c): 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. (2012): Revision der Aradidae des Baltischen Bernsteins VII. Eine neue *Aneurus*-Art (Hemiptera: Heteroptera). – Entomologische Zeitschrift **122**(3): 109-110.

Heiss, E. (2013): Erstnachweis von Rindenwanzen (Aradidae) in Bitterfelder Bernstein (Insecta, Heteroptera). – Linzer biologische Beiträge **45**/1: 741-753.

Röschmann, F. (2008): Ökofaunistischer Vergleich der Sciariden und Ceratopogoniden des Baltischen und Bitterfelder Bernsteins. – In: Rascher, J., Wimmer, R., Krumbiegel, G. & Schmiedel, S. (Hrsg.): Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften **236**: 112-117; Bitterfeld.

Schumann, H. & Wendt, H. (1989): Zur Kenntnis der tierischen Inklusen des Sächsischen Bernsteins. – Deutsche Entomologische Zeitschrift n. F. **36**: 33-44; Berlin.

Wunderlich, J. (2004): Fossil Spiders in Amber and Copal. – Beiträge zur Araneologie 3A, 3B: 1-1908; Hirschberg.

Weitschat, W. (2008): Bitterfelder und Baltischer Bernstein aus paläoklimatischer und paläontologischer Sicht. – In: Rascher, J., Wimmer, R., Krumbiegel, G. & Schmiedel, S. (Hrsg.): Exkursionsführer und Veröffentlichungen der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften **236**: 1-8; Bitterfeld.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Andrias

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 20

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

Artikel/Article: Revision der Familie Aradidae des Baltischen Bernsteins VIII. Aneurus riegeri spec. nov. (Hemiptera: Heteroptera) 89-94