

# Mitteilungen

des  
Internationalen Entomologischen Vereins e. V.  
Frankfurt a. M. gegr. 1884

Band 3

Nr. 7

1. September 1977

## Redeskription der weiblichen Imago von *Homalisus fontisbellaquei* GEOFFROY 1762 (Coleoptera: Homalidae).

MICHAEL GEISTHARDT

Mit 6 Abbildungen

Erst mehr als hundert Jahre nach der Beschreibung der männlichen Imago wurde auch das zugehörige Weibchen von *Homalisus fontisbellaquei* GEOFFR. bekannt. Die erste Beschreibung konnte OLIVIER (1884) geben. Das ihm vorliegende Exemplar, ein bei Dijon gefangenes Weibchen, erschien ihm so merkwürdig, daß er es nicht einordnen konnte und deshalb vorläufig auf Grund habitueller Übereinstimmung mit den mikropteren Männchen von *Phosphaenus hemipterus* GEOFFR. in diese Gattung stellte. Er nannte es *Phosphaenus rougeti*, zu Ehren von M. ROUGET, der ihm das Exemplar zusandte. Noch im gleichen Jahr erhielt OLIVIER zwei weitere Weibchen, die in der Gegend von Elbeuf gesammelt wurden. Er äußert nun die Vermutung (Notes complémentaires, 1884: 3–4), daß es sich um das Weibchen von *Homalisus suturalis* OL. (= *H. fontisbellaquei* GEOFFR.) handelt.

Wenige Jahre später beschreibt BERTKAU (1891) erstmals die Larve dieser Art und konnte, da sich die lebend gehaltene Larve verpuppte und ein Weibchen schlüpfte, wichtige Ergänzungen zu der von OLIVIER gegebenen Beschreibung liefern. Beide Beschreibungen weichen aber in wesentlichen Punkten voneinander ab!

Weitere Fundmeldungen von *Homalisus*-Weibchen wurden offensichtlich nicht publiziert, auch gelang es dem Verfasser nicht, ein Weibchen dieser Art in einem Museum aufzufinden; das Weibchen mußte als verschollen gelten.

Es ist daher von besonderem Wert, daß es erst kürzlich Dr. Cl. BESUCHET/Genf gelang, 1 ♀ zusammen mit 1 ♂ aus Buchenlaub zu sieben. Ihm sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt, daß er das in Alkohol konservierte Weibchen dem Verfasser zu Studienzwecken leihweise überließ.

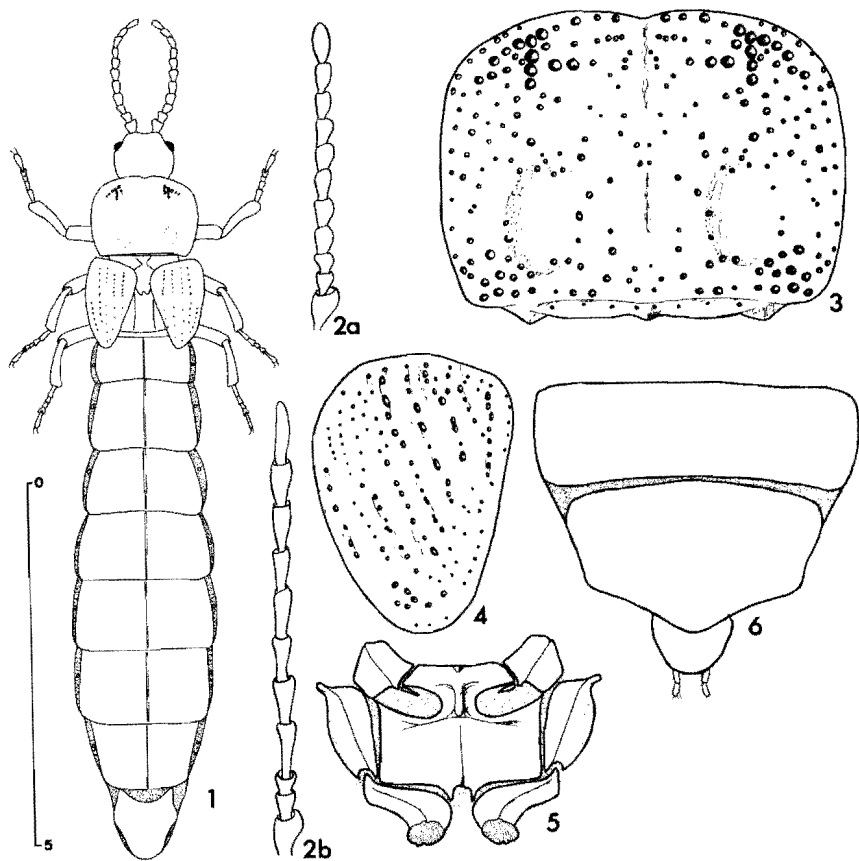


Abb. 1–6: *Homalisus fontisbellaquei* GEOFFR. ♀, Abb. 1: Habitus; Maßstab in mm, Abb. 2: a) Fühler ♀, b) Fühler ♂, nur halb so stark vergrößert wie 2a, Abb. 3: Halsschild, Abb. 4: linke Elytre, Abb. 5: Ventralansicht des Pterothorax (vereinfacht); Mesocoxae exarticuliert, Abb. 6: Ventralansicht der letzten 3 Abdominalsegmente (6.–8. Sternit).

Die teilweise gegensätzlichen Beschreibungen von OLIVIER und BERTKAU, sowie die an dem nunmehr vorliegenden Exemplar gefundenen morphologischen Besonderheiten, rechtfertigen eine Wiederbeschreibung.

**M a t e r i a l:** Österreich, Kärnten; Aichwaldsee b. Ledenitzen; Buchenwald 700–800 m; Gesiebe; CL. BESUCHET leg. 23./24. VI. 1977; 1 ♀ im Muséum d'Histoire Naturelle de Genève.

**B e s c h r e i b u n g:** Körpergröße: L. 10 mm, B. 1,6–2,0 mm (Abdomen). – mikropter; – Färbung vorherrschend braun; Kopf und Schildchen dunkel- bis schwarzbraun; Elytren hellbraun mit aufgehellter Spitze; klaffend, die Mitte des 1. Abdominaltergits nicht erreichend. Halsschild schwach quer, kaum behaart, Elytren und Kopf etwas stärker behaart.

Der Kopf ist quer (Länge: Breite = 1:1,4); Augen rund, klein, die Wangen kaum überragend. Fühler 11-gliedrig, kurz, den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend; zur Spitze etwas aufgehellt. 1. Glied kräftig, zur Spitze stark erweitert, nicht kürzer als die beiden folgenden Glieder, schwärzlich; 2. und 3. Glied klein, nicht länger als breit, zur Spitze erweitert; 4.–10. nicht ganz doppelt so lang wie breit, 11. gestreckt, mehr als doppelt so lang wie breit. 1.–3. Glied glatt, 4.–11. rauh punktiert.

Maxillartaster 4-gliedrig, Labialtaster 3-gliedrig; von gleicher Form wie bei den Männchen, Maxillartaster aber etwas gedrungener, letztes Glied stärker verdickt.

Halsschild schwach quer; das Verhältnis Länge: Breite basal und distal 1:1,25, dicht hinter der Mitte 1:1,4. Größte Breite dicht hinter der Mitte, von dort Seitenränder zu den Vorder- und Hinterwinkeln seicht bogig eingezogen. Diskus schwach gewölbt, rötlich-dunkelbraun; Punktiertung unregelmäßig, zur Mitte schwindend, Zwischenräume glatt, glänzend; Grübchen neben den Vorderwinkeln größer, einander fast berührend. Im hinteren Drittel laterad der Medianen je ein großer, nur undeutlich begrenzter, nicht sehr tiefer, fast unpunktierter Eindruck. Vorder- und Seitenrand nicht gerandet, glatt; Vorderrand median schwach eingezogen. Hinterrand schräg ventrad gebogen, dadurch gerandet erscheinend und vom Diskus deutlich abgesetzt. Vorderwinkel nieder- gebogen, stumpfwinkelig gerundet, Hinterwinkel stumpf rechtwinkelig.

Schildchen schmal, zur Spitze schwach verengt, mit seichter Längsfurche; Spitze nicht sehr tief eingekerbt; fast schwarz. Elytren stark verkürzt, von annähernd triangulärer Form; gelblich-braun, Spitze stärker aufgehellt; mit ± reihig gestellten hellen, transparenten Grübchen, diese rundlich bis schwach oval, teilweise paarweise genähert. Intervalle zwischen den Punktreihen nicht, an der Basis nur sehr undeutlich erhaben; Elytren also nicht wie bei den Männchen gerippt; Schulterbeule ganz schwach, kaum wahrnehmbar.

Alae sehr stark reduziert, fast schuppenförmig; vollständig unter den Elytren verborgen und nur schwer zu erkennen.

Axillarsklerite im Mesothorax offensichtlich vollständig, im Metathorax dagegen ohne Mikropräparation nicht nachweisbar – wahrscheinlich vollständig reduziert.

Femores in der Mitte leicht keulig verdickt (bei den Männchen nicht); Tibiae abgeflacht, schwach gebogen; Extremitäten hellbraun, Tibienspitzen und Tarsen gelblich-braun.

Mesothorax im Vergleich zu dem der Männchen etwa um ein Drittel, Metathorax um die Hälfte verkürzt; Metasternum nicht ganz doppelt so lang wie Mesosternum. Mesosternalwulst am Hinterrand des Segmentes erhalten; erhalten ebenfalls der Metasternalgrat – kenntlich an der 'discriminal line'. Scutalnähte des Pterothorax vollständig, im Metathorax lediglich etwas schwächer. Metapostnotum stark verkürzt, nicht membranös und vom Scutum noch deutlich abgesetzt. Metepimeron weitgehend membranös. Metacoxae etwas getrennt und nicht dicht zusammenstehend wie bei den Männchen.

Abdomen mit 8 sichtbaren Segmenten. 1. Tergit verkürzt, 2.–6. gleich groß, 7. verschmälert, 8. triangulär, Vorderrand halbkreisförmig ausgeschnitten. 1. Sternit membranös, 2.–6. gleichartig, 7. etwas schmaler, Hinterrand winkelig ausgezogen, 8. klein, fast vollständig in das Abdomen eingezogen. Terga und Sterna quer, doppelt so breit wie lang; schwach sklerotisiert, seicht und diffus punktiert, Zwischenräume glatt und schwach glänzend. 1.–7. Tergit in der Medianen mit schmaler, heller Längslinie (sutura metopica).

Abdomen mit 8 Stigmenpaaren, jeweils in der Segmentmitte in der Membran zwischen Tergum und Sternum gelegen.

**D i s k u s s i o n :** Im Vergleich zu den beiden früheren Beschreibungen (OLIVIER 1884, BERTKAU 1891) fallen neben einigen geringfügigen Unterschieden, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, einige bemerkenswerte Abweichungen auf, die sich kaum auf frühere Beobachtungsfehler zurückführen lassen.

Konnte OLIVIER keine Alae nachweisen, so beschreibt BERTKAU diese wie folgt: „Flügel fadenförmig zusammengedreht, bis zum halben Hinterrücken reichend. . . , etwas über die Flügeldecken hinausragend. An der Basis sind sie noch einigermaßen flächenartig ausgebildet, durchsichtig, von der Mitte an fadenförmig zusammengedreht und rauchig getrübt“. Bei dem dem Verfasser vorliegenden Weibchen lassen sich Alaereste finden. Diese sind sehr klein, schuppenförmig und keineswegs mehr flächenartig-durchsichtig ausgebildet. Axillarsklerite konnten nicht gefunden werden; das Fulcrum ist dagegen kaum verkleinert. Auch bei den Elytren lassen sich signifikante Unterschiede feststellen. Sowohl OLIVIER wie auch BERTKAU geben an, die Schulterbeule sei wie bei den Männchen kräftig ausgebildet; BERTKAU betont weiterhin, daß die Flügeldeckenskulptur dieselbe sei wie bei den Männchen. Die Elytren des nunmehr

vorliegenden Weibchens weisen jedoch keine deutlich ausgeprägte Schulterbeule auf, die Oberfläche ist – abgesehen von den eingestochenen Punkten – glatt. Die Tatsache, daß beide Autoren das Abdomen nur aus sieben anstatt aus acht Segmenten bestehend betrachten, dürfte sich daraus erklären, daß sie das achte Segment als Pygidium gesondert zählen. Zur Thoraxmorphologie macht OLIVIER keine Angaben; BERTKAU fand, daß der Pterothorax verkürzt ist und die Hinterbrust nicht stärker als die Mittelbrust entwickelt sei. Der zweite Teil dieser Angabe muß bezweifelt werden. Bei dem nunmehr vorliegenden Weibchen ist das Metasternum (=Praeepisternum + Basisternum) etwas mehr als 1,5 x so lang wie das Mesosternum; auch bei den dem Verfasser bekannten mikropteren Lampyridae-Weibchen ist das Metasternum stets kräftiger entwickelt. Eine Homonomie der Pterothoraxsegmente findet sich erst bei apteren Arten. Ein weiterer wesentlicher Unterschied zu den Angaben BERTKAUs besteht in seinen Aussagen zu den Proportionsverhältnissen im Abdomen; er schreibt: „Die drei ersten Hinterleibsringe fast gleich groß, die folgenden von abnehmender Größe, mit einem schwachen Mittelkiel und daneben je einem seitlichen, tiefen Eindruck, der den Hinterrand wulstartig hervortreten läßt“. Abgesehen davon, daß sich seine beschriebene Oberflächenstruktur der Abdominaltergite (Mittelkiel und wulstartiger Hinterrand) mit Schrumpfungerscheinungen nach erfolgter Eiablage erklären lassen (denn bei dem vorliegenden Weibchen ist sie nicht vorhanden, und auch OLIVIER gibt darüber keine Auskunft), scheint es doch merkwürdig, daß die ersten drei Abdominalsegmente gleich groß sein sollen. Außer bei apteren Imagines und Larven ist das 1. Abdominaltergit stets kürzer als das folgende!

Auch wenn die Angaben BERTKAUs zu den Proportionsverhältnissen im Pterothorax und Abdomen hier angezweifelt werden, lassen sich doch die unterschiedlichen Aussagen zur Ausbildung der Elytren und Alae nur schwer mit Beobachtungsfehlern erklären. Vielmehr muß – unter der Voraussetzung, daß allen Autoren die gleiche Art vorlag – angenommen werden, daß das Weibchen von *Homalilus fontisbellaquei* polymorph, die genetische Stabilisierung des erreichten Reduktionsgrades also noch nicht eingetreten ist. Auch scheint es, daß der Reduktionsverlauf in wesentlichen Punkten von bisher vorliegenden Erkenntnissen abweicht. Als Vergleich seien hier kurz die Verhältnisse bei den mikropteren Weibchen von *Lamprohiza splendidula* (L.) (Lampyridae) skizziert (GEISTHARDT 1974). Bei dieser Art lassen sich am Alaegelenk verschiedene Reduktionsgrade ermitteln; die Rückbildung erfaßt aber das 1. Axillarsklerit nicht. Das Metanotum ist eine fast ebene, homogene Platte, bei der sich nur noch am Vorderrand die ursprünglichen Strukturen nachweisen lassen; die Scutalnähte sind fast vollständig verschwunden und das Metapostnotum weitgehend membranisiert. Der Metasternalgrat ist reduziert. Bei den mikropteren *Homalilus*-Weibchen sind dagegen alle diese Strukturen fast unverändert erhalten, und dies, obwohl der Reduktionsgrad der Alae bei dem vorliegenden Weib-

chen fortgeschrittener ist, als bei allen vom Verfasser daraufhin untersuchten *Lamprohiza*-Weibchen. Allgemein kann gesagt werden, daß im Vergleich zu mikropteren Lampyridae-Weibchen das Weibchen von *Homalilus fontisbella-quei* kaum larviform erscheint. Bemerkenswert ist allerdings die Persistenz aller 8 larvalen Stigmenpaare im Abdomen. <sup>1) 2)</sup>

Da das vorliegende Weibchen nicht seziiert werden konnte, kann zu der Frage nach der Nahrungsaufnahme der weiblichen Imago keine Angabe gemacht werden. Die rüsselartige Kopfform der Larve, die in erster Linie auf der starken Streckung der Basalabschnitte der Mundgliedmaßen beruht, läßt den Schluß zu, daß die Larve zu den Zoonekrophagen gehört, oder sich — wie die Lampyridae-Larven — von Schnecken ernährt.

CROWSON (1972) hält es auf Grund mehrerer Punkte für wahrscheinlich, daß die ♀-Ahnenformen der Cantharoidea ungeflügelt gewesen sein müssen. Diese interessante Theorie kann hier nicht ausführlich diskutiert, sondern es sollen lediglich kurz einige Gedanken herausgegriffen werden. Als wichtiger Einwand muß die Tatsache gelten, daß das Männchen von *Phosphaenus hemipterus* (GEOFFR.) ebenfalls mikropter ist — müßte man doch folgern, daß auch die ♂-Ahnenformen der Cantharoidea ungeflügelt gewesen sein müssen.

Es scheint CROWSON nicht ganz einsichtig anzunehmen, daß sich bei den Cantharoidea flugunfähige Weibchen in verschiedenen Familien mehrmals unabhängig voneinander entwickelt haben sollen und glaubt, daß das DOLLOsche Prinzip hier nicht gültig sei. Die oben kurz angedeuteten morphologischen Unterschiede zwischen den mikropteren *Homalilus*- und *Lamprohiza*-Weibchen, sowie Befunde an Larven und Imagines einiger Lampyridae (GEISTHARDT in Vorber.) führen zwingend zu dem Schluß, daß der Reduktionsprozeß der Elytren und Alae nicht gleichartig, sondern artspezifisch verläuft. Dies deutet eher auf eine Konvergenz hin, als auf einen sich innerhalb der Cantharoidea vollziehenden homologen Entwicklungsschritt. Als wesentlich muß in diesem Zusammenhang erwähnt werden, daß das Skelettmuskelsystem einiger untersuchter Lampyridae (GEISTHARDT in Vorber.) in entscheidenden Punkten von dem der Cantharidae abweicht. Ob sich daraus der Gedanke entwickeln läßt, bei den Cantharidae handele es sich nicht um eine monophyletische Gruppe, kann hier noch nicht gesagt werden, böte aber evtl. die Erklärung, für die noch immer nicht zufriedenstellend geklärten phylogenetischen Beziehungen innerhalb der Cantharoidea.

1) Zu Dank verpflichtet bin ich Herrn Dr. H. PAULUS/Freiburg, der mir eine bei Freiburg-Mooswald in einer Barberfalle (VII.1977) gefangene *Homalilus*-Larve überließ.

2) Die von GEISTHARDT (1977) gegebene Bestimmungstabelle apterer und mikropterer Coleoptera muß trotz der sich bei *Homalilus* auf BERTKAU stützenden Angaben nicht revidiert werden; das Weibchen ist eindeutig identifizierbar.

- BERTKAU, PH. (1891): Beschreibung der Larve und des Weibchens von *Homalilus suturalis*. — — Dt. entom. Z., **1891**: 37—42.
- CROWSON, R. A. (1972): A review of the classification of Cantharoidea (Col.), with the definition of two new families, Cneoglossidae and Omethidae. — — Rev. Univ. Madrid, **21** (82): 35—77.
- GEISTHARDT, M. (1974): Das thorakale Skelett von *Lamprohiza splendidula* (L.) unter besonderer Berücksichtigung des Geschlechtsdimorphismus (Coleoptera: Lampyridae). — — Zool. Jb. Anat., **93**: 299—334.
- — — (1977): Bemerkungen zur Frage der Mikropterie und Apterie sowie zur Biologie einiger heimischer Cantharoidea (Coleoptera). — — Mitt. intern. entom. Ver. Frankfurt, **3** (5): 84—91.
- OLIVIER, E. (1884): Essai d'une révision des espèces européennes & circuméditerranéennes de la famille des Lampyrides. — — Abeille, **22**: 1—54.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Biol. MICHAEL GEISTHARDT,  
Museum Wiesbaden, Naturwiss. Sammlung,  
Rheinstr. 10, D-6200 Wiesbaden