

Bestimmungstabelle der Weibchen deutscher Corixiden

(*Heteroptera: Corixidae*)

Von H. HÖREGOTT und K. H. C. JORDAN

Zoologisches Institut der Technischen Hochschule, Dresden

(Mit 39 Textfiguren)

Alle bisher erschienenen Determinationstabellen von Corixiden gründen sich mehr oder minder stark auf Merkmale, die dem Männchen zukommen, weil die Pala, die Gestaltung der Stirngrube, die Asymmetrie des Abdomens und der Striegel besonders charakteristisch für dieses Geschlecht sind. Wenn man bei Fängen nur Weibchen erbeutet, ist die Bestimmung in manchen Fällen unsicher, denn all die genannten taxonomischen Merkmale sind für das Männchen bei der Begattung wichtig, fehlen also dem Weibchen. Es mußte deshalb in der vorliegenden Arbeit nach neuen Kennzeichen gesucht werden. So ergab sich, daß die bisher noch nicht näher untersuchten Dorne der Schenkelunterseite geeignet für die Trennung mancher Arten sind und daß vor allem der weibliche Genitalapparat art-typische Merkmale aufweist.

Die Abdominalsegmente der Weibchen sind alle symmetrisch aufgebaut. Die lateralen Teile des 8. Segmentes sind ziemlich groß und treten frei hervor, während das 9. Segment fast völlig verdeckt ist. Da bei normaler Lage die beiden Seitenteile des 8. Segmentes sich in der Mitte berühren, bleibt in Dorsalansicht nur der Analkegel sichtbar.

Das 8. Segment setzt sich aus den beiden vorderen Gonapophysenträgern zusammen, die eine gemeinsame Platte bilden (Fig. 1). Ihre leicht gebogenen Seitenecken sind stark sklerotisiert und stellen Muskelansätze dar. Der Hinterrand der Platte trägt ein paar kurze kuppelförmige Anhänge, die vorderen Gonapophysen. Hieran sitzt nach der Mitte zu je ein schrägliegender stumpfer Kegel, der mit kurzen Dornen besetzt ist, die je nach Art verschieden gestaltet und angeordnet sind. Lateral dieser Kegel, ebenfalls am Gonapophysenende gelegen, erhebt sich je ein fingerförmiger Fortsatz, der ebenfalls feine, kurze Dörnchen trägt, am Ende aber ein kompaktes Bündel leicht einwärts gekrümmter, längerer Dornen besitzt.

Infolge der starken Reduktion des Ovipositors sind bei allen Corixiden die hinteren Gonapophysenträger (9. Sternum) nur als ein Paar gewölbter,

dünnere und behaarte Platten ausgebildet, die hinter und über den vorderen Gonapophysenträgern liegen. Zwischen beiden Gonapophysenpaaren liegt die querstehende Vagina.

Die beiden letzten Abdominalsegmente bilden den Analkegel. Seine dorsale Seite ist stark sklerotisiert und von halbmondförmiger Gestalt, die ventrale Seite dagegen fast membranartig.

Für die Taxonomie sind die vorderen und hinteren Gonapophysenträger und die vorderen Gonapophysen mit ihren Anhängen verwendbar. Vor allem sind es die vorderen Gonapophysen, die an den fingerförmigen äußeren wie an den kegelartigen inneren Dorne von verschiedener Länge, Form und Stellung tragen. Bei manchen Arten sind die vorderen Gonapophysen nahe der Basis durch eine scharf abgesetzte gelb oder braun gefärbte Zone ausgezeichnet.

Da die weiblichen Genitalorgane in der Taxonomie der *Coxixiden* bisher noch keine Verwendung fanden, sind zur Vereinfachung der Zeichnung folgende Buchstaben verwendet worden, die nachstehende Deutungen haben (Fig. 1):

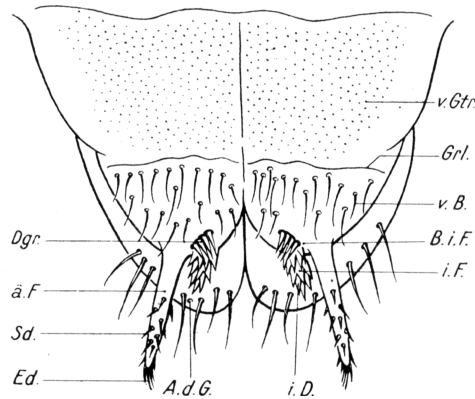


Fig. 1. Weibliche Abdominalsegmente, ventral gesehen. Erklärung der Abkürzungen im Text

- | | |
|--|--------|
| äußerer Fortsatz der vorderen Gonapophysen | ä.F. |
| Seitendorne des äußeren Fortsatzes | Sd. |
| Enddorne des äußeren Fortsatzes | Ed. |
| Innerer Fortsatz der vorderen Gonapophysen | i.F. |
| Dorne des inneren Fortsatzes | i.D. |
| Basis des inneren Fortsatzes | B.i.F. |
| Dorngruppe an der Basis des inneren Fortsatzes | D.gr. |
| ventrale Gonapophysenborsten | v.B. |
| scharfe Grenzlinie zwischen dem hinteren gefärbten Gonapophysenteil und dem vorderen farblosen | Grl. |
| Außenseiten der hinteren Gonapophysenträger | A.d.G. |
| Vordere Gonapophysenträger, mit sehr feinen Grübchen versehen | v.Gtr. |

Die Hinterschenkel tragen auf der Oberseite Dornen in verschiedener Anordnung, auf der Unterseite ist proximal eine feine behaarte Fläche, die etwa die Hälfte einnimmt. Distal dagegen ist die Schenkelunterseite glänzend und weist ebenfalls Dörnchen in verschiedener Anordnung auf. Wenn im folgenden von einer Verteilung der Dörnchen über die ganze Fläche die Rede ist, so bezieht sich das nur auf den unbehaarten, distalen Teil der Schenkelunterseite.

Präparationsmethode

Um eine einwandfreie Untersuchung vornehmen zu können, löst man mit einer Nadel den Genitalapparat ab, erwärmt ihn in verdünnter Kalilauge, entwässert über die Alkoholreihe und bringt ihn über Xylol in Kanadabalsam. Die Seitenteile des 8. Sternum entfernt man vorher. Um eine genaue Unterscheidung dieser diffizilen kleinen Merkmale treffen zu können, muß man eine Vergrößerung bis zu 400-fach vornehmen.

Es versteht sich von selbst, daß die Untersuchung der weiblichen Genitalien für Bestimmungszwecke eine sehr mühsame und zeitraubende Aufgabe ist. Man wird daher nur dann die Herstellung der Genitalpräparate vornehmen, wenn die anderen taxonomischen Hilfsmittel versagen. Weil aber diese Untersuchungen neu sind, wird in der folgenden Tabelle eine Beschreibung und Zeichnung des Genitalapparates auch dann gebracht, wenn die anderen Hilfsmittel ebenfalls zum Ziele führen.

Nach HUNGERFORD (1948) teilt man die Familie der *Corixidae* in folgende 3 Subfamilien:

- 1 (4) Skutellum vom Pronotum bedeckt, Antennen viergliedrig.
2 (3) Rostrum ohne Querriefen. Pronotum ohne quer laufende helle Linien. Vordertarsen schmal, stark verlängert.

Weibchen: mit langer borstenförmiger Klaue. Innere Fortsätze der vorderen Gonapophysen vorhanden, nach der Mitte zu eingebogen und nur an den Enden mit einer Dörnchengruppe besetzt, deren Spitzen nach innen zeigen.

Äußere Fortsätze nur am Ende mit einer Gruppe von Dornen.

Subfam. *Cymatiinae* Hungerford 1948

- 3 (2) Rostrum mit Querriefen. Pronotum mit querverlaufenden hellen Linien. Vordertarsen \pm spatelförmig.

Weibchen: innere Fortsätze der vorderen Gonapophysen stets deutlich ausgebildet und überall mit Dornen besetzt. Äußere Fortsätze groß und überall bedornt.

Subfam. *Corixinae* Enderlein 1912

- 4 (1) Skutellum frei sichtbar, Antennen dreigliedrig. Weibchen: Tibia und Tarsus zu einem Stück verschmolzen. Innere Fortsätze der vorderen Gonapophysen fehlen, äußere vorhanden, wenig bedornt.

Subfam. *Micronectinae* Jaczewski 1924

Subfam. *Cymatiinae* Hungerford

Die 3 für Deutschland in Frage kommenden Arten lassen sich im weiblichen Geschlecht auch ohne Untersuchung des Genitalapparates leicht unterscheiden.

Enthält nur die Gattung *Cymatia* Flor.

- 1 (2) Pronotum nach hinten verlängert, fast so lang als breit, mit langem Kiel. Halbdecken und Pronotum mit einem Netz von braunen Linien bedeckt. Länge 7 mm.

C. rogenhoferi Fieb.

- 2 (1) Pronotum nicht nach hinten verlängert, viel breiter als lang.

- 3 (4) Pronotum doppelt so breit als lang. Deckflügel auch in der brachypteren Form mit Membran.

Länge 5,5—6 mm.

C. bonsdorffi C. Shlb.

- 4 (3) Pronotum 3—4 mal so breit als lang. Deckflügel der brachypteren Form stets ohne Membran.
Länge 3—4 mm.

C. coleoprata F.

Typisch für die weiblichen Genitalsegmente ist das völlige Fehlen von Dornen an dem Kegel der inneren und äußeren Fortsätze der vorderen Gonapophysen. Nur am Ende tragen die Fortsätze ein kräftiges Dornenbündel. (Fig. 2).

Subfam. *Corixinae* Enderlein

Die Mehrzahl der Corixiden gehört dieser Unterfamilie an. Von den 3 Triben kommen in Europa nur folgende zwei vor:

- 1 (2) Augen vorstehend, der Vorderrand breit gerundet, Stirn in beiden Geschlechtern abgeflacht und dicht mit Haaren bedeckt. Der Postokularraum breit, der Kopf hinten querüber eingedrückt (s. Abb. 3). Pronotum mit einem stark vorstehendem Kiel, der von der Mitte an \pm verschwindet.

Tribus *Glaenocorisini* Hungerford 1948

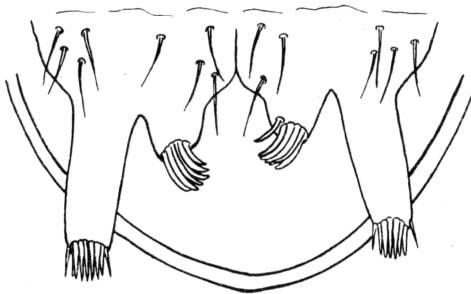


Fig. 2. *Cymatia coleoprata* F.

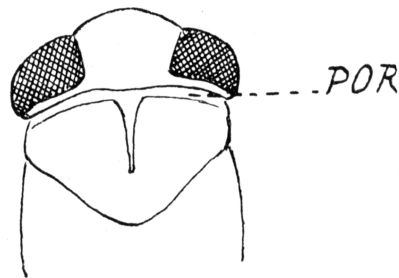


Fig. 3. *Glaenocoris propinqua* Fieb.
POR = Postokularraum

- 2 (1) Augen nicht vorstehend, der Vorderrand normal. Stirn der Weibchen nicht abgeflacht, wenn behaart, dann mit einem Mittelkiel, der über das ganze Pronotum verläuft. Postokularraum bei allen deutschen Arten sehr schmal und nie querüber eingedrückt.

Tribus *Corixini* Walton 1940

Tribus *Glaenocorisini* Hungerford 1948

Enthält in Deutschland nur ein Genus und eine Art, deren Charaktere mit denen der Tribus zusammenfallen. Die Gonapophysen stimmen im Gesamtbau mit denen der Corixini weitgehend überein. Äußere Fortsätze in der oberen Hälfte mit feinen, nadelförmigen Dornen, innere Fortsätze dicht mit kurzen, spitzen Dornen besetzt, ohne besondere Dornengruppe an der Basis.

Glaenocoris propinqua Fieber 1861
(= *cavifrons* Thomson 1869)

Tribus *Corixini* Walton 1940

Die Tribus umfaßt bei uns 5 Genera und 5 Subgenera.

Tabelle der Genera

- 1 (2) Pronotum und Halbdecken nicht rastriert, stark glänzend. Größere Tiere von 9—15 mm Länge.

Gen. *Corixa* Geoffroy 1762

- 2 (4) Pronotum und Clavus mehr oder minder deutlich rastriert, Corium ebenso oder sehr fein punktiert. Kleinere Arten meist unter 9 mm Länge, wenn bis 10 mm, dann Pronotum längsgekielt.

- 3 (4) Distales Ende des 1. Tarsengliedes der Hinterbeine geschwärzt. Hemielytren quergebändert, aber wenig zwischen hell und dunkel kontrastierend.

Gen. *Callicorixa* B. White 1873

- 4 (3) Distales Ende des 1. Tarsengliedes nicht geschwärzt.

- 5 (6) Mit deutlichem Mittelkiel, der über das ganze Pronotum verläuft. Stirn in beiden Geschlechtern behaart.

Gen. *Arctocorixa* Wallengren 1894

- 6 (5) Nicht mit durchlaufendem Pronotum-Mittelkiel, wenn einer vorhanden, so ist er wenig hervortretend, geht nicht über die ganze Fläche und die Zeichnungen des Coriums sind sehr unregelmäßig (Subgen. *Vermicorixa*). Stirn in beiden Geschlechtern unbehaart.

- 7 (8) Pronotum und Corium kräftig rastriert. Zeichnung der gelben Querlinien auf dem Corium wellig, aber sehr regelmäßig (größere Arten) oder fast unsichtbar (kleine Arten). Laterallobus trapezförmig (Fig. 4).



Fig. 4. Laterallobus von *Hesperocorixa dentipes* Thms.

Gen. *Hesperocorixa* Kirkaldy 1908

(= *Anticorixa* Jaczewski 1924).

- 8 (7) Pronotum und Corium wenig kräftig rastriert z. T. auf dem Corium fehlend. Zeichnung auf dem Corium nicht regelmäßig. Laterallobus mehr oder minder zungenförmig.

Gen. *Sigara* Fabricius 1775

Genus *Corixa* Geoffroy

- 1 (4) Große Arten von 12—15 mm Länge. Pronotum mit 16—20 hellen Querlinien. Bedornung der äußeren Fortsätze der vorderen Gonapophysen auf die obere Hälfte beschränkt.

- 2 (3) Tibia der Mittelbeine an der Innenseite nahe der Basis mit einem halbkreisförmigen Ausschnitt (Fig. 5).

Äußere Fortsätze der Gonapophysen stumpf konisch, kaum am distalen Ende verjüngt. Die Dorne stehen dicht und rings um die Fortsätze (Fig. 6).

C. dentipes Thms.

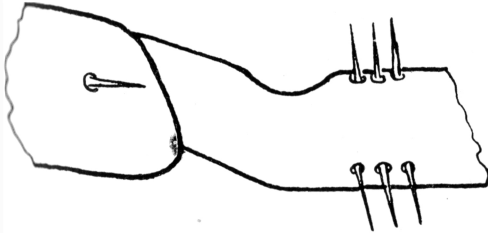


Fig. 5. Tibia der Mittelbeine von *Corixa dentipes* Thms.

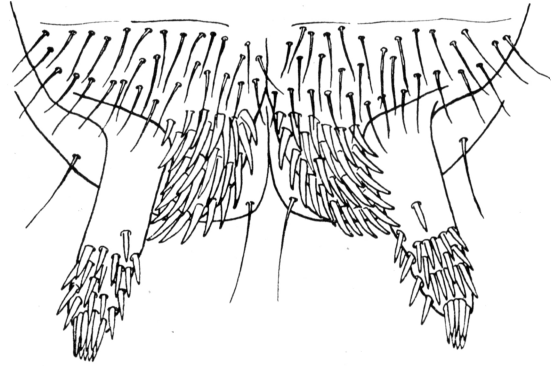


Fig. 6. *Corixa dentipes* Thms.

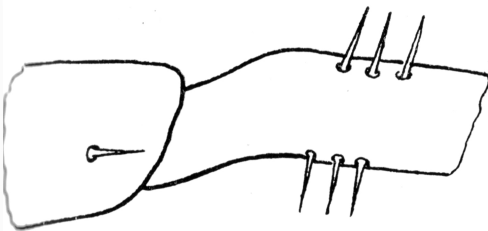


Fig. 7. Tibia der Mittelbeine von *Corixa punctata* Illig.

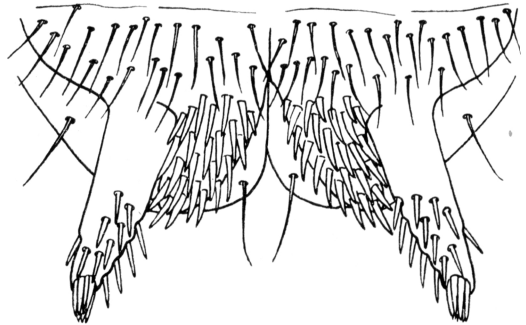


Fig. 8. *Corixa punctata* Illig.

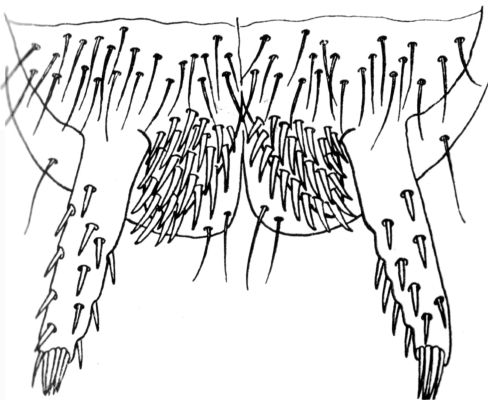


Fig. 9. *Corixa affinis* Leach

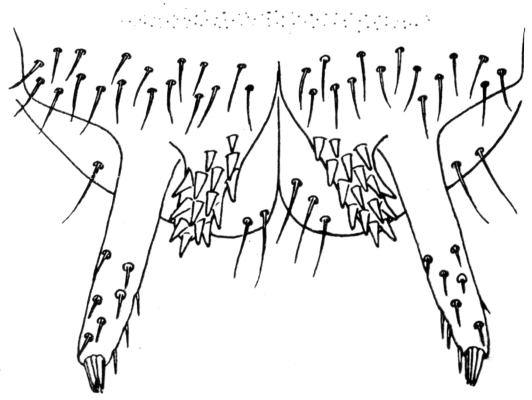


Fig. 10. *Callicorixa praeusta* Fieb.

- 3 (2) Tibia der Mittelbeine ohne halbkreisförmigen Ausschnitt (Fig. 7). Äußere Fortsätze der Gonapophysen nach oben zu etwas verjüngt. Die Mehrzahl der Dorne stehen mehr auf der Innenseite (Fig. 8).

C. punctata Illig.

- 4 (1) Kleinere Arten von 8—11 mm Länge. Pronotum mit 10—14 hellen Querlinien. Bedornung der äußeren Fortsätze der vorderen Gonapophysen bis in das untere Drittel reichend.

- 5 (6) Pronotum länger als bei folgender Art, mit 12—14 Querlinien. Die hellen Stellen der Halbdecken zu welligen Querlinien verbunden. Bedornung der Hinterschenkel-Oberseite ca. 30 Stück, die eine Reihe bilden, unterseits mehr als 30, die über die ganze Fläche verteilt sind.

Weibchen: Die hintere Hälfte der vorderen Gonapophysen an der Ventralseite durch eine gelbe, scharf nach der Basis begrenzte Zone ausgezeichnet, die mit langen Borsten besetzt ist. Innere Gonapophysenfortsätze vorhanden und dicht und lang beborstet. Länge 8—9 mm (Fig. 9).

C. affinis Leach

- 6 (5) Pronotum kürzer als bei voriger Art, mit 10—12 Querlinien: Die hellen Stellen der Halbdecken nicht zu welligen Querlinien verbunden. Oberseite der Hinterschenkel mit nur 12—15 in einer Reihe stehenden Dornen, Unterseite wie bei voriger Art.

Weibchen: In den Gonapophysen und ihren Fortsätzen mit voriger Art weitgehend übereinstimmend.

Länge 10,5—11 mm.

C. panzeri Fieb.

Genus *Callicorixa* B. White

- 1 (2) Der schwarze Fleck auf dem Basalglied der Hintertarsen groß und fast rechteckig. Metasternalxiphus lang und schlank, schwarz. Hintere Femora oberseits mit 2—3, unterseits mit mehr als 30 über die ganze Fläche verteilten Dornen.

Weibchen: Außenseite der vorderen Gonapophysen eckig erweitert und dunkler gefärbt als der übrige Teil. Äußere Fortsätze nur in der oberen Hälfte mit Dornen besetzt (Fig. 10).

C. praeusta Fieb.

- 2 (1) Die schwarze Verfärbung an dem 1. Basalglied der Hintertarsen nicht rechteckig, sondern schmal und mehr eine Verfärbung des Seitenrandes und der distalen Endfläche.
- 3 (6) Verfärbung nur auf dem Basisglied. Oberseite der Hinterschenkel mit 2—4 in einer Reihe stehenden, Unterseite mit über 30 über die ganze Fläche verteilten Dornen.
- 4 (5) Pronotum mit 9 hellen Querlinien. Vorderfemur ohne lange Haare. Weibchen: Äußere Fortsätze der vorderen Gonapophysen nach dem

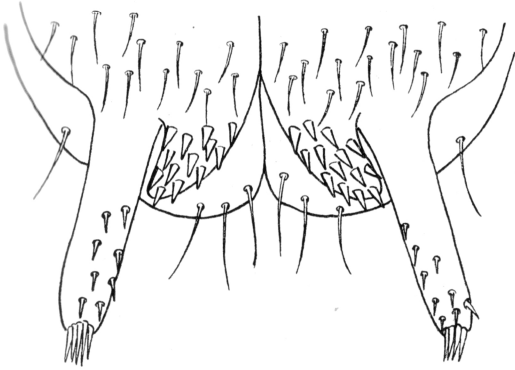


Fig. 11. *Callicorixa wollastoni* Dgl. & Sc.

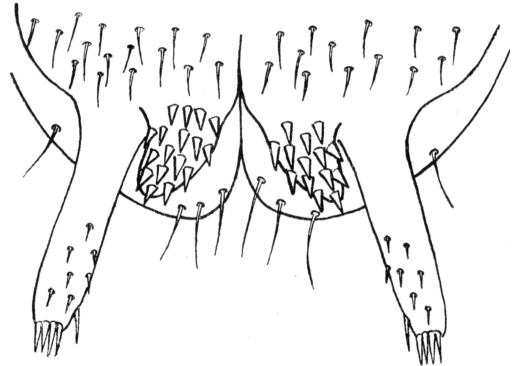


Fig. 12. *Callicorixa producta* Rent.

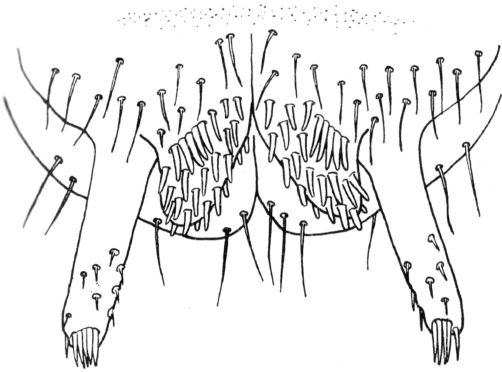


Fig. 13. *Callicorixa concinna* Fieb.

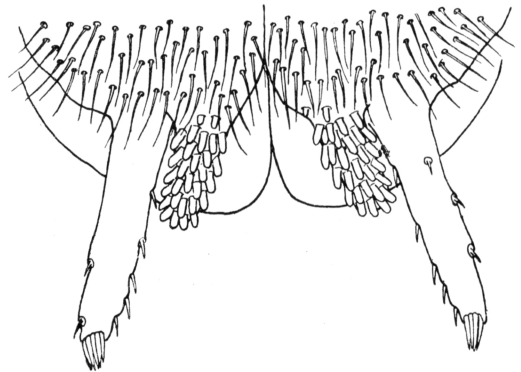


Fig. 14. *Arctocorisa germari* Fieb.

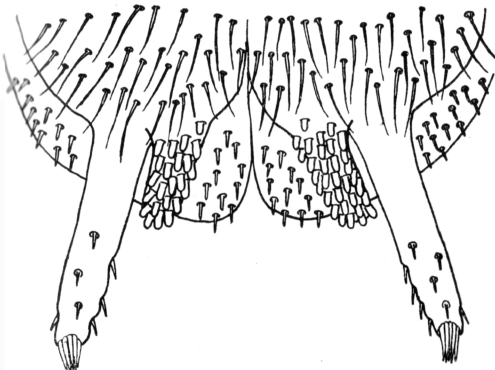


Fig. 15. *Arctocorisa carinata* C. Shlb.

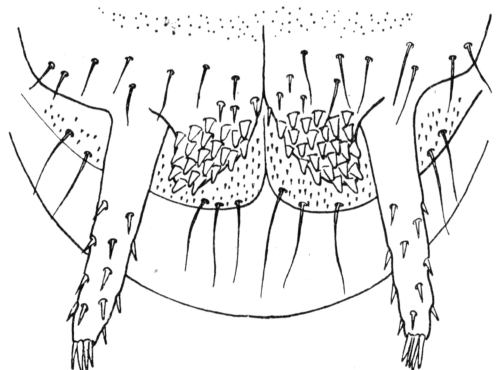


Fig. 16. *Hesperocorixa sahlbergi* Fieb.

Ende zu verjüngt, mit kleinen nadelförmigen Dornen, die bis zu Beginn des unteren Drittels reichen. Innere Fortsätze mit kurzen kräftigen Dornen, ohne gesondert stehende Borstengruppe an der Basis (Fig. 11).

C. wollastoni Dgl. & Sc.¹⁾

- 5 (4) Pronotum mit 11—12 hellen Querlinien, Vorderfemur mit langen Haaren. Äußere Fortsätze der Gonapophysen weniger schlank, Bedornung nur in der oberen Hälfte. Dorne der inneren Gonapophysen kräftiger, kegelförmig spitz (Fig. 12).

C. producta Reuter

- 6 (3) Dunkle Verfärbung greift auch auf den inneren Grundwinkel des 2. Tarsengliedes der Hinterbeine über. Oberseite der hinteren Femora mit 7—18 in unregelmäßiger Reihe stehenden, Unterseite mit 19—28 über die Fläche verstreuten Dornen.

Weibchen: Innere Fortsätze der vorderen Gonapophysen mit langen, am Ende abgestumpften Dornen dicht besetzt. Diese greifen mit auf den Basisteil über und bilden dort eine nach innen ziehende Längsreihe. Hinterer Gonapophysenteil gelbbraun gefärbt, in der Mitte nicht durch eine scharfe Linie abgegrenzt. (Fig. 13).

C. concinna Fieb.

Genus *Arctocorisa* Wallengren

- 1 (2) Pronotum mit 9—10 Querlinien, ziemlich hell gefärbte Art. Mittelbeine mit ganz kurzen Schwimmhaaren.
Weibchen: Hintere Gonapophysen ohne Dorne und Borsten (Fig. 14).

A. germari Fieb.

- 2 (1) Pronotum mit 10—12 Querlinien, größere dunklere Art. Mittelbeine mit langen Schwimmhaaren.
Weibchen: Hintere Gonapophysen überall mit kleinen Dornen besetzt (Fig. 15).

A. carinata C. Shlb.

Genus *Hesperocorixa* Kirkaldy

- 1 (4) Größere Tiere von 6,5—8 mm Länge. Querlinien der Halbdecken sehr regelmäßig, wellig.
Hintere Gonapophysen mit winzigen Dörnchen besetzt.
2 (3) Pronotum nach hinten verlängert, fast doppelt so lang wie der Scheitel, mit 7—9 gelben Querlinien. Oberseite der hinteren Femora mit 2—3, Unterseite mit 9—11 in einer Gruppe stehenden Dornen.

¹⁾ *C. wollastoni* ist noch nicht in Deutschland nachgewiesen, wohl aber aus den angrenzenden Ländern Dänemark und Holland bekannt. *C. producta* wurde neuerdings von H. H. WEBER in Holstein und von Dr. H. FÖRSTER im Emsland mehrfach gefunden.

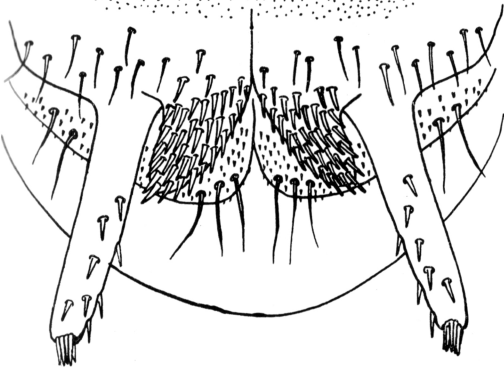


Fig. 17. *Hesperocorixa linnei* Fieb.

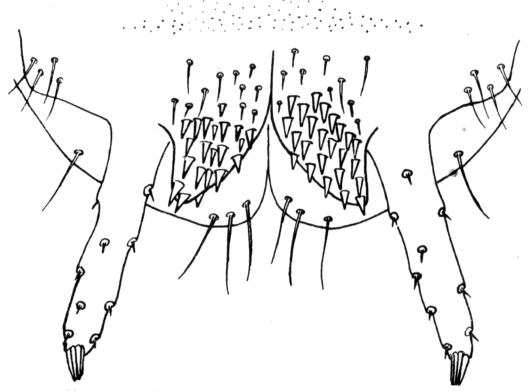


Fig. 18. *Hesperocorixa castanea* Thms.

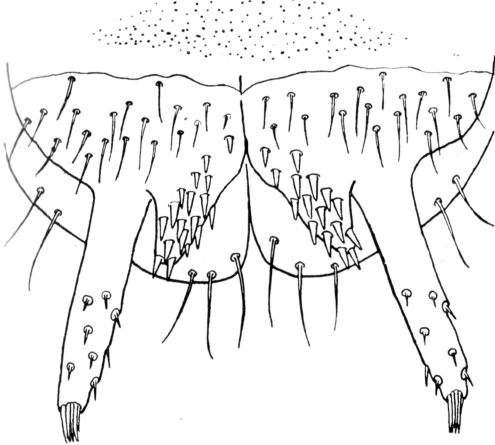


Fig. 19. *Hesperocorixa moesta* Fieb.

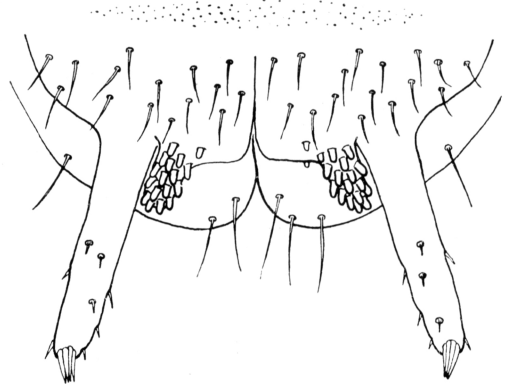


Fig. 20. *Vermicorixa lateralis* Leach

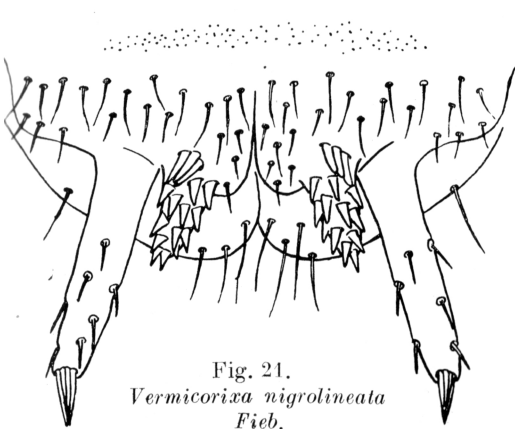


Fig. 21.
Vermicorixa nigrolineata
Fieb.

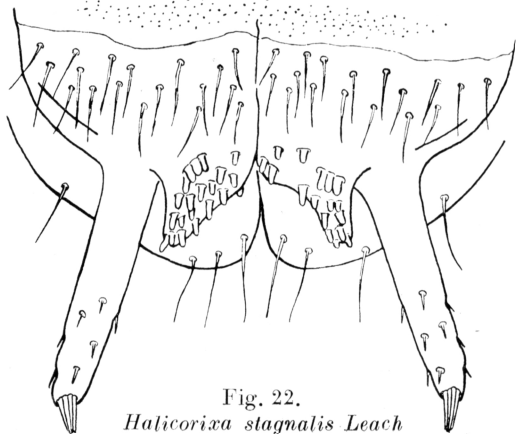


Fig. 22.
Halicorixa stagnalis Leach

Innere Fortsätze der vorderen Gonapophysen kurz, breit abgerundet, ihre Dorne kurz und dick, stark abgestumpft. Seitendorne der äußeren Fortsätze kürzer als die Enddorne (Fig. 16).

H. sahlbergi Fieb.

- 3 (2) Pronotum kaum verlängert, kaum oder nur wenig länger als der Scheitel, mit 6 gelben Querlinien. Oberseite der hinteren Femora mit 18—22, Unterseite mit 8—12 in einer Gruppe stehenden Dornen. Innere Fortsätze der vorderen Gonapophysen kegelförmig verlängert, ihre Dorne lang und schmal. Seitendorne der äußeren Fortsätze fast so lang wie die Enddorne (Fig. 17).

H. linnei Fieb.

- 4 (1) Kleinere Tiere von 4,5—6 mm Länge. Zeichnung undeutlich, kaum sichtbar, Membran einfarbig braun. Hintere Gonapophysen ohne den feinen Dornenbesatz.

- 5 (6) Klauen der Mittelbeine so lang oder etwas länger als die Tarsen. Oberseite der hinteren Femora mit 9, Unterseite mit 4—5 zerstreut stehenden Dörnchen.

Außenseite der vorderen Gonapophysen eckig erweitert und dunkler gefärbt. Äußere Fortsätze fast bis an die Basis bedornt. Innere Fortsätze mit kleinen, zugespitzten Dornen besetzt, die an der Basis in schlankere feine Dornen übergehen. Distaler Teil der Gonapophysen in der Färbung nicht scharf nach der Basis zu abgegrenzt (Fig. 18).

H. castanea Thms.

- 6 (5) Klauen der Mittelbeine deutlich kürzer als die Tarsen. Oberseite der hinteren Schenkel ohne Dorne, Unterseite mit einem ziemlich großen Dorn im distalen Drittel.

Außenseite der vorderen Gonapophysen ohne eckige Erweiterung, flach gerundet. Äußere Fortsätze nur in der oberen Hälfte mit feinen Dornen besetzt. Innere Fortsätze an der Basis mit ebenso großen Dornen wie am Fortsatz selbst.

Distale Hälfte der vorderen Gonapophysen gelb gefärbt, nach der Basis zu ist der gefärbte Teil deutlich und scharf abgegrenzt (Fig. 19).

H. moesta Fieb.

Genus *Sigara* Fabricius

Dieses Genus ist besonders variabel und enthält die größte Zahl von Arten. Man gliedert es in folgende 5 Subgenera:

- 1 (2) Innenseiten der vorderen Gonapophysen eckig vorgezogen, die Ecken \pm stark gerundet. Vordertibien in beiden Geschlechtern mit einigen kleinen Scheiteldornen.

Subgen. *Vermicorixa* Walton

- 2 (1) Innenseiten der vorderen Gonapophysen nicht eckig vorgezogen.



Fig. 23. *Halicorixa stagnalis* Leach, einzelner Dorn der inneren Fortsätze

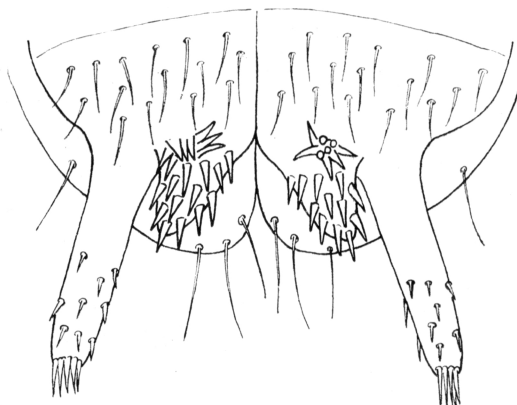


Fig. 24. *Halicorixa selecta* Fieb.



Fig. 25. *Halicorixa selecta* Fieb., einzelner Dorn der inneren Fortsätze

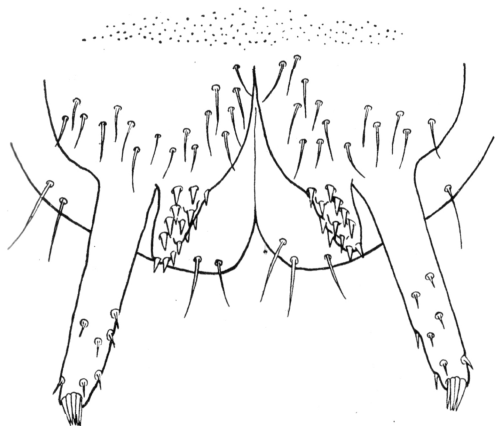


Fig. 26. *Sigara hellensi* C. Shlb.

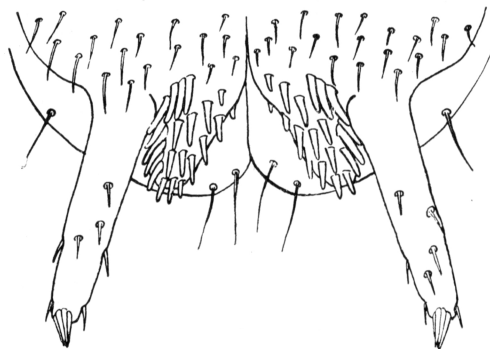


Fig. 27. *Sigara striata* L.

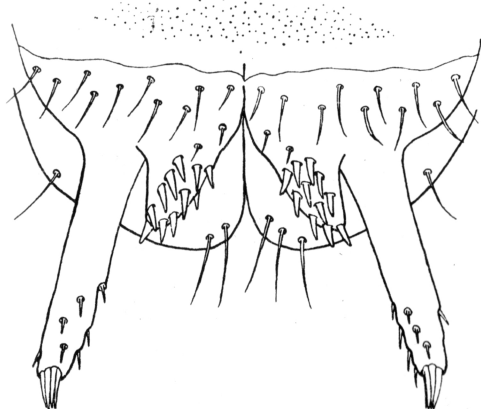


Fig. 28. *Retrocorixa semistriata* Fieb.

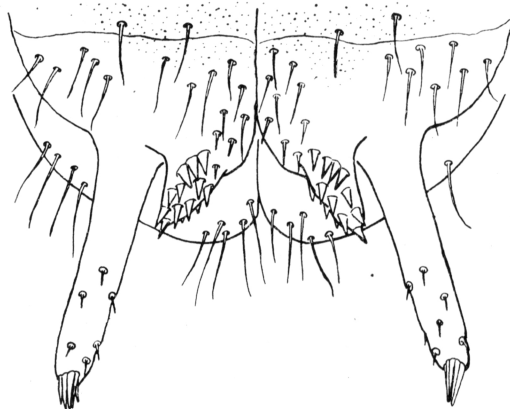


Fig. 29. *Retrocorixa limitata* Fieb.

- 3 (4) Pronotum mit einem wenig erhabenen Mittelkiel, der höchstens über $\frac{3}{4}$ der Pronotumfläche reicht.
Subgen. *Halicorixa* Walton
- 4 (3) Pronotum ohne Mittelkiel
- 5 (6) Basisseite der vorderen Gonapophysen scharf gegen den hinteren Teil abgesetzt.
Subgen. *Retrocorixa* Walton
- 6 (5) Basisseite der vorderen Gonapophysen ohne scharfe Grenze in den hinteren Teil übergehend.
- 7 (8) Mittlere Klauen länger als die Tarsen. Oberseite der Hinterschenkel mit einer Längsreihe von 6—13 Dornen.
Subgen. *Subsigara* Stichel
- 8 (7) Mittlere Klauen so lang oder kürzer als die Tarsen. Oberseite der Hinterschenkel mit nur 3—5 in einer Reihe stehender Dornen.
Subgen. *Sigara* s. str.

Subgenus *Vermicorixa* Walton

- 1 (2) Corium nicht rasiert, sondern fein punktiert. Hintere Femora oberseits mit 4—7, unterseits mit 8—15 je in einer Gruppe stehenden Dornen. Nur Innenseite der vorderen Gonapophysen eckig vorgezogen. Innere Fortsätze kegelförmig, klein, dicht mit an der Spitze abgerundeten Dornen besetzt.
Dornen der äußeren Fortsätze klein, nadelförmig, viel kürzer als die Enddorne (Fig. 20).
V. lateralis Leach
(= *hieroglyphica* Duf.)
- 2 (1) Corium rastriert. Oberseite der hinteren Femora mit 2—3 in einer Reihe, Unterseite mit 4—5 weit verteilt stehenden Dornen. Innen- und Außenseite der vorderen Gonapophysen eckig vorgezogen, Ecken aber stark abgerundet. Dornen auf den schmalen, kegelförmigen, inneren Fortsätzen zugespitzt, an der Basis mit einer dichtstehenden Gruppe von 3—4 Dornen. Äußere Fortsätze mit einzelnen Dornen, die fast so lang wie die Enddorne sind (Fig. 21).
V. nigrolineata Fieb.
(= *fabricii* Fieb.)

Subgenus *Halicorixa* Walton

- 1 (2) Pronotum mit wenig vortretenden Mittelkiel, der sich über $\frac{3}{4}$ der Fläche zieht. Innere Fortsätze der vorderen Gonapophysen schmal, mit kurzen abgestumpften Dornen besetzt (Fig. 22 & 23).
H. stagnalis Leach
(= *lugubris* Fieb.)
- 2 (1) Pronotum-Mittelkiel geht kaum über die Hälfte der Pronotumfläche hinaus. Innere Fortsätze breiter als bei voriger Art, Dorne daran länger und zugespitzt. An der Basis mit einem Bündel von Dornen, die sehr verworren durcheinander stehen (Fig. 24 & 25).
H. selecta Fieb.

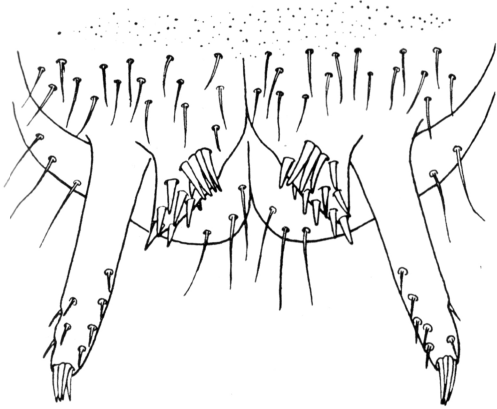


Fig. 30. *Subsigara fossarum* Leach

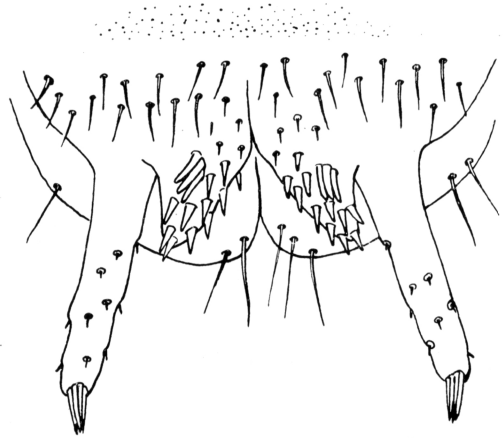


Fig. 31. *Subsigara scotti* Fieb.

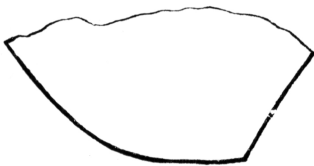


Fig. 32. Seitenecken des Pronotum von „*distincta*“

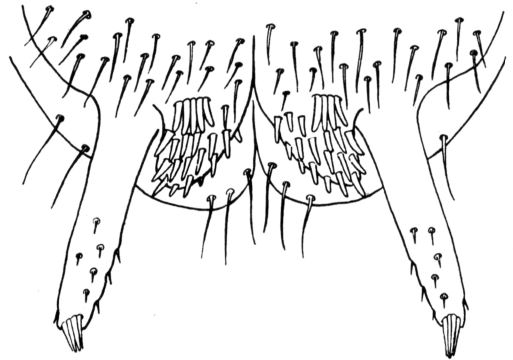


Fig. 33. *Subsigara distincta* Fieb.

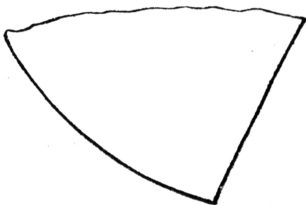


Fig. 34. Seitenecken des Pronotum von „*falleni*“

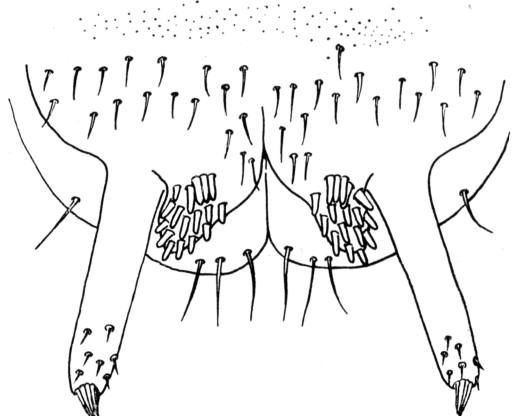


Fig. 35. *Subsigara falleni* Fieb.

Subgenus *Sigara* s. str.

- 1 (2) Pronotum mit gelbem Mittelstrich, Halbdecken gelb eingefärbt. Oberseite der hinteren Femora mit 4—6 in einer Reihe stehenden, Unterseite mit 8—10 über die Fläche verteilten kurzen Dornen. Innere Fortsätze der vorderen Gonapophysen schmal kegelförmig, am Ende wenig gerundet. Die kleinen spitzen Dorne stehen nur an der Innenseite, nicht am Außenrand (Fig. 26).

S. hellensi C. Shlb.

- 2 (1) Pronotum ohne gelben Mittelstrich, Halbdecken nicht gelb eingefärbt. Oberseits der hinteren Femora mit 3—5 kurzen in einer Reihe stehenden, Unterseite mit 2 größeren am distalen Ende und 3 nur halb so großen, mehr einwärts stehenden Dornen.

Innere Fortsätze schmal kegelförmig, breit abgerundet. Auch an der Außenseite sehr dicht bedornt. Dornen wenig spitz, mehr abgerundet (Fig. 27).

S. striata L.

Subgenus *Retrocorixa* Walton

- 1 (2) Gelbe Querlinien des Corium von 3 mehr oder minder deutlichen dunklen Längsstreifen unterbrochen. Oberseite des Hinterschenkels mit 2—4, Unterseite mit 3—4 kurzen Dornen. Unterschiede in der Bedornung der inneren und äußeren Fortsätze zur nachstehenden Art sehr gering. Die Dornen der inneren Fortsätze sind etwas länger und schmaler als bei folgender Art. An der Basis steht keine Reihe dicht nebeneinander stehender Dornen. Die Beborstung der scharf abgegrenzten distalen Fläche der Gonapophysen greift nicht auf den Basisteil über (Fig. 28). Haare auf den hinteren Gonapophysen an der Innenseite spärlicher (ca. 6 St.).

R. semistriata Fieb.

- 2 (1) Gelbe Querlinien des Corium von 2 dunklen Längsstreifen unterbrochen. Oberseite der Hinterschenkel mit 3—4 in einer Gruppe stehenden, Unterseite mit 2 verstreut stehenden kurzen Dörnchen. Dorne der inneren Fortsätze kräftig, breit und scharf zugespitzt. An der Basis mit 3—4 Dornen, die in einer schrägen Reihe dicht nebeneinander stehen. Vereinzelt stehen Borsten der Gonapophysen über die scharf abgegrenzte gelbe Zone hinaus in den Basisteil. Haare auf den hinteren Gonapophysen an der Innenseite zahlreicher (ca. 10 St.) (Fig. 29).

R. limitata Fieb.

Subgenus *Subsigara* Stichel

- 1 (4) Länge 5—6,5 mm. Pronotum mit 5—6 gelben Querlinien.
 2 (3) Klauen der Mittelbeine kürzer als die Tibien. Dornen der äußeren Gonapophysen-Fortsätze nur in der oberen Hälfte stehend (Fig. 30). Länge 6—6,5 mm.

S. fossarum Leach

- 3 (2) Klauen der Mittelbeine länger als die Tibien. Dornen der äußeren Gonapophysen-Fortsätze bis zum unteren Drittel reichend. Dorne sehr klein, nadelförmig (Fig. 31).

Länge 5—5,5 mm.

S. scotti Fieb.



Fig. 36. Laterallobus von *Subsigara longipalis* J. Shlb.

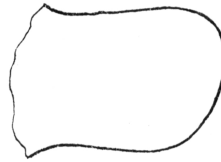


Fig. 37. Laterallobus von *Subsigara falleni* Fieb.

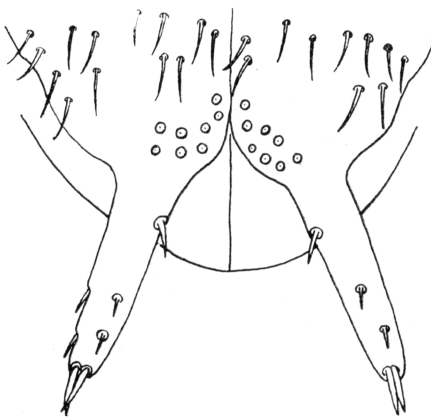


Fig. 38. *Micronecta minutissima* L.

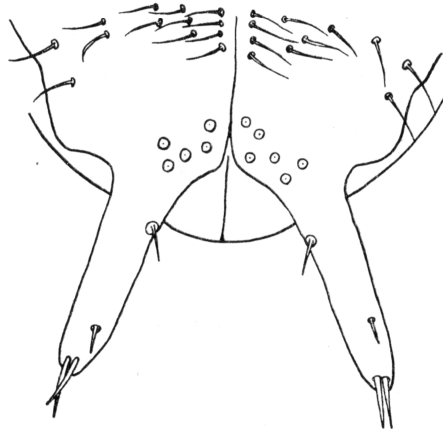


Fig. 39. *Micronecta macrothoracica* K. H. C. Jordan

- 4 (1) Länge 7—9 mm. Pronotum mit 7—9 gelben Querlinien.
 5 (6) Seitenecken des Pronotum stumpfwinklig (Fig. 32), Ecke manchmal etwas verrundet. Dornen der äußeren Gonapophysen-Fortsätze auf die obere Hälfte dieser beschränkt (Fig. 33).

S. distincta Fieb.

- 6 (7) Seitenecken des Pronotum spitz- bis rechtwinklig (Fig. 34), Ecke immer gut ausgebildet. Dornen der vorderen Gonapophysenfortsätze auf das oberste Drittel beschränkt (Fig. 35). In beiden folgenden Arten weitgehend übereinstimmend.

- 7 (8) Klauen der Mittelbeine so lang wie die Tibia (1,40 mm : 1,41 mm. Tarsus 0,79mal so lang wie die Tibia). Ecken des Laterallobus fast gleichmäßig abgerundet. Tier insgesamt schlanker als folgende Art (*S. longipalis* J. Shlb.).

- 8 (7) Klauen um $\frac{1}{10}$ kürzer als die Tibia (1,42 mm : 1,27 mm. Tarsus nur 0,68mal so lang wie die Tibia). Ecken der Lateralloben ungleich gerundet, dorsale Seite länger als die ventrale (Fig. 37). Tier etwas gedrungener als vorhergehende Art.

S. falleni Fieb.

Subfam. *Micronectinae* Jacz.

Die Weibchen der Micronectinen sind leicht von den Männchen zu unterscheiden, weil bei jenen der Tarsus mit der Tibia zum Tibiotarsus verschmolzen ist. Soweit jetzt Untersuchungen vorliegen, haben die Weibchen außerdem an den vorderen Gonapophysen nur die äußeren Fortsätze gut ausgebildet, während die inneren fehlen. Ob dieses Merkmal für sämtliche Arten der Unterfamilie zutrifft, müssen weitere Forschungen erst beweisen. Man wird danach für die bisher 6 bekannten deutschen Micronectinen mit der von ED. WAGNER (1952) aufgestellten Bestimmungstabelle arbeiten müssen.

Als Beispiel für die Gestaltung des ♀ Genitalapparates seien hier Bilder von *M. minutissima* L. (Fig. 38) und *macrothoracica* K. H. C. Jordan (Fig. 39) gebracht.

Literatur

- CHINA, W. E., Some Remarks on Walton's Natural Classification of the British Corixidae. Ent. month. Mag., **79**, 109—111, 1943.
- CHINA, W. E., 1943, The generic names of the British Hemiptera-Heteroptera. Generic Names of British Insects, Pt. 8, p. 209—342, London, 1943.
- HEDICKE, H., Heteroptera in Brohmer, Ehrmann & Ulmer, Die Tierwelt Mitteleuropas, **4**, 3 Lfg., p. X, 15—X, 113, 1935.
- HUNGERFORD, H. B., 1948, The Corixidae of the Western Hemisphere. Univ. Kansas Sci. Bull., **32**, 1—827, 1948.
- JACZEWSKI, T., Revision of the Polish Corixidae. Ann. zool. Mus. Polon., **3**, 1—98, 1924.
- JORDAN, K. H. C., T. XII in: Gulde, J., Die Wanzen Mitteleuropas, pp. 1—104, 1935.
- LUNDBLAD, O., 1925—1928, Studien über schwedische Corixiden. I—VII. Ent. Tidskr., **46**, 127—142, 182—192, 193—201, 1925; **47**, 221—234, 1926; **48**, 57—97, 1927; **49**, 9—16, 1928.
- POISSON, R., Les Hémiptères aquatiques Sandaliorrhyncha Börn. de la Faune française. Arch. Zool. expérim. gener., **77**, 455—563, 1935.
- STICHEL, W., Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen, p. 1—499, 1925—1938.
- WAGNER, ED., *Sigara longipalis* Shlb. „Bombus“, Nr. 44, p. 189—190, 1948.
- , *Micronecta cornuta* nov. spec., eine neue deutsche Corixiden-Art (Hem. Heteropt.) Nachr. Naturw. Mus. Aschaffenburg, H. 37, p. 25—31, 1952.
- WALTON, G. A., Natural Classification of the British Corixidae. Transact. Soc. Brit. Ent., **8**, 155—168, 1943.