

Neue Arten der Gattung *Helodes* LATREILLE aus Bernstein

(Coleoptera, Helodidae)

31. Beitrag zur Kenntnis der *Helodidae*

Mit 27 Figuren

BERNHARD KLAUSNITZER

Dresden

Taxonomische Untersuchungen an rezenten Arten der Gattung *Helodes* LATREILLE zeigten, daß eine sichere Artdiagnose nur unter Einbeziehung des Aedoeagus und der Tergite und Sternite des 8. und 9. Abdominalsegments möglich ist. Für die Diagnose besonders bedeutsam ist der Bau des Penis, des Tegmens und des 8. Tergits. Für die Bestimmung von Bernsteininkluden muß man grundsätzlich die gleichen Kriterien heranziehen wie für rezentes Material. Das bedeutet, daß nur solche Inkluden bestimmbar und damit auch als Arten beschreibbar sind, die eine Beurteilung wenigstens von Teilen des Genitalapparates und der Terminalia zulassen. Die Durchsicht eines großen Materials rezenter getrockneter *Helodes* zeigte, daß bei den ♂♂ sehr oft die Parameroide des Penis und die Distalfortsätze des 8. Tergits aus dem Abdomen heraus schauen. Dies erleichtert die Bestimmung sehr wesentlich, weil die Artdiagnose meist durch diese Teile bereits gesichert werden kann. Es war zu erwarten, daß auch unter den in Bernstein eingeschlossenen *Helodes* Exemplare zu finden sind, die eine Untersuchung der Parameroide und der Distalfortsätze gestatten. In dem mir vorliegenden Material von 257 *Helodidae*-Inkluden waren 19 Vertreter der Gattung *Helodes* enthalten. Von diesen 19 *Helodes* sind bei 6 Inkluden der Aedoeagus oder die Terminalia teilweise beurteilbar. Die nähere Untersuchung ergab, daß diese zu 5 Arten gehören, die anschließend beschrieben werden. Einige weitere Exemplare sind ♀♀, die an der herausgestreckten Legeröhre, insbesondere den Styli des 9. Sternits erkennbar sind (z. B. *Helodes* sp., Nr. 5). Die übrigen Inkluden sind entweder so schlecht erhalten, daß eine Untersuchung der Abdomenspitze unmöglich ist (Trübungen, Luftblasen) oder der gesamte Genitalapparat liegt innerhalb des Abdomens.

Aus dem Dargestellten ergibt sich:

1. Inkluden, die eine Beurteilung der Parameroide und der Distalfortsätze des 8. Tergits zulassen, sind relativ häufig.
2. Nur solche Inkluden sollten als Grundlage für Artbeschreibungen verwendet werden, bei denen als Festpunkte der Diagnose auf die genannten Merkmale zurückgegriffen werden kann, weil die anderen Merkmale zu einer gesicherten Diagnose nicht ausreichen.

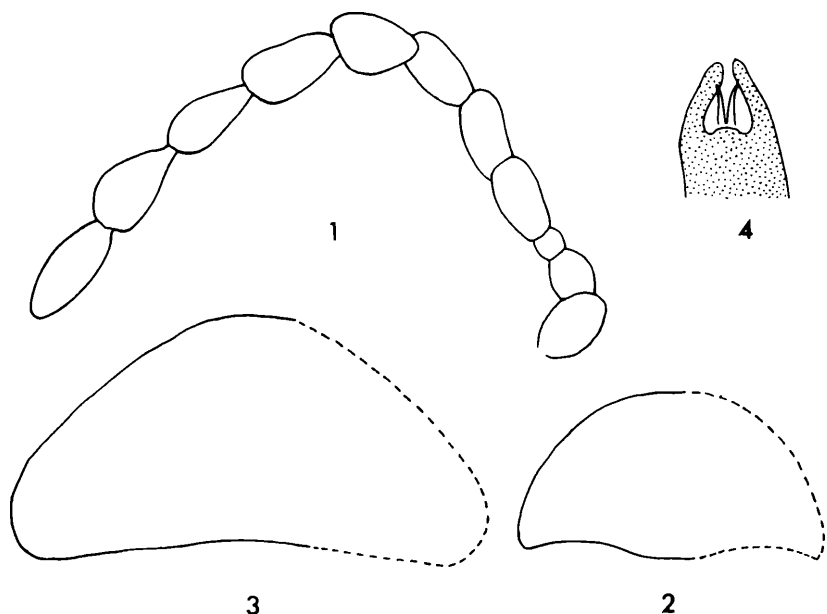


Fig. 1-4. *Helodes egregia* n. sp., Holotypus, ♂.
Antenne — 2: Halsschild — 3: 7 Sternit — 4: Genitalapparat.

3. Alle bisherigen Beschreibungen von *Helodes* aus Bernstein, die durchweg ohne Berücksichtigung dieser Merkmale angefertigt wurden, sind unzureichend. Die vergebenen Namen müssen als Nomina nuda betrachtet werden, wenn sich nicht bei einer Typenrevision herausstellt, daß der Bau des Genitalapparates beurteilbar ist und der Originalbeschreibung nachgetragen werden kann. Eine Beschreibung von Bernsteininkluden um jeden Preis ist falsch, sie führt nur zu Diagnosen, die im Grunde meist wenig mehr besagen, als daß der Autor ein Exemplar der betreffenden Gattung vorliegen hatte. Diese Art Beschreibungen, von denen die Literatur voll ist, erschweren erheblich die Neubearbeitungen von Bernstein-Inkluden, weiter nützen sie nichts.

Die Möglichkeit der Untersuchung von Bernstein-Inkluden verdanke ich dem Entgegenkommen der Herren Prof. Dr. R. DEHM, München, Dr. F. HELMS, Berlin, Dr. F. HIEKE, Berlin, Dr. S. G. LARSSON, Kopenhagen, Dr. G. PETERSEN, Eberswalde, und Prof. Dr. A. G. PONOMARENKO, Moskau, wofür ich allen sehr herzlich danke.

***Helodes egregia* n. sp.**

In Größe und Form an die rezente *Helodes hausmanni* (GREDLER) erinnernd.

Die Punktur des Kopfes ist schwach, die des Halsschildes deutlich und dicht. Das Schildchen ist schwach punktiert, die Flügeldecken grob und dicht. Die Behaarung der Körperoberseite ist dicht. Sehr deutlich erkennbar sind der Palpus maxillaris, das Labrum, die Spitze des Palpus labialis und die Außenseite der Mandibeln. Das 3. Antennenglied ist etwas kleiner als das 2. (Fig. 1), etwa wie bei den Arten der rezenten *Helodes marginata*-Gruppe.

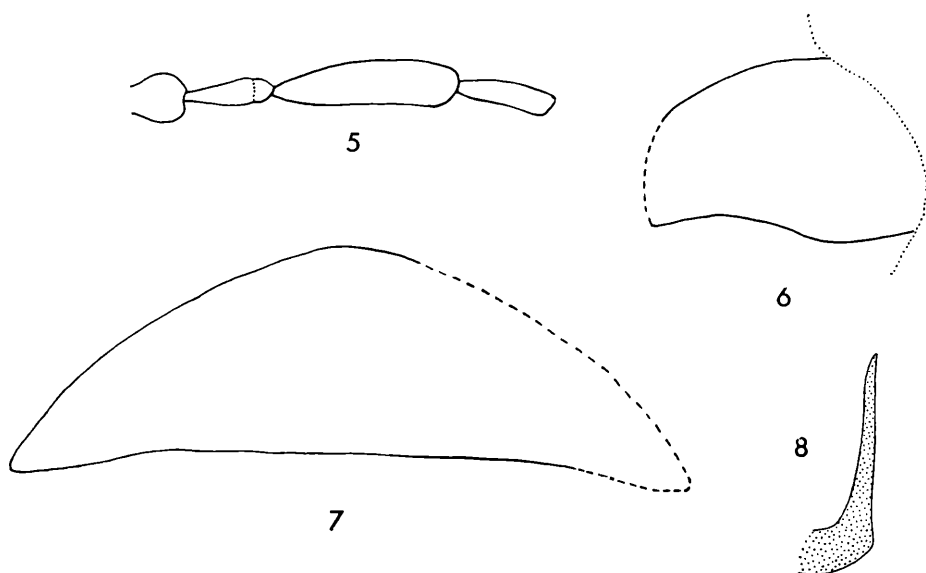


Fig. 5–8. *Helodes modesta* n. sp., Holotypus, ♂.
5 Antennenbasis – 6: Halsschild – 7 7 Sternit – 8: 8.Tergit.

Der Halsschild (Fig. 2) zeigt deutlich sichtbare basale Porenpunkte, seine Form kann mit zur Art diagnose herangezogen werden. Flügeldecken ohne Rippen. Das 7. Sternit (Fig. 3) ist breit gerundet, die Hinterkante des 6. Sternits mit deutlichen Hinterecken und Mittelbucht. Das 8. Tergit (Fig. 4) ist ähnlich wie bei der rezenten *Helodes minuta* (LINNAEUS) gebaut. Die Distalfortsätze sind an der Spitze abgerundet, die Bucht ist breit gerundet, die Platte ist höher als bei *Helodes minuta*. Innerhalb der Bucht sind die Parameroide des Penis sichtbar, sie enden zahnartig spitz. Bei ventraler Ansicht ist das 8. Sternit zu erkennen, das die für die Gattung typische Form zeigt.

Körperlänge: 3,7 mm.

H o l o t y p u s 1 ♂. In Sammlung KLAUSNITZER.

***Helodes modesta* n. sp.**

In Größe und Form an eine *Helodes minuta* (LINNAEUS) erinnernd. Die Körperoberseite ist deutlich behaart. Punktur des Kopfes, des Halsschilds und des Schildchens schwach, die der Flügeldecken stärker. Deutlich erkennbar sind der Palpus maxillaris, die Spitze des Palpus labialis und die Außenseite der Mandibeln. Das 3. Antennenglied ist etwas länger als das 2. (Fig. 5). Flügeldecken mit deutlichen Rippen. Das 7. Sternit (Fig. 7) ist breit gerundet, die Hinterkante des 6. Sternits nur mit schwachen Hinterecken und ohne Mittelbucht. Vom Genitalapparat kann nur das 8. Tergit (Fig. 8) beurteilt werden. Es hat zugespitzte Distalfortsätze, ähnlich wie die rezente *Helodes kölleri* KLAUSNITZER.

Körperlänge: 4,6 mm.

H o l o t y p u s 1 ♂. Palaeontologisches Museum Berlin, aus Sammlung KÜHL.

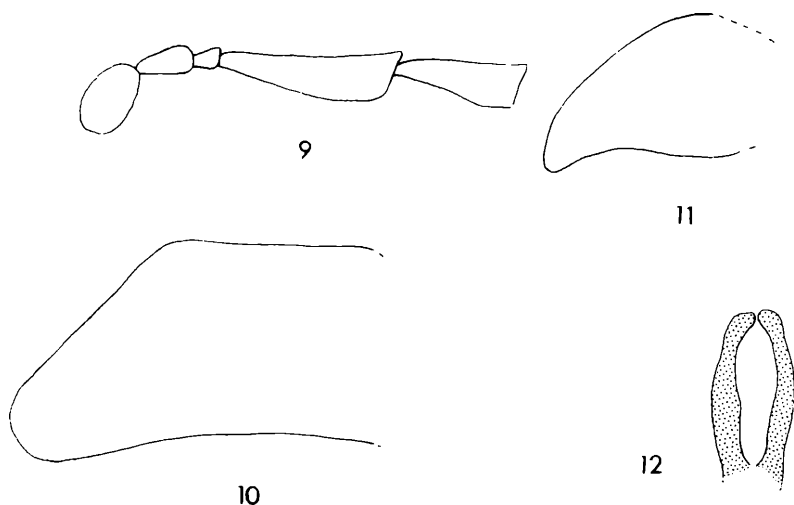


Fig. 9–12. *Helodes transversa* n. sp., Holotypus, ♂.
9: Antennenbasis — 10: 7. Sternit — 11: Halsschild — 12: 8. Tergit.

***Helodes transversa* n. sp.**

Im Habitus einer *Helodes marginata* (FABRICIUS) ähnelnd. Die Punktur des Kopfes ist nicht beurteilbar. Behaarung und Punktur des Schildchens schwach, des Halsschildes deutlich und der Flügeldecken stark. Der Palpus maxillaris ist deutlich sichtbar. Das 3. Antennenglied ist kleiner als das 2. Glied (Fig. 9). Das 7. Sternit (Fig. 10) ist quer abgestutzt, die Hinterrande des 6. Sternits mit deutlichen Hinterecken und einer ausgeprägten Mittelbucht. Das 8. Tergit (Fig. 12) ähnelt der rezenten *Helodes minuta* (LINNAEUS). Die Distalfortsätze sind aufeinander zu gebogen und gleichmäßig gerundet. Die Berührung der beiden Fortsätze kann durch den Druck des Harzes beim Einschluß verursacht worden sein. Dagegen spricht, daß beim Paratypus die Distalfortsätze des 8. Tergits ebenfalls aneinander stoßen. Die Bucht ist breit und tief gerundet.

Körperlänge: Holotypus 4,0 mm, Paratypus 3,9 mm.

H o l o t y p u s 1 ♂. Museum Kopenhagen, Jyllands Vestkyst, Tyrass. S. HANSEN, MM 1919 (Nr. 208).

P a r a t y p u s 1 ♂. Museum Kopenhagen, A. K. ANDERSEN, 28. 3. 1968.

***Helodes setosa* n. sp.**

In Form und Größe der rezenten *Helodes hausmanni* (GREDLER) ähnlich. Kopf fein und dicht punktiert, Halsschild dicht punktiert und behaart, ebenso die Flügeldecken, das Schildchen schwach punktiert und behaart. Das Labrum und der Palpus maxillaris sind deutlich erkennbar. Das 3. Antennenglied ist etwas kürzer als das 2. Glied (Fig. 13). Flügeldecken ohne Rippen. Das 7. Sternit (Fig. 15) auffällig spitz und langgezogen, das 6. Sternit mit deutlichen Hinterecken. Die Distalfortsätze des 8. Tergits (Fig. 16) sind dreieckig

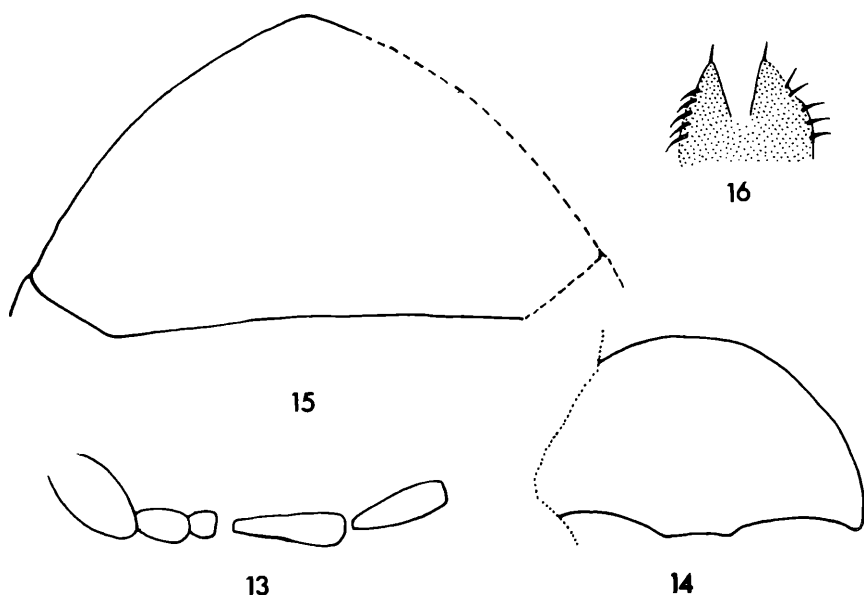


Fig. 13–16. *Helodes setosa* n. sp., Holotypus, ♂.
13: Antennennbasis — 14: Halsschild — 15: 7. Sternit — 16: 8. Tergit.

zugespitzt und mit einer Reihe kräftiger Borsten besetzt, die nach außen und oben (dorsal) zeigen.

Körperlänge: 4,4 mm.

Holotypus 1 ♂. Museum Kopenhagen, A. K. ANDERSEN, 28. 3. 1968.

***Helodes minax* n. sp.**

Im Habitus ähnelt diese Art der rezenten *Helodes elongata* TOURNIER. Der Kopf ist fein und dicht punktiert, das Halsschild (Fig. 18) fein, aber locker punktiert. Von den Mundwerkzeugen ist das Labrum und die Spitze des Palpus maxillaris gut erkennbar. Das 3. Antennenglied ist deutlich kürzer als das 2. (Fig. 17). Das Schildchen ist heller als die Flügeldecken und wahrscheinlich unpunktet. Die Flügeldecken sind grob punktiert und dicht behaart. Eine besonders grobe dunkle Punktreihe zieht sich an der Naht und am Seitenrand entlang. Flügeldecken mit schwachen Rippen und deutlicher Schulterbeule. Hinterkante des 6. Sternits mit deutlichen Hinterecken, ohne Mittelbucht. Das 7. Sternit (Fig. 19) abgestutzt, hinten sogar ganz schwach eingebuchtet. Die Ecken des 7. Sternits sind durch eine Randung abgesetzt. Das 8. Sternit (Fig. 20) erinnert in der Form der Distalfortsätze an *Helodes tournieri* KIESENWETTER. Die Distalfortsätze sind zugespitzt und sichelartig gebogen. Die Bucht ist breit gerundet. Auf der Ventralseite tragen die Distalfortsätze je einen zweigliedrigen „Stylus“ der schräg nach außen gerichtet ist. Der Basalabschnitt des „Stylus“ ist wesentlich länger als der Apikalabschnitt. Bei Dorsalansicht schaut der Stylus unter dem Distalfortsatz hervor. Vom 8. Sternit sind die dreieckigen Spitzen der Flügel sichtbar.

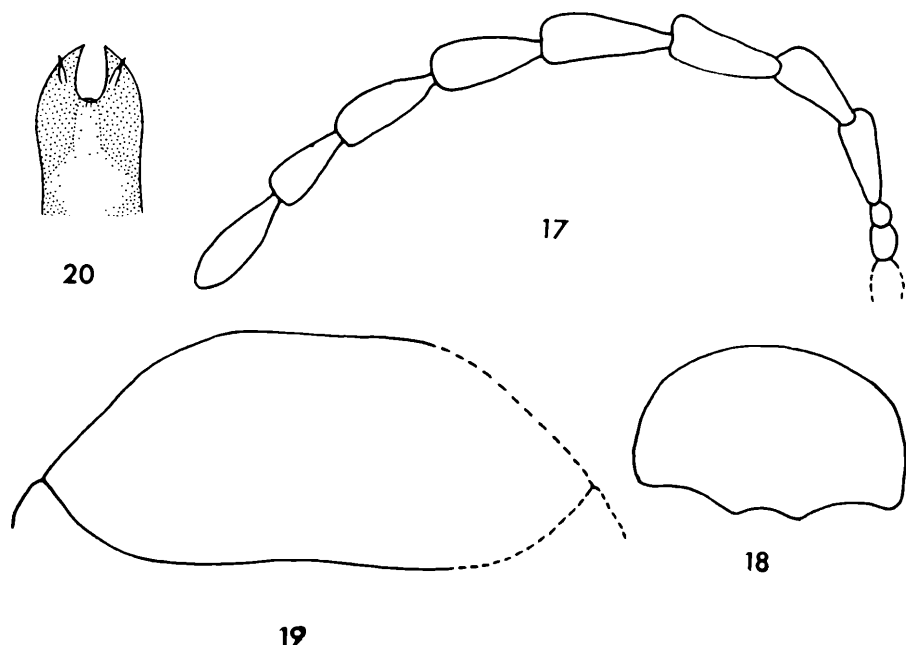


Fig. 17–20. *Helodes minax* n. sp., Holotypus, ♂.
17: Antenne – 18: Halsschild – 19: 7. Sternit – 20: Genitalapparat.

Körperlänge: 3,5 mm.

Holotypus 1 ♂. Palaentologische Sammlung München, aus coll. BACHOFEN-ECHT, C. 226.

Von den nicht näher bestimmbaren *Helodes* werden nur die für die Diagnose relevanten Merkmale angeführt.

Nr. 1: 2. und 3. Antennenglied etwa gleich lang (Fig. 21). Flügeldecken ohne Rippen. Halsschild siehe Fig. 22.

Körperlänge: 4,2 mm. Herkunft: Ehemaliges Deutsches Entomologisches Institut, jetzt Institut für Pflanzenschutzforschung, Zweigstelle Eberswalde.

Nr. 2: Halsschild (Fig. 23) mit deutlichen Porenpunkten, Flügeldecken ohne Rippen?

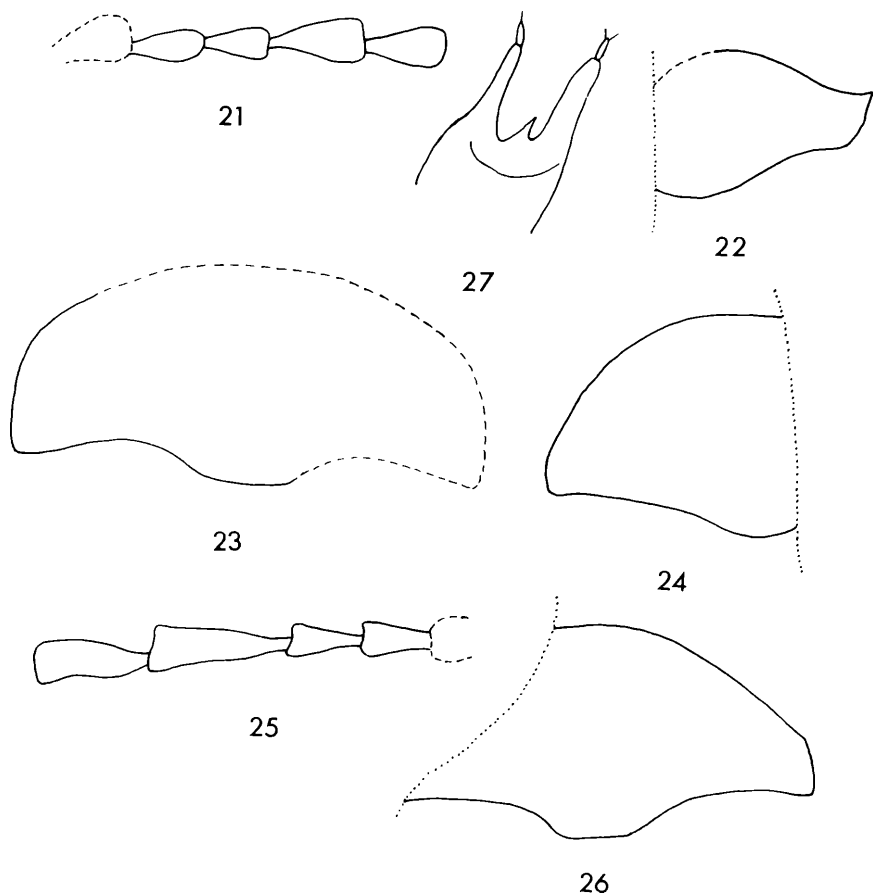
Körperlänge: 5,3 mm. Herkunft: Zoologisches Museum Kopenhagen; Preussen, Min. Museum.

Nr. 3: 2. und 3. Antennenglied etwa gleich lang, Flügeldecken mit schwachen Rippen. 7. Sternit breit gerundet. Halsschild siehe Fig. 24.

Körperlänge: 4,8 mm. Herkunft: Zoologisches Museum Kopenhagen; Jyllands Vestkyst. S. HANSEN, Min. Mus. 1913–84.

Nr. 4: 3. Antennenglied kaum meßbar kürzer als das 2. Glied (Fig. 25). Flügeldecken mit schwachen Rippen. Halsschild siehe Fig. 26.

Körperlänge: 4,7 mm. Herkunft: Zoologisches Museum Kopenhagen; C. V. HENNIGSEN, 8. 12. 1954.

Fig. 21–27 *Helodes* sp.

21: Nr. 1, Antennennbasis – 22: Nr. 1, Halsschild – 23: Nr. 2, Halsschild – 24: Nr. 3, Halsschild – 25: Nr. 4, Antennennbasis – 26: Nr. 4, Halsschild – 27: Nr. 5, Legeröhre.

Nr. 5: In Größe und Form etwa einer *Helodes marginata* (FABRICIUS) entsprechend. Der Kopf ist schlecht sichtbar, so daß nur ein Palpus maxillaris erkennbar ist. Das 3. Antennenglied ist wahrscheinlich etwas länger als das 2. Glied. Die Flügeldecken sind deutlich behaart und punktiert, ohne Rippen. Schildchen schwach punktiert. Das 7. Sternit ist gerundet. Deutlich sichtbar ist die ausgestülpte Legeröhre (9. Sternit mit Styli siehe Fig. 27).

Körperlänge: 4,0 mm. Herkunft: Ehemaliges Deutsches Entomologisches Institut, jetzt Institut für Pflanzenschutzforschung, Zweigstelle Eberswalde.

Diskussion

Die oben beschriebenen *Helodes*-Arten sind insbesondere durch die Gestalt des 8. Tergits, den teilweise sichtbaren Penis und andere Merkmale hinlänglich gekennzeichnet. Das

8. Tergit ist ein Kardinalmerkmal auch für die Diagnose von rezenten *Helodes*. Auffällig ist, daß offenbar bei allen untersuchten Arten eine tiefe Bucht des 8. Tergits vorhanden ist, wie sie beispielsweise für viele rezente Arten der *Helodes minuta*-Gruppe charakteristisch ist. Bemerkenswert ist weiterhin das Auftreten von Sonderbildungen auf den Distalfortsätzen des 8. Tergits (Borstenkämme, „Styli“) bei *Helodes setosa* und *Helodes minax*. Im Größenverhältnis der Antennenglieder 2 und 3 bestehen bei den rezenten *Helodes*-Arten beträchtliche Unterschiede. Bei den Arten der *Helodes marginata*-Gruppe und *Helodes flavicollis*-Gruppe ist das 3. Antennenglied nur wenig kleiner als das 2., während es bei den Arten der *Helodes minuta*-Gruppe wesentlich verkleinert ist. Unter den Bernstein-*Helodes* finden sich Arten, bei denen das 3. Antennenglied größer als das 2. ist, solche mit etwa gleich großen Gliedern und solche mit kleinerem 3. Glied (etwa den Verhältnissen in der *Helodes marginata*-Gruppe entsprechend).

3. Glied größer als 2. Glied: *Helodes modesta*, *Helodes* sp. Nr. 5.

3. Glied ebenso groß wie 2. Glied: *Helodes* sp. Nr. 1, *Helodes* sp. Nr. 3, *Helodes* sp. Nr. 4.

3. Glied kleiner als 2. Glied: *Helodes egregia*, *Helodes transversa*, *Helodes setosa*, *Helodes minax*.

Die Flügeldecken sind sowohl bei den rezenten als auch bei den fossilen Arten gerippt oder ungerippt.

mit Rippen

Helodes modesta

Helodes sp. Nr. 3

Helodes sp. Nr. 4

ohne Rippen

Helodes egregia

Helodes transversa

Helodes setosa

Helodes minax

Helodes sp. Nr. 1

Helodes sp. Nr. 2 ?

Helodes sp. Nr. 5

Die Form der Hinterkante des 6. Sternits ist ziemlich unterschiedlich und kann die Art-diagnose unterstützen.

ohne Hinterecken

Helodes modesta

mit deutlichen Hinterecken

Helodes egregia

Helodes transversa

Helodes setosa

Helodes minax

Besondere diagnostische Bedeutung kommt dem 7. Sternit zu. Bei den Männchen der rezenten Arten der *Helodes minuta*-Gruppe ist das 7. Sternit fast immer eingebuchtet, bei den Weibchen und den Arten der anderen Gruppen meist nicht. Die 5 neuen Bernstein-Arten sind bisher ausschließlich durch Männchen repräsentiert. Sie lassen sich in folgende Reihe ordnen:

7. Sternit relativ lang
und zugespitzt

Helodes setosa

7. Sternit gerundet

Helodes egregia

Helodes modesta

7. Sternit abgestutzt

Helodes transversa

Helodes minax

H. transversa und *H. egregia* gehören mit großer Wahrscheinlichkeit der *Helodes flavicollis*-Gruppe an, weil die sichtbaren Penisteile als Fortsätze des Hinterteils des Oberstücks gedeutet werden können. Unterstützt wird diese Meinung noch durch den Bau der

Antennenbasis, die Halsschildform, das Fehlen von Flügeldeckenrippen. Widerlegt wird die Ansicht nicht durch den Bau des 7. Sternits oder andere Merkmale. Gleiches trifft auch für *Helodes setosa* und *Helodes minax* zu, jedoch ohne die Bemerkungen zum Penis. Die als 8. Tergit gedeuteten Teile könnten auch Peniselemente sein, eine endgültige Entscheidung dazu kann vorläufig nicht getroffen werden. Zu bemerken ist, daß bei den rezenten Arten der *Helodes flavicollis*-Gruppe bisher keine Einbuchtung des 8. Tergits gefunden wurde.

Literatur

- ANDER, K., 1942: Die Insektenfauna des Baltischen Bernsteins nebst damit verknüpften zoogeographischen Problemen. — Lunds. Univ. Arsskrift N. F., Avd. 2, **38**, Nr. 4.
- ANDRÉE, K., 1951: Der Bernstein. Stuttgart.
- BACHOFEN-ECHE, A., 1928: Leben und Sterben im Bernsteinwald. — *Palaeobiol.*, **1**, 39–50.
- BACHOFEN-ECHE, A., 1949: Der Bernstein und seine Einschlüsse. Wien.
- ERMISCH, K., 1941: Mordelliden und Scaphitiden aus baltischem Bernstein. — *Ent. Bl.*, **37**, 177–185.
- JABLOKOFF-KHNZORJAN, S. M., 1960: Neue Käfer aus baltischem Bernstein. — *Paläont. J.*, 96–101. (Russisch)
- , 1961: Vertreter der Familie *Helodidae* (*Coleoptera*) aus baltischem Bernstein. — *Paläont. J.* 108–116. (Russisch)
- KLAUSNITZER, B., 1974: Anwendung der phylogenetischen Systematik innerhalb von Gattungen, dargestellt am Beispiel der Gattung *Helodes* Latreille, 1796 (*Coleoptera*, *Helodidae*). — *Zool. Jb. Syst.*, **101**, 479–559.
- KLEBS, R., 1910: Über Bernsteineinschlüsse im allgemeinen und die Coleopteren meiner Bernsteinsammlung. — *Schrift. d. Physikal.-ökonom. Ges. z. Königsberg/Pr.*, **51**, 217–242.
- KOLBE, H., 1932: Über das Verhältnis der Coleopterenfauna Zentraleuropas der Jetztzeit zur Tertiärzeit. — *Ent. Bl.*, **28**, 147–154.
- STRASSEN, R. ZUR, 1973: Fossile Fransenflügler aus mesozoischem Bernstein des Libanon. — *Stuttg. Beitr. z. Naturkunde, Ser. A*, Nr. 256, 1–51.
- TSHERNOVA, O. A., 1971: May-fly from fossil pitch of Polar Siberia (*Eph.*). — *Rev. Ent. URSS*, **50**, 612–618. (Russisch)

Anschrift des Autors:

Dr. sc. nat. B. Klausnitzer, DDR — 8020 Dresden, Lannerstraße 5.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Reichenbachia](#)

Jahr/Year: 1976-1977

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: [Neue Arten der Gattung Helodes LATREILLE aus Bernstein \(Coleoptera, Helodidae\) 53-61](#)