

## Studien über europäische Eulophidae, III: Euderinae

(Hymenoptera: Chalcidoidea)

ZDENĚK BOUČEK

Entomologische Abteilung, Nationalmuseum, Praha-Kunratic, ČSSR

(Mit 22 Textfiguren)

Diese Gruppe wurde als selbständig zuerst von ERDÖS, 1956 (p. 2) als Tribus Euderini aufgestellt und nachher von GRAHAM, 1959 als Unterfamilie Euderinae angeführt.

Innerhalb der Familie Eulophidae steht sie den Tetrastichinae und Entedontinae besonders durch die gebrochene Submarginalis am nächsten. Von der ersteren weicht sie durch die mehr oder weniger gut entwickelte Postmarginalis ab, von der letzteren Unterfamilie wieder durch die scharf eingeschnittenen Notauli (meist als Parapsidenfurchen in der Literatur bezeichnet), die vorne plötzlich nach außen gekrümmt sind, im Unterschied zu den Tetrastichinen, von welchen sich die europäischen Formen der Euderinen auch durch das Fehlen der Längslinien des Scutellums unterscheiden. Die Subcosta trägt wenigstens 3 Borsten (meist mehrere) und das Scutellum 4 Borsten, was ebenfalls in gewissen Fällen ein gutes Merkmal bietet. Die europäischen Arten haben immer vier Fadenglieder im Fühler.

Ein anderes Merkmal, von MASI, 1925 (p. 83), bei *Astichus* erwähnt, soll ein Anhängsel über den Bohrerscheiden sein. Dies ist jedoch überhaupt nicht morphologisch unterscheidbar vom Epipygium bei anderen Chalcidoidea-Weibchen (cf. auch DOMENICHINI, 1953, p. 98). ERDÖS, 1956 (p. 2), glaubt dagegen eine charakteristische Sonderheit im Basalausschnitt des 7. Gastraltergites (morphologisch des 9. Adominaltergites) gefunden zu haben, die ebenfalls bei vielen anderen Gruppen vorkommt, oft jedoch von dem vorangehenden Tergit überdeckt wird (wie es übrigens auch bei manchen *Euderus*-Arten der Fall ist).

Von den europäischen hierher gehörenden Gattungen scheinen *Euderus* HAL., *Secodelloidea* GRLT., *Parasecodes* MERC. und *Euderastichus* n. g. einander näher verwandt zu sein als die übrigen, die ebenfalls eine natürliche Gruppe bilden: *Astichus* FÖRST., *Allocerastichus* MASI, *Stipaebia* ERD. und *Wichmannia* RUSCHKA. Die Arten der ersteren Gruppe besitzen alle eine deutliche Quersutur an der Stirn, gleichartige Skulptur von Kopf und Thorax und die Fühler im männlichen Geschlecht meist einfach, normal. Was das

letztgenannte Merkmal betrifft, so bildet *Euderastichus* schon einen Übergang zu der zweiten Gruppe, in welcher die Fühler beim Männchen immer knotig und mit Haarwirteln versehen sind, keine deutliche Stirnsutur aufweisen und oft verschiedene Thoraxskulptur haben.

Bei dem heutigen Zustand unserer Kenntnisse will ich diese zwei Gruppen noch nicht benennen. Hier könnten uns zur Berechtigung die außer-europäischen Gattungen viel sagen; leider wissen wir noch sehr wenig über ihre Verwandtschaftsbeziehungen. Soweit sie mir jedoch teilweise bekannt sind, müssen folgende zu den Euderinae gehören: *Pareuderus* FERRIÈRE, *Hoplocrepis* ASHMEAD, *Lophocomus* HALIDAY, *Uroentedon* ASHMEAD, *Acrias* WALKER, *Closteromyia* GIRAULT, *Eulophopteryx* ASHMEAD und sicher einige weitere, die allerdings nach den bloßen Beschreibungen heutzutage nicht leicht deutbar sind.

#### Bestimmungstabelle der europäischen Gattungen

- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| 1 | Fühlerschaft in beiden Geschlechtern stark blattartig erweitert, beim Weibchen auch die Fühlergeißel; Stirn mit vier langen lamellenartigen Haaren; Vorderflügel mit drei Querbinden und drei radial gestellten Flecken am Außenrand . . . . .          |                              |
| — | Fühler nicht verbreitert, höchstens der Schaft leicht angeschwollen; keine Lamellenhaare vorhanden . . . . .  | <i>Wichmannia</i> RUSCHKA    |
| 2 | Propodeum glatt und glänzend, eben, steil abfallend, ohne Mittelkiel; Flügel ungefleckt, Körper beim Weibchen oft gelblich; beim Männchen Fühler knotig, jedes Faden- und Keulenglied mit einem Haarwirtel (Fig. 22) . . . . .                          | 2                            |
| — | Propodeum anders; entweder dicht punktiert, retikuliert oder grob skulpturiert, gewöhnlich mit deutlichem Mittelkiel, oder sehr kurz . . . . .  | 3                            |
| 3 | Legebohrer vorgezogen und blaß geringelt; Körper oft teilweise gelbbraun, immer schön metallisch gefärbt; beim Männchen Fadenglieder ganz dunkel . . . . .  | 4                            |
| — | Weibchen unbekannt; Fühler des Männchens wie bei der vorigen Gattung, die Stiele der einzelnen Fadenglieder jedoch bleich . . . . .   | <i>Allocerastichus</i> MASI  |
| 4 | Stirn ohne deutliche Quernaht; Thorax fein retikuliert und ziemlich glänzend oder äußerst dicht tief punktiert und farbig-längsstreifig; Vorderflügel gefleckt; beim Männchen alle Fadenglieder knotig und je mit einem Wirtel langer Haare . . . . .   | <i>Stipaebia</i> ERDÖS       |
| — | Stirn mit deutlicher Quernaht, Gesicht darunter oft eingefallen; Thorax regelmäßig netzpunktiert, Propodeum kurz bis lang, immer jedoch mit deutlichem (oft flachem) Mittelkiel; Vorderflügel meist wasserhell, selten mit zwei runden Makeln . . . . . | <i>Astichus</i> FÖRSTER      |
| 5 | Propodeum grob rugös, mit hinten hohen Seitenkielen (Fig. 7); Stirnquerfurche reduziert, die Augen nicht erreichend; Fühler in beiden Geschlechtern normal, Flügel ungefleckt . . . . .   | 5                            |
| — | Propodeum seitlich ohne Unebenheiten, mit flachem Mittelkiel; Stirnquernaht die Augen erreichend . . . . .  | <i>Secodelloidea</i> GIRAULT |
| 6 | Vorderflügel mit zwei runden Makeln, sein Außenrand unbewimpert, Radiusknopf groß, bleich; Pronotum mit stufenartig abgesondertem Collare; Gesicht seitlich bei den Augen dicht silberglänzend behaart; Fühler kurz . . . . .                           | 6                            |
| — | Vorderflügel ungefleckt und meistens deutlich bewimpert; Radiusknopf klein (Fig. 1, 3, 4); Gesicht ohne dichte Beharrung . . . . .  | <i>Parascodes</i> MERCET     |
|   |   | 7                            |

- 7 Vorderflügel wasserhell, mit klaren Haarreihen, Radiusknopf meist nicht sitzend; Scutellum netzpunktiert, die Maschen höchstens nur leicht länglich; Fühler in beiden Geschlechtern normal, ohne Haarwirteln, Fadenglieder wenig an Länge abnehmend . . . . . *Euderus* HALIDAY
- Vorderflügel oft leicht bräunlich getrübt, die Haarreihen am sitzenden Radiusknopf undeutlich; Scutellum längsstreifig netzpunktiert; Fühler beim Männchen knotig, erstes Fadenglied mit zwei, alle nachfolgenden Glieder mit je einem Haarwirtel (Fig. 12); Fadenglieder beim Weibchen ziemlich stark an Länge abnehmend (Fig. 13) . . . . . *Euderastichus* n. g.

### *Euderus* HALIDAY

*Euderus* HALIDAY, 1843, Trans. ent. Soc. Lond., 3, 298.

Typusart: *Entedon amphis* WALKER.

*Secodella* GIRAULT, 1913, Arch. Naturg., 79 A, H. 6, p. 48.

Typusart: *Secodella lineata* GIRAULT.

*Omphalomorpha* GIRAULT, 1913, Arch. Naturg., 79 A, H. 6, p. 103.

Typusart: *Omphalomorpha viridis* GIRAULT.

*Allomphale* SILVESTRI, 1914, Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici, 9, 217.

Typusart: *Allomphale cavasolae* SILVESTRI.

GIRAULT selbst synonymisierte *Omphalomorpha* mit *Euderus* im J. 1917 (Insecutor Inscit. menstruus, 5, 152) und seine *Secodella* mit *Allomphale* (daselbst, p. 37). *Secodella* wurde weiter synonymisiert mit *Euderus* von FERRIÈRE, 1930 (p. 360) und derselbe Autor zog ein Jahr später auch *Allomphale* als Synonym zu *Euderus* ein (1931, p. 134). Von diesen Gattungen blieb mir *Omphalomorpha* unbekannt; falls auch diese wirklich mit *Euderus* synonym wäre (was ich bezweifle), so wäre *O. viridis* GIRAULT, 1913 homonym mit *E. viridis* THOMSON, 1878 (und mit *S. viridis* CRAWFORD, 1915).

Zuweilen wird *Selitrachus* RONDANI, 1877 (Bull. Soc. ent. ital. 9, 196, mit der Typusart *S. ceutorhynchi* RONDANI) auch in die Nähe von *Euderus* gestellt. Die Beschreibung ist sehr unvollständig und nichtssagend. Der Wirtsangabe nach kann es sich eventuell auch um die Pteromalide *Mesopobus morys* (WALK.) handeln.

Außer *Parascodes* MERC. und *Euderastichus* n. g. reiht sich in Europa nun auch *Secodelloidea* GRLE. in die nähere Verwandtschaft von *Euderus* HAL.

Von den außereuropäischen Gattungen steht besonders *Pareuderus* FERRIÈRE, 1931 *Euderus* sehr nahe. Ihre Typusart *P. torymoides* FERR. unterscheidet sich von den mir bekannten *Euderus*-Arten durch folgende Merkmale: Pronotum in der Mitte stark reduziert, von oben gesehen jedoch seitlich etwas eckig vortretend; Scutellum stark gewölbt, an den Seiten sehr grob netzpunktiert; Hinterleib beim Weibchen oval, sehr hoch, Legebohrer lang.

Die Gattung *Euderus* ist heute schon ziemlich sicher und richtig in der ganzen Welt verstanden und bekannt. Was die Richtigkeit der taxonomischen Grenzen jedoch in etwas unsicheres Licht stellt, das ist die mannigfaltige Lebensweise ihrer Arten. Die Mehrzahl der Arten wurde aus Lepidopteren gezüchtet; der europäische *E. caudatus* THOMS. entwickelt

sich jedoch in *Saperda*-Eiern (Col., Cerambycidae), *E. agrili* n. sp. in *Agrilus* (Buprestidae; vermutlich in Larven), *E. lividus* ASHM. wurde aus Indien als Parasit von *Eulecanium corni* (BCHÉ.) und der Diptere *Agromyza obtusa* MOLL. gemeldet, usw. Auf diesem Felde sind weitere Beiträge besonders erwünscht, womit nicht gesagt werden soll, daß die Taxonomie schon befriedigend gelöst wurde. Auch hier hat man erst nur angefangen. Die bisher einzige Bestimmungstabelle der europäischen Arten wurde erst im J. 1951 von Dr. ERDÖS geliefert (l. c., p. 202—3), während für die nordamerikanischen Arten nur die lange unvollständige Tabelle von CRAWFORD, 1915 (unter *Secodella*, Proc. ent. Soc. Wash. 17, 142) zur Verfügung steht; drei andere Arten wurden später von GIRAULT (1924, Ins. Inscit. menstr., 12, 94, unter *Euderus*) unterschieden.

Die folgende Tabelle ist ein Versuch die europäischen Arten an Hand des mir vorliegenden Materials zu unterscheiden. Leider scheint auch heute hier noch vieles unerforscht zu sein.

Bestimmungstabelle der europäischen *Euderus*-Arten

- |   |   |                              |   |
|---|---|------------------------------|---|
| 1 | Fühler in beiden Geschlechtern sehr kurz, Fadenglieder stark quer (Fig. 2); Haarreihen des Vorderflügels oft verwischt, besonders bei Weibchen über 2 mm (Fig. 1) die auch akzessorische Härchen auf Scatellum haben können; kleine Art, meist unter 2 mm . . . . . | <i>E. brevicornis</i> n. sp. |   |
| — | Fühlerglieder höchstens leicht quer, meistens deutlich länglich . . . . .   |                              | 2 |
| 2 | Bohrer weit vorragend, von $\frac{3}{4}$ Hinterleibslänge (Fig. 5; eigentlich die Spitze hinter cerci gemeint); Propodeum und Metanotum beim Weibchen in der Mitte äußerst kurz; Männchen kaum von <i>albitarsis</i> verschieden . . . . .                          | <i>E. caudatus</i> THOMS.    |   |
| — | Bohrer (postcercal Spitze) viel kürzer; Propodeum immer länger . . . . .  |                              | 3 |
| 3 | Große Art von meist mehr als 3 mm; beim Weibchen Hinterleib schlank lanzettlich, mit der postcercalen Spitze fast so lang wie Hinterleibsbreite; Fühler beim Männchen nicht viel verschieden vom Weibchen, nicht sehr lang behaart . . . . .                        | <i>E. agrili</i> n. sp.      |   |
| — | Kleinere Arten; Hinterleib beim Weibchen kürzer und besonders postcercal Spitze viel kürzer . . . . .   |                              | 4 |
| 4 | Vorderflügel im Außenviertel nur mit den üblichen 4 Haarreihen, davon zwei vom Radiusknopf auslaufend (Fig. 4); Kopf und Thorax dorsal sehr unauffällig, dunkel behaart . . . . .   | <i>E. albitarsis</i> (ZETT.) |   |
| — | Vorderflügel im Außenviertel außer den zwei vom Radiusknopf auslaufenden Haarreihen noch mit vier weiteren Reihen darunter (Fig. 3) . . . . .   |                              | 5 |
| 5 | Kopf und Thorax spärlich bedeckt mit weißlichen Haaren; Flügelbehaarung ziemlich dicht, Randwimpern meist ganz undeutlich; Fadenglieder beim Weibchen quadratisch . . . . .   | <i>E. arenarius</i> ERDÖS    |   |
| — | Kopf und Thorax undeutlich dunkel behaart (wie bei <i>albitarsis</i> ); Flügelbehaarung spärlich, Randwimpern deutlich; Fadenglieder länglich . . . . .   | <i>E. palustris</i> ERDÖS    |   |

*Euderus caudatus* THOMSON

*Euderus caudatus* Thomson, 1878, Hym. Scand., 5, 277; ♀.

Im weiblichen Geschlecht ist diese Art zwar sehr charakteristisch, die Männchen lassen sich jedoch kaum von *E. albitarsis* unterscheiden. Soweit ich nach den 3 mir vorliegenden Männchen schließen kann (alle gezüchtet),

ist die Skulptur bei ihnen etwas seichter, die Tarsen ausgedehnter weißlich und schlanker, besonders der hintere Basitarsus etwas länger als bei *albitarsis*. In den Fühlern und am Propodeum finde ich keine erwähnungswerten Unterschiede.

Wirte: (Eier von) *Saperda carcharias* (L.) und *S. populnea* (L.). Diese Bockkäfer wurden als Wirte von *E. caudatus* zuerst in Rußland festgestellt (GRETSCHKIN, 1951, p. 116, dort auch Abbildung des Weibchens; und PETROWA, 1958, p. 82), kürzlich auch in Böhmen. In Eiern von *S. populnea* entwickelt sich meist nur eine Larve des Parasiten, in den größeren Eiern von *S. carcharias* 4—7 Larven, zuweilen sogar 13. Die Höhe der Parasitierung schwankte von 0 bis 71,43%.

Verbreitung: Schweden, Tschechoslowakei, Europ. Teil d. UdSSR.

Untersuchtes Material: Type von *caudatus* aus Schweden, russisches Material (im Zool. Inst. Akad. Wiss. in Leningrad) und gezüchtete Exemplare aus Böhmen: Pšovky bei Rakovnik, 25. X. 1960 gez., 18. I. 1961 gez. aus *S. carcharias* (Ing. ŠROT); Kersko bei Sadská, 20. VII. 1960 aus *S. populnea* (Ing. KUDLER).

#### *Euderus agrili* n. sp.

Diese Art ähnelt einem ungewöhnlich großen *albitarsis*, hat jedoch ein viel längeres Abdomen (Fig. 10), dessen schlanke postcercal Spitze meist etwa so lang ist wie die Hinterleibsbreite (wieder zum Unterschied von *caudatus*).

Weibchen. Körper 2,6—3,8 mm (Holotypus 3,4 mm), metallisch dunkelgrün bis bläulich, einige Exemplare stellenweise sogar violett, besonders am ersten Tergit; Gesicht bei grünen Stücken oft kupfern; Fühlerschaft oft an der Basis oder ganz gelblich, Mittel- und Hintertarsen weißlich mit Ausnahme des Klauengliedes.

Kopf (Fig. 11) oft nicht nach dem Tode einfallend, breiter als Thorax wie 31:28, in Form kaum von *albitarsis* verschieden, nur die Wangen in Vorderansicht mehr abgerundet, fast etwas angeschwollen, Clypeus deutlicher abgesetzt, trapezförmig, unten tief ausgerandet. Gesicht sehr kurz und spärlich hell behaart, Haare am Scheitel und Thorax dunkel, darum fast unsichtbar. POL:OOL = 9:2,5. Stirnquerlinie fein, seicht. Fühlerschaft die Quernaht nicht erreichend, Pedicellus dorsal gesehen etwa zweimal so lang wie breit, gleichlang dem ersten Fadenglied; dieses fast zweimal länger als breit; Keule schmal, so lang wie 2. und 3. Fadenglied zusammen, mit kurzer Apicalpfrieme, die meist in dichten Sensillenhaaren versteckt ist; diese Haare fast anliegend und an jedem Fadengliede zweireihig.

Thorax wie Kopf sehr dicht netzpunktiert, die Maschen rundlich, klein, auf Mesoscutum und Scutellum fast gleichgroß. Scutellum leicht länglich (17,5:15), hinten gleichmäßig abgerundet, nicht über das Metanotum vorragend; Borsten klein, undeutlich (beim Holotypus rechts eine akzessorische gleich hinter der vorderen), vorderes Borstenpaar in der Mitte. Metanotum und Propodeum wenig abschüssig, zusammengesessen in der Mittellinie 3,5 mal kürzer als Scutellum, Metanotum in der Mitte etwa dreimal kürzer als seitlich. Propodeum mit äußerst kurzem Mittelkiel, der gleich in den breit-dreieckigen nuchalen Rand übergeht; Oberfläche sonst deutlich chagriniert, Lateralcallus mit 4 bis 5 Haaren; rundliches Luftloch in tiefer Depression liegend. Vorderflügel fast wie bei *albitarsis*, auch die Beine, deren Tarsen jedoch etwas schlanker sind: Basitarsus der Hinterfüße fast so lang wie Glieder 2 und 3 zusammen.

Hinterleib (Fig. 10) schmal lanzettlich, viel länger als Kopf plus Thorax (5:3), stark zugespitzt. Erstes Tergit fast glatt, die nachfolgenden fein chagriniert, hinten unauffällig kurz behaart.

Männchen. Körper 2,1–2,3 mm lang, ähnlich wie bei *albitarsis*, Fühlerschaft leicht erweitert, parallelseitig, Fadenglieder ungefähr gleichlang dem Pedicellus, länglich, sehr ähnlich geformt und behaart wie beim Weibchen, die Haare nur wenig länger und lockerer.

Wirte: *Agrilus viridis* (L.) in Schweden und Rußland, dort auch aus *A. aurichalceus* REDT. und *Agrilus* sp. (bezeichnet „щелюга“ von STARK) gezüchtet. Vermutlich Larvenparasit.

Verbreitung: Schweden, Europ. Teil d. UdSSR, Polen, Tschechoslowakei, Kreta.

Holotypus (Weibchen): Sawalsk-Wald im Kreis Woronesch, Rußland, 1952 aus *A. aurichalceus* gez. (STARK). Allotypus aus der gleichen Zucht; weitere Paratypen von derselben Lokalität, jedoch aus einer anderen *Agrilus* Art („щелюга“) 22. VII. 1952, dann von Nikolina Gora, Kreis Moskau, aus *A. viridis*, III. 1956 (W. KJASNIKOV). Weitere Exemplare aus Schweden, Vallentuna, Upl., 21. IV. 1960, aus *A. viridis* (HEDQVIST gez.), Tschechoslowakei: Praha-Chuchle, 30. VIII. 1938 (ŠUSTERA) und der Insel Kreta: Knossos, 1934 (MAŘAN leg.).

Holotypus, Allotypus und einige Paratypen in Leningrad im Zool. Inst. d. Akad. d. Wiss. aufbewahrt, weitere Paratypen in Nat.-Mus. in Prag, in Coll. Dr. HEDQVIST in Stockholm, im Deutsch. Ent. Inst. in Berlin-Friedrichshagen und im Brit. Museum in London.

Herrn Kollegen Dr. K.-J. HEDQVIST bin ich sehr dankbar dafür, daß er mir diese Art zur Beschreibung überließ, obwohl wir sie unabhängig gleichzeitig als neu entdeckten.

#### *Euderus albitarsis* (ZETT.)

*Entedon albitarsis* ZETTERSTEDT, 1838, Insecta Lapponica 1, 430 („428“); ♀.

*Entedon Mithras* WALKER, 1839, Monogr. Chalc. 1, 93; ♂. — **Syn. nov.**

*Entedon Amphis* WALKER, 1839, Monogr., Chalc. 1, 106; ♀. — **Syn. nov.**

*Euderus viridis* THOMSON, 1878, Hym. Scand. 5, 278; ♀. — **Syn. nov.**

?*Euderus salinus* ERDÖS, 1951, Acta biol. Acad. Sci. hung., 2, 206; ♀.

DALLA TORRE synonymisierte in seinem Katalog (1898, p. 6) auch *Entedon albitarsis* RATZEBURG, 1848, Ichneum. d. Forstins., 2, 160 mit *Euderus albitarsis* (ZETT.). RATZEBURGS Name ist jedoch offenbar bloß ein Druckfehler (oder Emendation?) von *Eulophus albitarsus* RATZEBURG, 1844 (Ichneum. d. Forstins., 1, 165), wie schon aus der Form der Zitierung (l. c., 1848) hervorgeht (s. auch MASI, 1923, p. 146, in der Fußnote). *E. albitarsus* ist dagegen bei DALLA TORRE als selbständige Art unter *Eulophus* angeführt, wo sie vielleicht für ewig als nomen dubium bleiben wird. Sie wurde „aus *Cynips*-Arten“ gezogen.

Mein Freund Dr. HEDQVIST aus Stockholm schickte mir freundlicherweise ein mit dem Typus von *E. albitarsis* (ZETT.) verglichenes Weibchen dieser Art zu. Es ist schlanker als die meisten mir vorliegenden mitteleuropäischen Exemplare. Der Lectotypus war in der Zeit meines Studienaufenthaltes in Schweden zwar eben nach England an Dr. GRAHAM verliehen, aber auch nach Dr. GRAHAM'S Ansicht handelt es sich kaum um eine von *amphis* verschiedene Art.

Von *amphis* untersuchte ich die Type, auch von *mithras* WALK., welche ich für Männchen zu *amphis* und somit zu *albitarsis* halte.

Auch *E. viridis* THOMSON, dessen Type ich untersuchen konnte, kann ich nun von *albitarsis* nicht artlich trennen, obwohl dies wohl kaum zu glauben ist für den, der nur ihre Typen oder ihre Beschreibungen vor Augen hat. Das Weibchen von *viridis* besitzt ein kurzes Abdomen, welches in Länge dem Kopf plus Thorax gleicht, der Thorax ist grün und die Fadenglieder quadratisch. Solche Formen kenne ich besonders von sumpfigen Lokalitäten aus der Tschechoslowakei, und in Polen bei Skierniewice züchtete NOVITZKY eine solche Form aus *Coleophora*-Säcken an Binsen (*Juncus*). Höchst wahrscheinlich ist diese Form auch mit *E. salinus* ERB. identisch. Den Typus des letzteren konnte ich nicht untersuchen, ERBÖS' Beschreibung paßt jedoch sehr gut an diese Form, während seine Angaben über *viridis* (Tabelle, p. 203) sich an den hier von mir neubeschriebenen *brevicornis* beziehen.

Nach dem gesagten könnte man *viridis* eventuell als eine ökologische Form von *albitarsis* ansehen; die ökologischen Unterlagen sind dann allerdings noch zu erforschen. Die vorliegenden Wirtsangaben sind noch zu karg, teilweise ungenau oder verworren, um etwas Licht in die Frage werfen zu können. Leider lassen sich auch morphologisch keine Grenzen finden. Die von mir untersuchten weiblichen Exemplare (etwa 200) zeigen eine breite Variabilität in Größe, Färbung, Skulptur sowie in der relativen Länge verschiedener Körperteile. Die Körpergröße schwankt von 1,2 mm bis 2,8 mm, Färbung von ausgesprochen grün (meistens die kleinen Stücke von feuchten Orten) bis blaugrün, blau, ja oft violett, besonders bei plumperen Stücken mit tieferer Netzpunktierung. Die Veränderlichkeit betrifft weiter die relative Länge der Fadenglieder, von leicht quer (f. *viridis*) bis fast zweimal länger als breit, wobei bei kleineren Exemplaren der Pfriemenansatz der Keule viel länger ist, dann die Schlankheit und die Länge des Hinterleibs im Vergleich zu Kopf plus Thorax (43:43 bis 44:65), Länge der Wangen, des Epipygiums, Steilheit des Propodeums und die Profillinie des Scutellum, Tiefe der Skulptur und die davon abhängige Glanzintensität, usw. Die Korrelation zwischen dem plumperen, kleineren Körper und den kürzeren Fadengliedern ist jedoch gar nicht regelmäßig.

Es bleibt eine Frage, ob *Euderus albitarsis*, wie hier verstanden, nicht einen Komplex nahe verwandter Arten vorstellt. Solange sich jedoch wenigstens 90% Exemplare nicht zuverlässig unterscheiden lassen, bin ich davon nicht überzeugt und sehe sie als eine Art an.

*E. albitarsis* unterscheidet sich von anderen europäischen Arten besonders durch die in der Tabelle angegebenen Merkmale. Die Zwergexemplare sind *E. brevicornis* ähnlich und könnten eventuell mit dieser Art verwechselt werden. Sie haben jedoch weniger kurze Fühler, viel deutlichere Haarreihen des Vorderflügels, der Radialnerv ist mehr keulenförmig, Scutellumspitze regelmäßig abgerundet und nicht über das Propodeum vor-

ragend. In diesem Falle gelten die angegebenen Unterschiede auch für Männchen, die bei anderen Arten viele Schwierigkeiten bieten.

Wirte: *Coleophora*-Arten und vielleicht gelegentlich auch andere Insekten. GRAHAM, 1944 (Ann. Rept. Ont. Soc., 74, 49) meldet in Ontario, Kanada, als Wirt *Coleophora laricella* (Hb.); ich selbst sah Stücke aus *Coleophora gallipennella* aus Deutschland; NOVITZKY sollte nach seinem Manuskript eine *viridis*-ähnliche Form aus den an Binsen überwinterten Säcken von *Coleophora caespitiella* ZELL. in Polen gezüchtet haben. Auch nach FERRIÈRE, 1952 (Boll. Soc. venez. Stor. nat., 6, 176) ist *amphis* Parasit bei *Coleophora* spp. Einzeln wurde die Art aus Raupen von *Spilonota ocellana* (SCHIFF.) in Frankreich gezüchtet (PAILLOT, 1935, Rev. franç. Ent., 2, 125) und als Hyperparasit bei *Lymantria monacha* (L.) in der Tschechoslowakei festgestellt (KOLUBAJIV, 1937, Zeitschr. ang. Ent., 24, 104). Weiter sah ich ein Exemplar, welches bei Moskau aus *Scotytyus intricatus* (RATZ.) gezogen sein sollte. Ein Weibchen soll bei Prag aus *Acer*-Samen gezüchtet sein, ein anderes aus mit *Mytilococcus ulmi* (L.) besetzten Zweigen. Der schon erwähnte Katalog von DE GAULLE, 1908, führt als Wirt auch *Diplosis pictipennis* an.

Die von NOVICKY, 1929 besprochene *Euderus* sp. aus kleinen Raupen von *Zeuzera pyrina* (L.) bezieht sich wahrscheinlich nicht auf *albitarsis* (Hinterleibsform verschieden). Eine ähnliche Form besitze ich aus der Südslowakei (beschädigt), eine andere, an *albitarsis* erinnernde Form, habe ich aus Dagestan. Sie bleiben unklassifiziert.

Verbreitung: Europa (einschließlich Britannien, Frankreich, Schweden Deutschland, Polen, Europ. Teil d. UdSSR, Tschechoslowakei, Österreich, Ungarn, Italien und Spanien) und Nordamerika (Ostkanada).

Untersuchtes Material aus England, Schweden, Deutschland (Insel Rügen, Berlin, Thüringen), Polen, UdSSR, Tschechoslowakei (von 34 Lokalitäten in Böhmen, 9 in Mähren und 11 in der Slowakei), Österreich (Weyer, Wimpassing), Ungarn, Italien (Genova) und Spanien (Vaciamadrid, NOVITZKY leg.).

#### *Euderus palustris* ERDÖS

*Euderus palustris* Erdős, Acta biol. Acad. Sci. hung., 2, 205; ♀.

Von dieser Art habe ich weder den Typus noch andere Exemplare gesehen; sie sollte jedoch nach den in der Tabelle von ERDÖS angegebenen Merkmale erkennbar sein, obwohl sonst sicher dem *E. albitarsis* sehr ähnlich.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Ungarn (bisher nur 1 Weibchen bekannt).

#### *Euderus arenarius* ERDÖS

*Euderus arenarius* Erdős, 1951, Acta biol. Acad. Sci. hung., 2, 203; ♀♂.

Ich untersuchte zwei von Dr. ERDÖS bestimmte Exemplare; ferner liegen mir zwei weitere Weibchen aus der Südslowakei vor. Nach ERDÖS' Abbildung (1951, p. 203) soll der Fühlerschaft beim Männchen auch schlank sein,

das von ihm determinierte Männchen hat jedoch den Schaft deutlich angeschwollen, etwa wie es für *E. gossypii* FERRIÈRE, 1931 (p. 133), abbildet.

*E. arenarius* ist eine sehr charakteristische Art, die besonders durch die weißen schuppenartigen Haare auf Kopf und Thorax und die dichte Flügelbehaarung mit akzessorischen Haarreihen im Außenviertel des Vorderflügels (Fig. 3) leicht erkennbar sein sollte. Zur Variabilität sei bemerkt, daß der Schaft beim Weibchen offenbar auch dunkel sein kann. Der Körper ist in Form den mittelgroßen *albitarsis* ähnlich, die Netzpunktierung des Thoraxes ist jedoch feiner und tiefer (die Oberfläche weniger glänzend), die Behaarung dichter, auch am Callus, und die Fadenglieder beim Weibchen quadratisch.

Wirt: unbekannt. Die Art ist an Sandvegetation gebunden, nach ERDÖS vielleicht an *Andropogon ischaemum* L.

Verbreitung: Tschechoslowakei, Ungarn.

Untersuchtes Material aus Ungarn und Südslowakei: Slovenské Nové Mesto, 31. V. 1952 (HOFFER); Sv. Mária-Rad, 13. IX. 1951 (HOFFER).

#### *Euderus brevicornis* n. sp.

Sehr charakteristisch durch die in beiden Geschlechtern auffallend kurzen Fühler mit Pedicellus deutlich länger als erstes Fadenglied, immer grüne Färbung des Körpers und eigenartig behaarte Flügel mit dicken Adern (Fig. 1).

Diese Art wurde von ERDÖS, 1951 und 1956 und von БОУЧЕК, 1961 unrichtig für *E. viridis* THOMS. gehalten; die Angaben beziehen sich auf *E. brevicornis*.

Weibchen. Körperlänge 1,5–2,4 mm (Holotypus 1,9 mm; das größte Weibchen zusammen mit Holotypus gefangen). Körper grün, Flanken, Gesicht und Beine meistens bläulich; Mittel- und Hintertarsen an der Basis weißlich.

Kopf so breit wie Thorax, von vorne gesehen queroval, etwa 14:11 (wegen Schrumpfung ungenau), Clypeus unten tief ausgerandet. POL:OOL wie 5:1. Fühler sehr kurz, Geißel samt Pedicellus kaum so lang wie Gesicht hoch; Schaft gut so lang wie Faden samt Ringglied, distal kaum verjüngt; Pedicellus deutlich länger als erstes Fadenglied, etwa anderthalbmal so lang wie breit; erstes Fadenglied leicht quer, die nachfolgenden immer breiter und kürzer werdend, viertes fast doppelt so breit wie lang, jedes mit einer Sensillenreihe; Keule oval-zugespitzt, breiter als Faden, dreigliedrig (mit 3 Sensillenreihen), mit deutlicher, ziemlich dicker Pfriemenspitze (wie beim Männchen, Fig. 2).

Behaarung von Kopf und Thorax spärlich, kurz und dunkel, bei größeren Exemplaren (über 2 mm) Scutellumscheibe seitlich mit zerstreuten akzessorischen Härchen, diese verschieden lang, immer jedoch kürzer als die 4 Borsten und weniger abstehend; ihre Basis als Punkte sichtbar. Netzpunktierung sonst am Scutellum kaum feiner als am Mesoscutum, bei kleineren Stücken im allgemeinen weniger tief, Oberfläche mehr glänzend. Scutellumspitze flach, deutlich über das Metanotum vorragend, in der Mitte etwas abgestutzt. Propodeum kurz, äußerst fein retikuliert, bei kleineren Stücken seitlich mit 2, bei den größten bis mit 10 Callushaaren. Vorderflügelneratur (Fig. 1) dick, Behaarung dicht und sehr kurz, auch die Randwimpern. Haarreihen wie bei *albitarsis*; jedoch meist weniger deutlich. Bei kleineren Exemplaren (auch beim Holotypus) Speculum zwischen Marginalis und der vom Radiuskopf rücklaufenden Haarlinie sich bis zum Radius erstreckend, bei größeren Stücken (Fig. 1) nur bis zur Marginalismitte reichend.

Hinterleib schmaler als Thorax, um die postcercal Spitze länger als Kopf plus Thorax, diese Spitze nur etwa 2,5 mal länger als an der Basis breit.

Männchen. Körperlänge 0,7—1,5 mm. Sehr ähnlich dem Weibchen, auch die Fühler (Fig. 2) kaum verschieden, nur der Faden zur Basis weniger verjüngt und die Haare mehr abstehend. Bei kleineren Exemplaren Haarreihen und Randwimpern der Flügel deutlicher, Haare am Thorax spärlicher (kein Exemplar mit akzessorischen Härchen am Scutellum gesehen).

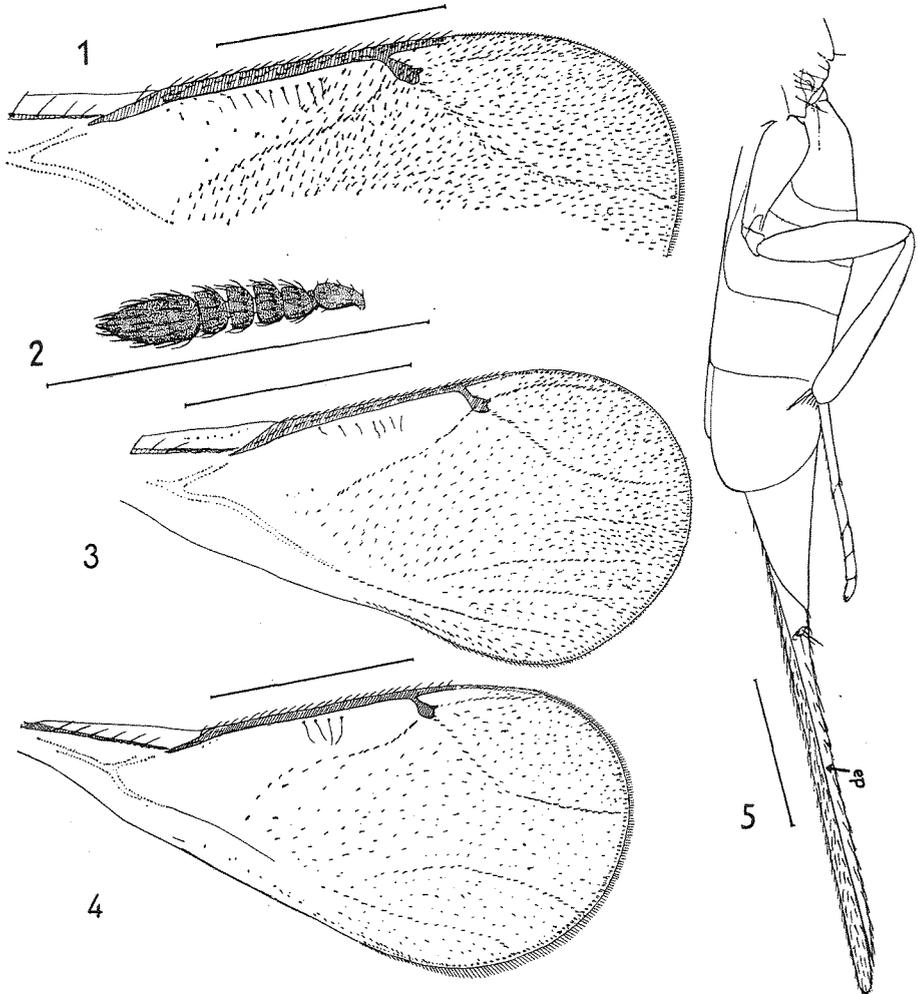


Fig. 1. *Euderus brevicornis* n. sp., Teil des Vorderflügels beim ♀ von 2,4 mm Länge. — Fig. 2. *E. brevicornis*, Fühlergeißel des ♂. — Fig. 3. *E. arenarius* Erd., Vorderflügel. — Fig. 4. *E. albitarsis* (Zett.), Vorderflügel. — Fig. 5. *E. caudatus* Thoms., Hinterleib des ♀ (ep = Epipygium). (Jede Abszisse = 0,5 mm)

Die Ausdehnung der Behaarung auf das Scutellum ist mir bei keiner anderen Art dieser Gruppe bekannt und auch außerhalb der Unterfamilie ist mir solche Variabilität noch nicht vorgekommen.

Wirt: unbekannt. Die Art kommt an steppigen Stellen vor.

Verbreitung: Tschechoslowakei, Ungarn, Bulgarien, Moldaw.SSR, Spanien und Grusien (UdSSR).

Holotypus (Weibchen): Böhmen, Tal zwischen Noutonice und Kováry NW v. Prag, 16. VI. 1954 (BOUČEK). Allotypus und Paratypen (30 ♀♀, 13 ♂♂): Böhmen: Noutonice-Kováry, mit der Holotype und am 6. u. 11. VI. 1953 (BOUČEK); Praha-Ruzyně, 1953 (BOUČEK); Praha-Podhoř, 24. V. 1953 (HOFFER); Praha-Chuchle, 7. VI. 1954 u. 10. VI. 1957 (BOUČEK). Mähren: Lednice, 7. VI. 1948 (BOUČEK); Palaeur Berge, Klausen, 15. VII. 1952 (HOFFER). Slowakei: Kamenín bei Štúrovo, 27. VII. 1955 (BOUČEK); Streda nad Bodrogom, 28. u. 30. VI. 1952, darunter Allotypus (KOCOUREK); Brehovo, 15. VII. 1951 (HOFFER); Somotor, 21. VI.—6. VII. 1952 (KOCOUREK); Baba bei Ladmovce, 1952 (KOCOUREK). — Bulgarien: Zlatni Pjasacy bei Warna, VII. 1957 (BOUČEK). — Spanien: Vaciamadrid, 24. VI. 1930 (NOVITZKY). — Grusin.SSR: Gori, VI. 1957 (HOFFER). —

Holotypus im Nationalmuseum in Prag aufbewahrt, Nr. 25. 471, Paratypen in Prag, Berlin (D. E. I.), Leningrad (Zool. Inst. Akad. Wiss.), Stockholm (K. J. HEDQVIST), Oxford (M. DE V. GRAHAM) und London (Brit. Mus.).

### *Secodelloidea* GIRAULT

*Secodelloidea* GIRAULT, 1917, Speciosissima Genera nova Eulophidorum, p. 2.

Typusart: *Secodella rugosa* CRAWFORD.

Diese Gattung wurde bei ihrer Aufstellung höchst lakonisch charakterisiert: „*Secodelloidea*. Genotype, *Secodella rugosus* Crawford which bears a solid club.“ Auch die hier neubeschriebene europäische Art hat beim Weibchen eine breit abgerundete Keule, ohne pfriemenartigen Fortsatz. Beim Männchen ist die Pfrieme jedoch schon entwickelt, obzwar nicht so lang wie bei den *Euderus*-Arten. Als besseres Gattungsmerkmal sehe ich das grob runzlige Propodeum an (Fig. 7), welches wenigstens hinten hohe Seitenkiele (plicae) aufweist.

*Secodelloidea* könnte zwar auch als Untergattung zu *Euderus* angesehen werden, da sie jedoch schon als Genus aufgestellt wurde und mir keine Übergänge zu anderen *Euderus*-Arten bekannt sind, will ich sie so provisorisch behalten. Sie wurde nicht in Hymenoptera of America North of Mexico — Synoptic Catalog (1951, 1958) einbezogen, ich sehe jedoch keinen Grund, warum der Name *Secodelloidea* ungültig wäre, wenn heute (leider) so kurz beschriebene Taxa laufend anerkannt werden.

Zu *Secodelloidea* gehören bis jetzt nur die nordamerikanische Typusart *S. rugosa* (CRAWF.) (mir vorliegend) und die hier neubeschriebene *S. gran-geri* aus Frankreich. Lebensweise ist noch unbekannt.

*Secodelloidea grangeri* n. sp.

Vom Aussehen eines großen *Euderus* mit zylindrisch-konischem Hinterleib und auffallend grober Skulptur des Propodeums. *S. grangeri* unterscheidet sich von *S. rugosa* durch schlankere Gestalt, gröbere Skulptur und viel dichtere Behaarung der Flügel.

Weibchen. Körpergröße: 4,4 mm. Grün, Scheitel, Scutellum und erstes Gastraltergit lebhafter, Seiten und Hinterleib blaugrün, Hinterränder der Tergite fast violett; mittlere und hintere Basitarsi  $\pm$  bleich. Flügel fast wasserhell.

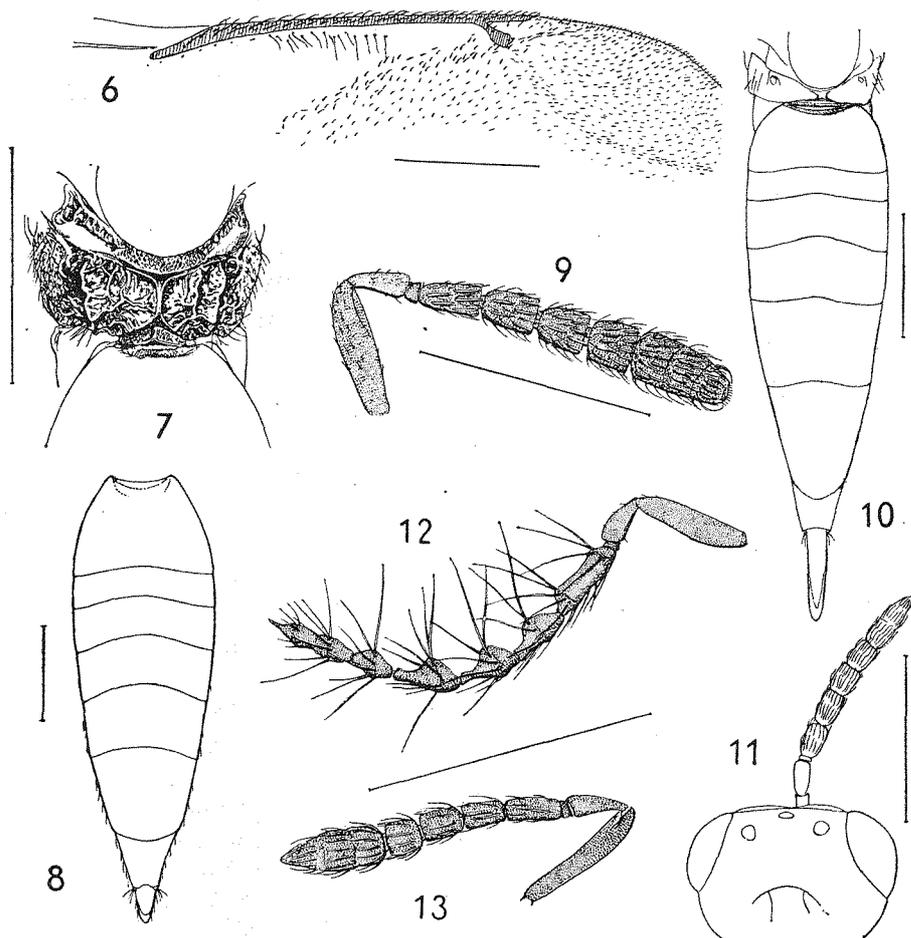


Fig. 6. *Secodelloidea grangeri* n. sp., ♀, Teil des Vorderflügels. — Fig. 7. *S. grangeri*, Propodeum beim ♀ etwas schief von hinten. — Fig. 8. *S. grangeri*, Hinterleib des ♀. — Fig. 9. *S. grangeri*, Fühler des ♀. — Fig. 10. *Euderus agrili* n. sp., Hinterleib des ♀ (nicht zusammengetrocknet; dann schlanker). — Fig. 11. *E. agrili*, Kopf und Fühler des ♀. — Fig. 12. *Euderastichus* (n. g.) *obscurus* (Thoms.), Fühler des ♂. — Fig. 13. *E. obscurus*, Fühler des ♀. (jede Abszisse = 0,5 mm)

Kopf mäßig breiter als Thorax (43:37); Gesicht nicht eingefallen, Stirnquerfurche etwas gebrochen, in der Mitte zwischen Auge und Ocellus auslöschend. Wangen stark konvergierend, Clypeus quer trapezförmig, unten breit ausgerandet. POL:OOL = 11:5. Fühlerschaft die Quernaht kaum erreichend, sehr leicht erweitert, so lang wie Fadenglieder 2—4 zusammen. Pedicellus und erstes Fadenglied gleichlang, zweimal länger als breit, die nachfolgenden Fadenglieder kaum breiter, jedoch an Länge abnehmend, viertes quadratisch. Ringglied nur anderthalbmal breiter als lang. Keule so lang wie zwei vorangehenden Glieder zusammen, zweimal länger als breit, am Ende abgerundet, Suturen etwas schief (Fig. 9).

Pronotum ziemlich lang, Collare angedeutet. Scutellum länglich (27:21), flach gewölbt, seine Netzpunktierung zweimal feiner als am Mesoscutum. Axillen nur mäßig vorgeschoben, vorne rechteckig eingeschnitten. Dorsellum (Fig. 7) netzpunktiert. Propodeum mit hohem schmalen Mittelkiel, fast lamellenartigen Seitenfalten, dazwischen grob runzlig (Fig. 7), auch hinter dem runden kleinen Luftloch; Behaarung seitlich und hinten reich. Vorderflügel dicht behaart, Speculum jedoch bis zum Radius auslaufend (Fig. 6), Haarlinien mehrreihig, wenig deutlich; zwischen Radius (dieser leicht keulenförmig) und Postmarginalis ein Winkel von etwa 40°. Marginalis schmal, länger als Costalzelle wie 45:40.

Hinterleib (Fig. 8) länger als Kopf und Thorax (51:42), konisch, gewölbt, die Hinterränder der Tergite sehr leicht breit ausgerandet, postcercal Spitze sehr kurz, wenig länger als Breite der Hintertibia.

Männchen. Länge 2,5 mm; in Färbung sehr ähnlich dem Weibchen, Füße jedoch dunkel. Fühler länger behaart, Keule mit deutlicher Pfiemenspitze, erstes Fadenglied nur anderthalbmal länger als breit. Propodeum weniger grob skulpturiert, meist runzlig-punktiert. Hinterleib mehr zylindrisch, etwas kürzer als Thorax.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Frankreich.

Holotypus (Weibchen) und Allotypus: Frankreich, Camargue, Valat, 6. V. 1958 (L. BIGOT). Holotypus in Coll. CH. GRANGER, Paris, Allotypus im Nationalmuseum Prag.

Diese merkwürdige Art wurde mir zur Bestimmung von Herrn CH. GRANGER aus Paris gesandt; ich benenne sie ihm zu Ehren.

### *Parasecodes* MERCET

*Parasecodes* MERCET, 1924, Bol. R. Soc. esp. Hist. nat. 24, 54.

Typusart: *Parasecodes simulans* Mercet.

*Parasecodes* scheint *Euderus* sehr nahe zu stehen und unterscheidet sich von ihm hauptsächlich durch die in der Tabelle angeführten Merkmale. Die Gattung ist bisweilen monotypisch.

### *Parasecodes simulans* MERCET

*Parasecodes simulans* MERCET, 1924, Bol. R. Soc. esp. Hist. nat., 24, 55; ♀.

Die einzige Art ist bisher nur aus Spanien bekannt und zwar bloß im weiblichen Geschlecht. Außer einer Paratype, die sich im Naturhistorischen Museum in Wien befindet (Coll. RUSCHKA) habe ich von der typischen Lokalität Vaciamadrid noch ein weiteres Weibchen gesehen, von NOVITZKY 24. VI. 1936 gesammelt und ein anderes in Coll. Dr. HEDQVIST. Die Art ist etwas bläulich metallisch gefärbt, stellenweise grünlich. Das Gesicht ist

meist stark eingefallen, doch ist eine dichte silberglänzende Behaarung bei den Augen gut sichtbar; eine Mittellängslinie gelb, auch die Stirnnaht gelblich. Das Propodeum in der Mitte stark verkürzt, fast wie beim Weibchen von *Euderus caudatus* THOMS. Axillen stark vorgeschoben.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Spanien.

*Euderastichus* n. gen.

Typusart: *Euderus obscurus* THOMPSON.

Ableitung des Namens: von *Euderus* und *Astichus*; mit diesen zwei Gattungen verwandt und dazwischen stehend. Grammatisches Geschlecht: masculinum.

Beschreibung. Kopfscheitel ungerandet, Schläfen sehr schmal, abgerundet, Wangen mit feiner Sutura. Mund ziemlich klein, Mandibeln 3-zählig. Stirn mit deutlicher Querfurchung gleich vor dem Ocellus (wie bei *Euderus* HAL.). Fühler an der unteren Augenscheitel eingelenkt, nicht flachgedrückt; Schaft normal, den Ocellus nicht erreichend; Faden 4-gliedrig, Keule 3-gliedrig. Ringglied doppelt und verwachsen. Beim Weibchen Faden zylindrisch, seine Basalglieder länglich (Fig. 13); beim Männchen Faden- und Keulenglieder knotig, erstes Fadenglied länglich und mit zwei Borstenwirteln (Fig. 12), die nachfolgenden je mit einem Wirtel. Kopf und Thorax netzpunktiert, sehr spärlich unauffällig behaart. Pronotum klein, abgerundet-konisch. Mesoscutum mit tiefen, durchlaufenden Notauli, diese vorne plötzlich nach außen gebogen. Axillae mäßig vorgeschoben. Scutellum ohne Furchen oder Linien, mit 4 kurzen Borsten. Propodeum mit scharfem Mittelkiel, seitlich ziemlich eben und glänzend, ohne Seitenfalten oder Furchen. Flügel nicht gefleckt, Subcosta mit wenigstens 4 Borsten, gebrochen, kürzer als die lange Marginalis; Postmarginalis etwas länger als der fast sitzende Radialnerv; vom letzteren zuweilen 2 radial auslaufende undeutliche Haarlinien. Außenrand des Flügels bewimpert. Beine normal, mit tetrameren Tarsen und kurzen Sporen. Hinterleib beim Weibchen länglich und zugespitzt, Tergite nicht sehr unterschiedlich, ihre Hinterränder gerade; Bohrerklappen kaum vorragend.

Die Gattung bildet einen Übergang zwischen *Euderus* und *Astichus* (und *Allocerastichus*).

*Euderastichus obscurus* (THOMPSON), comb. nova

*Euderus obscurus* THOMPSON, 1878, Hym. Scand., 5, 278; ♀.

*Allocerastichus almus* ERDÖS, 1954, Acta biol. Acad. Sci. hung., 2, 199; ♀♂. **Syn. nov.**

*Allocerastichus obscurus*: ERDÖS, 1954, Ann. hist.-nat. Mus. natl. hung., (s. n.) 5, 335.

THOMPSONS Material konnte ich unlängst in Lund untersuchen. Es stimmt überein mit den mitteleuropäischen Exemplaren, auch mit einem „Cotypus“ von *Allocerastichus almus* ERD., den ich von Herrn Dr. ERDÖS vor einigen Jahren erhielt. Die Unterschiede zwischen *almus* und *obscurus* (nach ERDÖS, 1954): „*A. obscurus* Thoms. distinguitur tantum: alis subfornatis tibiisque obscurioribus“ haben keinen taxonomischen Wert und existieren eigentlich nur in den Beschreibungen.

Wirt: bisher unbekannt.

Verbreitung: Schweden, Polen, Tschechoslowakei, Österreich, Ungarn, Rumänien, Moldaw.SSR., Bulgarien, Spanien.

Untersuchtes Material: Schweden (in Coll. THOMPSON und HEDQVIST). — Polen: Warschau, 5. VII. 1941 (NOVITZKY). — Tschechoslowakei: in Böhmen von 12 Lokalitäten,

in der Slowakei von 6, jedoch meist nur einzeln. — Österreich: Wimpassing im Leitha-Gebirge, 20. VII. 1915; Weyer (Coll. N. H. Mus. Wien). — Ungarn: Kecel, 3. VIII. 1945, *Cotypus* von *A. almus* (leg. ERDÖS). — Moldaw.SSR: Kischinew. — Bulgarien: Zlatni Pjasacy bei Warna, VII. 1957 (BOUČEK). — Spanien: Penalara, Sra. de Guadarrama, 3. VII. 1930 (NOVITZKY).

### *Allocerastichus* MASI

*Allocerastichus* MASI, 1923; Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, 51, 146.

Typusart: *Allocerastichus doderi* MASI.

*Stipaebia* ERDÖS, 1954, Ann. hist.-nat. Mus. natl. hung. (s. n.) 5, 336. Syn. nov.

Typusart: *Stipaebia verticillata* ERDÖS.

*Euderinus* ERDÖS, 1961, Ann. hist.-nat. Mus. natl. hung., 53, 474.

Typusart: *Euderinus hungaricus* ERDÖS.

Diese Gattung wurde ursprünglich mit der Typusart aus Italien beschrieben und blieb bis unlängst unerwähnt in der Literatur. Im Jahre 1961 wurde sie wieder neu beschrieben als *Euderinus hungaricus* von ERDÖS, der dabei auch eine schöne Abbildung des Weibchens publizierte.

Wie unter *Stipaebia* angeführt, bezieht sich auch diese Gattung, die nach einem einzigen Männchen aufgestellt wurde, sehr wahrscheinlich auf *Allocerastichus*.

Eine sehr nahestehende Gattung muß auch *Acrias* WALKER, 1847, sein. In der Propodeumform nähert sie sich *Allocerastichus*, die Flügel sind jedoch wie bei *Astichus* gefleckt. WALKERS Notiz bei der Aufstellung von *Acrias nileus* im Jahre 1847 in Ann. Mag. nat. Hist., 20, 29, „I have an undescribed British insect that belongs to this new genus“ bezieht sich wahrscheinlich auf *Astichus arithmeticus*. Bei *Acrias nileus* WALK. sind die Fühler jedoch kürzer und dicker als bei *Astichus arithmeticus*, das Propodeum ferner auch kürzer und ähnlich glänzend wie bei *Allocerastichus*.

In die Gattung *Allocerastichus* ist bisher nur die europäische Typusart eingereiht, da *obscurus* THOMS. und *almus* ERD. zu *Euderastichus* gehören.

### *Allocerastichus doderi* MASI

*Allocerastichus Doderi* MASI, 1923, Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, 51, 147; ♀♂.

?*Stipaebia verticillata* ERDÖS, 1954, Ann. hist.-nat. Mus. natl. hung., (s. n.) 5, 336; ♂.

*Euderinus hungaricus* ERDÖS, 1961, Ann. hist.-nat. Mus. natl. hung. 53, 475; ♀.

Die ursprüngliche Schreibweise ist *doderi*; der Artname sollte vielleicht richtiger *doderoi* geschrieben werden, da die Art nach Herrn DODERO benannt wurde.

Diese Art ist sehr variabel in der Färbung. Es kommen sogar in derselben Zucht Tiere vor, die fast ganz dunkel metallischen Körper haben, neben fast ganz rotgelben Exemplaren. Bei den dunkelsten Weibchen bleibt oft nur die Basis der Bohrerklappen und mehr oder weniger auch die Mundgegend gelblich. Bei den hellsten Stücken, die sogar bleicher gefärbt sind als das von ERDÖS abgebildete Weibchen (1961, p. 475), bleibt dagegen die Bohrerklappenspitze immer schwarz; die Vorderhüften pflegen dann weißlich zu sein. Die Männchen sind im allgemeinen dunkler, die Haarlinien der Vorderflügel sind besonders bei kleineren Exemplaren undeutlich.

Schon aus obigem geht hervor, daß alle eventuellen Unterschiede zwischen der Beschreibung von *A. doderi* und *E. hungaricus* innerhalb der Variabilitätsbreite liegen. Die Typen von *doderi* blieben mir zwar unerreichbar (nach freundlicher Mitteilung von Dr. D. GUIGLIA sind sie nicht in Genova), nach NOVITZKYS Notizen, die nach dem Typus gemacht worden sein sollen, gehört jedoch das mir bekannte Material unzweifelhaft zu dieser Art. Meine slowakischen Exemplare wurden dann von Dr. ERDÖS mit seinem *E. hungaricus* verglichen und artlich identisch gefunden (die Synonymie vorher von mir vermutet und Herrn Dr. ERDÖS mitgeteilt, cf. ERDÖS, 1961, p. 489). Über *Stipaebia* s. weiter unten.

Wirte: Cisidae in Ahorn-, Buchen-, Eichen- und Erlenschwämmen, z. B. *Cis comptus* GYLL.

Verbreitung: Deutschland, Tschechoslowakei, Österreich, Ungarn, Italien.

Untersuchtes Material: Deutschland (DDR): Kleinmachnow bei Berlin, aus Eichenschwämmen, 14. VIII. 1925 (BOLLOW, D. E. I.) — ČSSR: Böhmen, Praha-Troja, ex *Cis comptus* in *Trametes unicolor* an *Acer pseudoplatanus*, 1. X. 1959 (STREJČKOVÁ); Chlumec bei Ústí nad Lab., aus *Cis* spp.) zusammen mit zwei *Abdera*-Arten in *Polyporus* an *Alnus*, VII. 1959 (STREJČEK); Slowakei, Banská Štiavnica, 1960 (Čapek); Remetské Hámry im Vihorlat-Gebirge, aus *Cis* sp. in *Trametes versicolor* an *Fagus*, V. 1960 (STREJČEK). — Österreich: Piesting bei Wien, aus Buchenschwämmen (TSCHÉK). —

### *Stipaebia* ERDÖS

*Stipaebia* ERDÖS, 1954, Ann. hist.-nat. Mus. natl. hung., (s. n.) 5, 336.

Typusart: *Stipaebia verticillata* ERDÖS.

Die Berechtigung dieser Gattung und auch der Typusart ist sehr fraglich. Wahrscheinlich handelt es sich um ein verkrüppeltes Männchen von *Allocerastichus doderi* MASI. Vor einigen Jahren konnte ich zwar, dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. ERDÖS die Type von *Stipaebia verticillata* untersuchen, damals kannte ich jedoch *A. doderi* noch nicht und heute ist es schwer nur nach Vergleich meiner Notizen mit den stark variierenden Exemplaren der letzteren Art über die Artzugehörigkeit zu entscheiden. Von *S. verticillata* ist nur ein einziges Männchen bekannt, das aus den im Frühjahr eingesammelten vorjährigen Grashalmen von *Stipa joannis* ČEL. gezüchtet sein soll. Höchstwahrscheinlich ist diese Angabe unrichtig. Vielleicht war ein zufälligerweise übersehenes Stückchen von *Polyporus* zusammen mit dem Gras eingezwingert. In jedem Fall gehört *Stipaebia* taxonomisch in die Nähe von *Astichus* und *Allocerastichus* (mit der letzteren halte ich sie für identisch), deren Arten alle bei verschiedenen kleinen Käfern in Baumchwämmen parasitieren.

*S. verticillata* ERDÖS, wie gesagt die einzige Art, wurde aus Südungarn beschrieben.

### *Astichus* FÖRSTER

*Astichus* FÖRSTER, 1856, Hym. Studien, 2, 78, 80.

Typusart: *Euderus arithmeticus* FÖRSTER.

Die Gattung wurde nicht als monotypisch aufgestellt, wie fast überall in der Literatur behauptet wird (mit Ausnahme von MASI, 1919, p. 171), sondern basiert auf zwei Arten: *Euderus arithmeticus* FÖRST. und *Astichus solutus* FÖRST., wobei letztere die Merkmale des Männchens lieferte; es waren offensichtlich eben diese Charaktere, die FÖRSTER zur Aufstellung der Gattung *Astichus* führten. Darum muß als erste gültige Typusartfestlegung ASHMEADS Angabe in Mem. Carnegie Mus. 1(1904), 339 angenommen werden.

Nach KURDJUMOV, 1913 (Rev. russe Ent., 13, 2, in Russisch; ins Französische übersetzt von NOWICKI, 1927, Eos, 3, 514) soll „*Trichoporus*“ FÖRSTER, 1856 synonym mit *Astichus* sein. Wie schon von NOWICKI, 1930 (Neue Beitr. syst. Inskde. 4, 156) erklärt wurde, hat *Trichoporus* ASHMEAD, 1904 (Mem. Carnegie Mus. 1, 348, 349, 350, 512) nichts zu tun mit *Trichoporus* FÖRSTER. KURDJUMOV referierte in seiner Arbeit über die Arten, die er während seiner Studien in MAYRS Sammlung in Wien unter *Trichoporus* eintraf und schloß danach auf die Synonymie. Wie bei *Astichus solutus* aus den Zettelchen der Type ersichtlich ist, war diese Anordnung der Sammlung nicht FÖRSTER zuzuschreiben, der doch im Jahre 1856 *Astichus* und *Trichoporus* in zwei verschiedene Gruppen einreichte. Die erste wirklich und mit Recht zu *Trichoporus* FÖRST. gestellte Art ist *T. aleyrodidis* NOWICKI, 1930 (l. c.), wobei die dort auf S. 157 angeführten Angaben als den Namen validierende Indikation angesehen werden sollten; auf derselben Seite unten legt NOWICKI *T. aleyrodidis* als Typusart von *Trichoporus* fest, der so zu den Apheliniden gehört. *Trichoporus* ASHMEAD ist dagegen eine Tetrastichine.

Unter den europäischen Gattungen stehen *Allocerastichus* MASI (plus *Stipaebia* ERD.) und *Euderastichus* n. g. *Astichus* am nächsten, die erstere auch durch ihre Lebensweise. Von den außereuropäischen, soweit sie mir wenigstens teilweise bekannt sind, gehören in die Verwandtschaft *Hoplocrepis* ASHMEAD, 1890, *Lophocomus* HALIDAY, 1843, *Uroentedon* ASHMEAD, 1904, *Closteromyia* GIRAULT, 1920 und wahrscheinlich auch *Eulophopteryx* ASHMEAD, 1904.

Die Interpretation der Gattung und deren Merkmale basiert hier natürlich hauptsächlich auf europäischem Material; sie ist allerdings nicht bloß auf Europa beschränkt. Es ist jedoch schwer zu sagen, welche von den außereuropäischen Arten hierher wirklich gehören. So gehört *Astichus auratus* ASHMEAD, 1887 (Trans. Amer. ent. Soc. 14, 200) aus Nordamerika kaum hierher; er soll beim Weibchen wirtelig behaarte und knotige Fühler (solche hat *Uroentedon*!) und ungefleckte Flügel mit knopfartig erweitertem Radialnerv, aber keinen Postmarginalnerv besitzen. Auch *A. arizonensis* ASHMEAD, 1888 (Canad. Ent. 20, 101), ebenfalls aus Nordamerika, hat wasserhelle Flügel; nach den männlichen Fühlern kann es sich jedoch um *Astichus* handeln. *A. minutus* HOWARD, 1880 (Columbien) ist mir auch in der Beschreibung unbekannt. Dagegen *A. ciliatus* HOWARD, 1896 (J. Linn. Soc. Lond. 26, 167), dessen stark beschädigte Type ich im British Museum sehen

konnte, gehört wahrscheinlich mit Recht zu *Astichus*. Von den bisher unter anderen Gattungen stehenden Arten gehören *Derostenus quadrimaculatus* ASHMEAD, 1894 (J. Linn. Soc. Lond. 25, 173), von der Antilleninsel St. Vincent, und *Eulophus maculipennis* WALKER, 1872 (Notes on Chalcidiae, p. 126) aus Madeira sicher zu *Astichus* (comb. novae!). Ihre Typen konnte ich in London einsehen.

Die europäischen Arten der Gattung bilden zwei verschiedene Gruppen, die ich als Subgenera ansehe. Die erste (*Astichus* s. str.), welcher außer der Typusart *A. arithmeticus* (FÖRST.) auch *A. maculipennis* (WALK.) von Madeira, *A. solutus* FÖRST. aus Westeuropa und *A. tauricus* n. sp. aus der Krim angehören, läßt sich durch folgende Merkmale charakterisieren:

Scheitel weit hinter den Ocellen in Hinterkopf übergehend; Kopf und besonders Thorax gleichmäßig und feinmaschig genetzt; Propodeum uneben, ziemlich lang; Vorderflügelflecken nach gemeinsamem Plan verteilt, am vollständigsten bei *arithmeticus*, bei anderen Arten mehr reduziert; Hinterränder der vorderen Tergite gerade.

Die zweite Untergattung, die ich *Linastichus* (n. subgen.) nenne, enthält in Europa nur ihre Typusart *A. longevittatus* MASI, in Nordamerika dann eine zweite, sehr nahestehende Art, *A. pulchri-lineatus* GAHAN, 1927. Die Hauptmerkmale von *Linastichus* im Vergleich zu *Astichus* s. str. sind die folgenden:

Scheitel hinter den Ocellen sehr breit; Kopf und Thorax samt Propodeum tief netzpunktiert, die Punktierung in Form und Färbung verschieden in 4—6 abwechselnden Längsstreifen; Propodeum kurz, mit feiner Mittelleiste (zuweilen undeutlich) und wenig uneben; Vorderflügel mit zwei verwaschenen und mehr oder weniger verbundenen breiten Querbinden; Hinterrand des ersten und zweiten Gastraltergits mitten stumpfckig ausgeschnitten. Erstes Fadenglied beim Männchen ohne Stielchen.

Alle *Astichus*-Arten, soweit bekannt, parasitieren bei Cisiden in Baumschwämmen.

#### Bestimmungstabelle der europäischen *Astichus*-Arten

- |   |   |                                   |   |
|---|---|-----------------------------------|---|
| 1 | Kopf und Thorax äußerst dicht, fein und tief punktuert, in abwechselnden Längsstreifen metallisch irisierend (grün bis messingfarben oder violett) und schwarzkupfern (4 Streifen); Vorderflügel mit zwei verwischten breiten Querbinden; erstes und zweites Gastraltergit hinten dreieckig eingeschnitten (sg. <i>Linastichus</i> ); beim Weibchen viertes Fadenglied allein weißlich, beim Männchen erstes ohne Stielchen . . . . . | <i>A. (L.) longevittatus</i> MASI |   |
| — | Kopf und Thorax gleichmäßig feinmaschig retikuliert, ohne Streifen, ziemlich glänzend; Vorderflügelflecken anders (Fig. 15, 17, 20); Tergite mit geradem Hinterrand; alle Fadenglieder beim Männchen apical in Stielchen verjüngt (sg. <i>Astichus</i> ) . . . . .  |                                   | 2 |
| 2 | Fühlerfaden beim Weibchen einfarbig dunkel, Flecken des Vorderflügels reduziert (Fig. 20); Propodeum lang, sehr dicht punktuert, mit mehr weniger deutlichen Seitenfalten; beim Männchen erstes Clavasegment nicht abgeschnürt; Südrußland . . . . .  | <i>A. (A.) tauricus</i> n. sp.    |   |
| — | Fadenglieder 3 und 4 beim Weibchen weißlich; Vorderflügelflecken reicher; Propodeum kürzer, in der Mitte mit zwei nach hinten stark divergierenden Kielchen, Seitenfalten fehlend; beim Männchen (soweit bekannt) erstes Clavasegment abgeschnürt (Fig. 16) . . . . .   |                                   | 3 |

- 3 Vorderflügel mit Flecken unter der Außenhälfte der Marginalader und des Radius in eine komplizierte, 8-förmige Zeichnung zusammengefloßen (Fig. 15); Thorax bläulichgrün bis violett; Fadenglieder 2 bis 4 beim Weibchen apical deutlich verjüngt (Fig. 14); Männchen unbekannt . *A. (A.) arithmeticus* (FÖRSTER)
- Die erwähnten Flügelzeichnung in 2 bis 3 Makel aufgelöst (Fig. 17); Fadenglieder des Weibchens apical nicht deutlich verjüngt (Fig. 18); Fühler des Männchens s. Fig. 16 . . . . . *A. (A.) solutus* FÖRSTER

*Astichus (A.) arithmeticus* (FÖRSTER)

*Euderus arithmeticus* FÖRSTER, 1851, Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl., 8, 18, T. I, Fig. 7.

Diese Art ist so charakteristisch, besonders in ihrer Flügelzeichnung (Fig. 15), daß sie anscheinend bisher von allen Autoren richtig erkannt wurde; zumindest sind bisweilen keine Synonyme bekannt. Das typische Exemplar konnte nicht mit Sicherheit im Wiener Museum gefunden werden. Es befinden sich dort jedoch mehrere spätere, von FÖRSTER selbst bestimmte Stücke, die fast alle eine nachträgliche Etikette „*Tr. arithmeticus* Förster Type“ tragen (*Tr.* = *Trichaporus*). Viele weitere Stücke, meistens schon von dem Autor der Art selbst verschickt, findet man in mehreren europäischen Museen, was gewiß auch zur richtigen Auffassung der Art beitrug.

Taxonomisch steht sie *A. solutus* und der aus Madeira von WALKER beschriebenen Art *maculipennis* (unter *Eulophus*) am nächsten. *A. arithmeticus* unterscheidet sich von allen anderen Arten schon auf den ersten Blick durch die eigenartige Zeichnung der Vorderflügel (Fig. 15), dann auch durch die Form der Antennen (diese haben bei *maculipennis* abgerundet kurzovale Fadenglieder). Der Körper ist meistens metallisch grün, auf dem Thorax mehr oder weniger bläulich bis violett, stellenweise, besonders auf dem Gesicht lebhafter grün; dieses ist am Mund immer gelblich (bei sehr alten Sammlungsstücken Hinterleib oft bleich und Thorax braun). Die Fadenglieder beim Weibchen (Fig. 14) sind distal verjüngt und die Sensillenhaare etwas verlängert, was von fern an die wirtelig beborsteten und knotigen Fühlerglieder der Männchen der Gattung *Astichus* und an Weibchen einiger verwandter Gattungen erinnert und zugleich zeigt, wie diese Bildung einst wahrscheinlich entstand.

Es ist merkwürdig, wie die Flügelzeichnung bei dieser Gattung konstant ist, während sie z. B. bei *Mestocharis* FÖRST. sehr variabel ist und sich erst mit der Reifung des Vollkerfes nach dem Schlüpfen formt. Sie schwankt hier innerhalb eines Geschlechtes sehr wenig, bei Männchen derselben Art ist sie im allgemeinen bleicher und weniger ausgedehnt. Von *A. arithmeticus* ist das Männchen allerdings noch unbekannt, wie es von verschiedenen Autoren ja schon betont wurde (z. B. ERDÖS, 1951, p. 202: „in circiter 4 centuriis omnino defuerunt mares!“).

Wirte: Kleine, in Baumschwämmen lebende Käfer der Familie Cidae (wie schon FÖRSTER, 1856 angibt), wahrscheinlich auch der ähnlich lebende *Sphindus dubius* GYLL. In Frankreich wurden als Wirte festgestellt: *Cis*

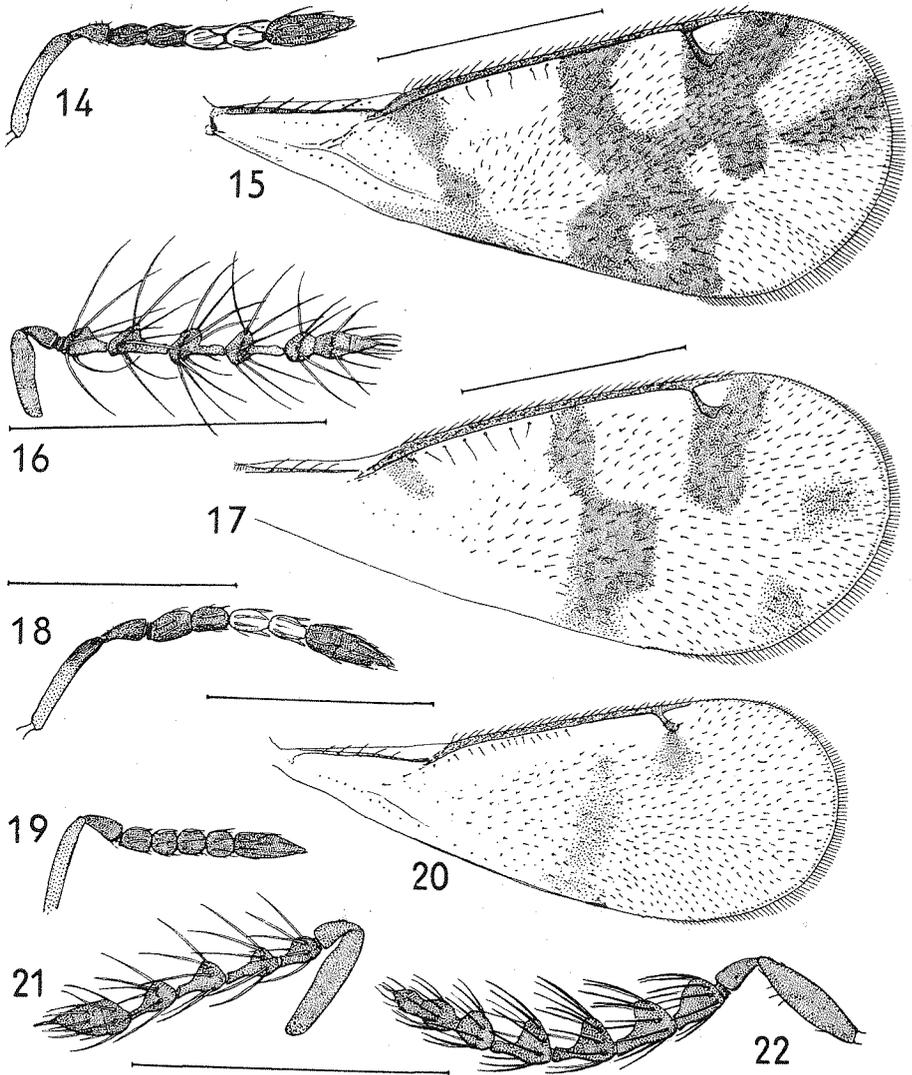


Fig. 14. *Astichus arithmeticus* (FÖRST.), Fühler des ♀. — Fig. 15. *A. arithmeticus*, Vorderflügel des ♀. — Fig. 16. *Astichus solutus* FÖRST., Fühler des ♂. — Fig. 17. *A. solutus*, Vorderflügel des ♀. — Fig. 18. *A. solutus*, Fühler des ♀ (Lectotypus). — Fig. 19. *Astichus tauricus* n. sp., Fühler des ♀. — Fig. 20. *A. tauricus*, Vorderflügel des ♀. — Fig. 21. *A. tauricus*, Fühler des ♂. — Fig. 22. *Allocerastichus doderi* MASI, Fühler des ♂. (Jede Abszisse = 0,5 mm)

(*jacquemarti* var.) *glabratus* MELL. und *Ennearthron affine* GYLL. (nach GIRAUD & LABOULBENE, 1877, Ann. Soc. ent. Fr., (5), 7 431), *Cisboleti* SCOP. (nach DE GAULLE, 1908, Catalogue syst. et biol. Hym. de France) und *Cis micans* GYLL. (nach FALCOZ, 1924, Ann. Soc. ent. Fr., 1924, p. 223).

Nebst der letztgenannten Art wurde in England als wahrscheinlicher Wirt auch *Sphindus dubius* GYLL. gemeldet (DONISTHORPE, 1940, Entomologist, 73, 15, 16). Aus Schweden ist mir nur eine Wirtsangabe bekannt, *Ennearthron cornutum* GYLL. in *Polyporus betulinus* (JANSSON, 1925, Die Insekten-, Myriopoden- und Isopodenfauna der Gotska Sandön, p. 155). Aus Ungarn wurde *Cis boleti* SCOP. (GYÖRFI, 1942, Fragm. faun. hung., 5, 7) angegeben und später als wahrscheinlicher Wirt *Cis hispidus* GYLL. (ERDÖS, 1951, 1956). In Böhmen wurde *A. arithmeticus* unlängst aus *Cis comptus* GYLL. in *Trametes unicolor* an Ahorn vom Kollegen J. STREJČEK gezüchtet.

Verbreitung: Europa, einschließlich England, Schweden, Belgien, Frankreich, Deutschland, Tschechoslowakei, Österreich, Ungarn und Italien.

Untersuchtes Material: Schweden (Coll. THOMSON). — Deutschland: Aachen und Krefeld (Coll. FÖRSTER). — Belgien (? ein Ex. von WESMAEL an THOMSON geschickt). — Tschechoslowakei: Praha-Šárka, 20. X. 1952 (L. MASNER); Praha-Troja, ex *C. comptus*, 1959 (STREJČEK); Telnice im Erzgebirge, aus *Trametes versicolor* (Schwamm) zusammen mit *Cis boleti*, *C. micans* und *Ennearthron affine*, 31. IX. 1959 (STREJČEK). — Österreich: Wimpassing im Leitha-Gebirge, 2. V. 1915. —

#### *Astichus* (A.) *solutus* FÖRSTER

*Astichus solutus* FÖRSTER, 1856, Hym. Studien, 2, p. 80; ♀♂.

Auf der angegebenen S. 80 schreibt FÖRSTER: „Herr von Heyden erzog in Frankfurt eine zweite Art ebenfalls aus Schwämmen und zwar in beiden Geschlechtern, ich habe sie *Astichus solutus* genannt, weil die merkwürdige Zeichnung des Flügels, wie wir sie bei *arithmeticus* finden, sich bei *solutus* in einzelne, nicht zusammenhängende Flecken auflöst.“ Das Männchen ist noch auf S. 78 charakterisiert; so muß die Art für beschrieben gehalten werden (verschiedene Autoren hielten *solutus* für nomen nudum, mit vielleicht einziger Ausnahme von MASI, 1919, p. 171), besonders wenn die Art danach zu erkennen ist und ihre Typen vorliegen.

Das Typenmaterial, ein Weibchen und ein Männchen, ist im Naturhistorischen Museum in Wien aufbewahrt. Das Weibchen bezeichne ich als **Lectotypus**. Es ist an einem Minutienstift angespießt und steckt zusammen mit dem Männchen in einem Holundermarkstück an einer Nadel, die nebst den handgeschriebenen Originalzettelchen „Frankfurt ♂. ♀.“ und „s. Baumpilzen t. *Cis* Larven“ auch die nachträglichen Sammlungsetiketten „Först.“, „*Trich. solutus* Förster Type“ und „Collect. G. Mayr“ trägt. Weiter trägt es ein von NOVITZKY verfertigtes Mikropräparat (zwischen Deckgläserstücken) mit dem Vorderflügel des Weibchens und des Männchens, dem Fühler des Männchens und dem in zwei Teile gebrochenem Fühler des Weibchens (meine Fig. 16 u. 18 danach gezeichnet). Da der Lectotypus beide Vorderflügel besitzt, mußte der weibliche eingebettete Flügel einem weiteren Exemplar angehört haben (eine Bestätigung dieser Tatsache fand ich später in NOVITZKYS Manuskript).

Die Originalbeschreibung ist sehr karg, doch ist *solutus* (falls es sich wirklich um eine von *arithmeticus* verschiedene Art handelt) der Typusart so ähnlich, daß die hier in der Tabelle angegebenen Unterschiede und die beigefügten Zeichnungen hoffentlich völlig zu ihrer Erkennung genügen.

Seit der Aufstellung wurde die Art nach wirklichen Exemplaren m. W. nur von HEYDEN, 1894 (Ber. Senckenberg. naturf. Ges., p. 181) erwähnt, wobei es sich um dasselbe Material handelte, welches FÖRSTER vorlag. Die Art muß recht selten sein. Erst ganz unlängst sah ich in England bei Dr. M. DE V. GRAHAM ein weiteres, rezentes Männchen. Ich konnte es zwar nicht mit dem Syntypus vergleichen, nach meinen Notizen paßt es jedoch gut zu *A. solutus*. Früher hielt ich es für *arithmeticus*, dessen Männchen auch weiterhin unbekannt bleibt.

Wirte: Näher nicht bestimmte *Cis*-Arten in Baumschwämmen.

Verbreitung: Deutschland (Frankfurt a. M.), England.

*Astichus (A.) tauricus* n. sp.

Der Name wurde dieser Art von H. Dipl. Ing. S. v. NOVITZKY gegeben, dessen Liebesswürdigkeit ich auch einen Teil seines im J. 1930 erwähnten Manuskripts verdanke (NOWICKI, Neue Beitr. syst. Inskde. 4, 156). *Tauricus* von Tauria-Krim.

Durch die Form des Propodeums erinnert *A. tauricus* sehr an gewisse Pteromaliden aus der Verwandtschaft von *Lariophagus* CRAWF., besonders an solche, die bei Anobiiden und Bostrychiden in altem Holz parasitieren. Durch die Form dieses Sklerits unterscheidet sich die neue Art auch erheblich von *A. arithmeticus* und *solutus*, denen sie sonst nahe steht. Auch die Fühler sind verschieden: Fühlergeißel einfarbig und die Glieder in beiden Geschlechtern kürzer.

Weibchen. — Körperlänge 1,5–1,7 mm. Körper samt Hüften und Mundgegend grün, Fühlerschaft und Beine hell gelblich, Fühlergeißel schwarz. Flügel hyalin, am Radiusknopf ein runder brauner Fleck und ein anderer, großer, jedoch meist weniger deutlicher Quersfleck, unter der Mitte der Vorderflügelscheibe (Fig. 20).

Kopf kaum breiter als Thorax (21:20), nach dem Tode meist nicht zusammenschrumpfend. Stirn seitlich gleichmäßig gewölbt, ohne Depression (diese für *arithmeticus* und *solutus* charakteristisch). Fühlergruben sich gerade bis zum Mittelocellus erstreckend, bleicher Fleck am Ocellus undeutlich. Scheitel seitlich vom Lateralocellus ohne Eindruck, fast glatt; das bei *arithmeticus* vor diesem Ocellus stehende und nach innen gerichtete Borstenhaar nicht vorhanden (bei allen Exemplaren abgebrochen?). POL: OOL etwa wie 9:8. Fühlerschaft walzig, den Ocellus erreichend, kaum kürzer als alle vier Fadenglieder zusammen; Pedicellus 1,7 mal länger als breit, um  $\frac{1}{4}$  länger als erstes Fadenglied, dieses leicht länglich, die nachfolgenden (2.—4.) quadratisch; Keule undeutlich dreigliedrig, mäßig zugespitzt, fast so lang wie drei vorangehenden Glieder zusammengenommen (Fig. 19).

Kopf und Thorax ebenso spärlich und kurz behaart wie bei *arithmeticus*, auch die Retikulierung kaum dichter, überall jedoch viel feiner, stellenweise nur sehr oberflächlich und darum Körper bedeutend glänzender. Thorax auch in Form ähnlich wie bei *arithmeticus*, Mesoscutum jedoch kürzer, gewölbt, nach vorne stärker abschüssig und mit Pronotum weiter unten ansitzend. Scutellum rundlich, sein Hinterrand mäßig abfallend und dieser Teil in einer Ebene mit Metanotum und Propodeum liegend (Seitenansicht). Propodeum in der Mitte gut halb so lang wie Scutellum und fast viermal so lang wie

**Metanotum.** Das mittlere Drittel matt, sehr dicht netzpunktiert, seitlich durch stufenartige, hinten mehr kielartige) Seitenfalten begrenzt, diese hinten eckig vortretend. Die stumpf erhöhte Mittellinie vorne kielartig, erhaben, gegabelt und in der stumpfeckigen Gabel ausgehöhlt, wie bei gewissen anderen Eulophiden, auch bei nahestehenden *Lophocomus* HAL. Bei kleineren Exemplaren diese Skulptur weniger deutlich. Postspiracularfurche sehr breit und ziemlich tief, am Boden weniger stark netzpunktiert als die Scheibe. Luftlöcher winzig, rundlich, außen von ihnen zwei Borsten, hinten 2—3 weitere. Vorderflügel (Fig. 20) spärlich kurz behaart, Basalader meist mit 2—3 Härchen, Cubitus kahl, admarginale Haare an der Unterseite deutlich, obgleich wenig von der Marginalis entfernt. Postmarginalis etwas länger als Radius, dieser kürzer als bei *arithmeticus* und unter scharfem Winkel abzweigend.

Hinterleib etwas länger als Kopf und Thorax zusammen (41:34), dorsal meist mäßig gewölbt, erstes Tergit fast glatt, die nachfolgenden auf der Scheibe sehr oberflächlich retikuliert.

**Männchen.** — Dem Weibchen in Kopf- und Thoraxform und Färbung sehr ähnlich, nur etwas kleiner: 1,0 mm. Hinterleib kürzer und besonders die Fühler verschieden (Fig. 24). Diese haben alle Fadenglieder distal in Stielchen verzüngt, beim ersten Glied das Stielchen kaum halb so lang wie der knotig verdickte Teil, bei den nachfolgenden Gliedern 2 und 3 fast so lang, beim vierten Fadenglied wieder etwas kürzer. Wirtelhaare etwa zweimal länger als die Glieder dick. Mundgegend etwas gelblich durchscheinend.

**Wirte:** unbekannt (gewiß jedoch unter in Baumschwämmen oder in altem Holz lebenden Käfern zu suchen).

**Verbreitung:** Krim (UdSSR).

**Holotypus** (Weibchen) bezettelt „Tauria, Кокосы, V. Pliginski“ aufbewahrt im Nationalmuseum Prag unter Nr. 25.472. Weiteres Material: 5 Weibchen (Paratypen) und 1 Männchen (Allotypus) derselben Herkunft; ein Paratypus auch im Zool. Inst. d. Akad. d. Wiss. in Leningrad. Nach NOVITZKY befinden sich weitere Exemplare derselben Herkunft (?Zucht) in seiner eigenen Sammlung.

#### *Astichus (Linastichus) longevittatus* MASI

*Astichus longevittatus* MASI, 1925, Boll. Soc. ent. ital., 57, 85; ♀.

*A. longevittatus*: ERDÖS, 1951, Acta biol. Acad. Sci. hung., 2, 201; ♂.

*A. longevittatus* ist sehr verschieden von den anderen europäischen Arten und wird hier als Typusart der neu aufgestellten Untergattung *Linastichus* festgelegt. Sie scheint einen Übergang zu *Wichmannia* RUSCH. zu bilden, zusammen mit der nordamerikanischen Art *A. pulchrilienatus* GAHAN. Eine gute Abbildung von *longevittatus* brachte schon MASI, 1925, das Männchen wurde von ERDÖS, 1951 beschrieben.

**Wirte:** Cisidae in Baumschwämmen. *A. longevittatus* wurde nach MASI aus einem von *Cis* sp. befallenem *Polyporus* in Italien gezüchtet, in Südun-garn dann nach ERDÖS, 1951 u. 1956 aus dem Eichenschwamm *Daedalea quercina* L. zusammen mit *A. arithmeticus* aus den Cisiden *Cis hispidus* GYLL. und *Rhopalodontus fronticornis* PANZ. erhalten. Dr. ERDÖS, dessen Material ich dank seiner Liebenswürdigkeit sehen konnte, hält die letztere Art der relativen Größe nach für den Wirt von *longevittatus*, während der größere *arithmeticus* wahrscheinlich aus *C. hispidus* herauskam.

**Verbreitung:** Italien, Ungarn.

*Wichmannia* RUSCHKA

*Wichmannia* RUSCHKA, 1916, Ent. Blätter, **12**, 28.

Typusart: *Wichmannia decorata* RUSCHKA.

Diese merkwürdige Gattung samt der bisher einzigen Art ist sehr gut schon nach der Originalbeschreibung und den dort beigelegten Abbildungen erkennbar. Sie nähert sich, besonders durch die Thoraxskulptur und die Bildung der Fühlergeißel beim Männchen der Untergattung *Linastichus* (in *Astichus*), unterscheidet sich jedoch davon besonders durch die flachgedrückten Fühler beim Weibchen. Diese Fühlerform, wie schon RUSCHKA betont, erinnert sehr an *Closterocerus* WESTW. aus den Entedontinen.

*Wichmannia decorata* RUSCHKA

*Wichmannia decorata* RUSCHKA, 1916, Ent. Blätter, **12**, 28; ♀♂.

Die typische Serie wurde mir freundlicherweise von Dr. M. FISCHER aus dem Naturhistorischen Museum in Wien zur Untersuchung zugesandt. Ein Weibchen hat RUSCHKA selbst als „Type“ bezeichnet, ein anderes zum Unterschied als „Cotype“. Das erstere wähle ich und bezeichne als **Lectotypus** der Art.

Die Adern der Vorderflügel sind dort, wo sie die Flecken berühren, merklich erweitert.

Wirt: angeblich der Borkenkäfer *Liparthrum albidum* WICHM. in Stengeln von *Spartium junceum*.

Verbreitung: Istrien (Jugoslawien).

Für besonders wertvolle Hilfe bei der vorliegenden Studie bin ich besonders Herrn Dr. K.-J. HEDQVIST aus Stockholm und Dipl. Ing. S. von NOVITZKY aus Wien verbunden. Außerdem geht mein Dank auch an folgende Personen, die mich mit Material, Literatur oder sonst unterstützten: Dr. M. FISCHER aus Wien, M. CH. GRANGER aus Paris, Prof. Dr. H. SACHTLEBEN und Dr. G. PETERSEN aus Berlin und Dr. J. STREJČEK aus Prag.

Die Arbeit widme ich unserem lieben Herrn Prof. Dr. HANS SACHTLEBEN, Direktor emeritus des Deutschen Entomologischen Instituts, zu seinem 70. Geburtstag.

## Zusammenfassung

Als Fortsetzung seiner Eulophiden-Studien (Teile 1 u. 2 in: Acta ent. Mus. natl. Pragmae, **33**, 117—194, 1959) revidiert der Autor die europäischen Arten der Unterfamilie Euderinae. Es werden 15 valide Arten und 1 problematische behandelt, davon die Arten *Euderus agrili*, *E. brevicornis*, *Secodelloidea grangeri* und *Astichus tauricus* neubeschrieben. Weiter werden als neu auch die Gattung *Euderastichus* und Untergattung *Linastichus* beschrieben. Mehrere Arten wurden synonymisiert.

## Summary

As the third part of his studies of European Eulophidae (for pts. 1 and 2 see: Acta ent. Mus. natl. Pragmae, **33**, 117—194, 1959) the author revises the European species of Euderinae. Fifteen valid species and one doubtful species are reviewed, including four species described as new, viz. *Euderus agrili*, *E. brevicornis*, *Secodelloidea grangeri* and *Astichus tauricus*. Also one new genus (*Euderastichus*, for *Euderus obscurus* THOMS.) and one new subgenus (*Linastichus*, for *Astichus longevittatus* MASI and *A. pulchrilineatus* GAHAN) are described. Several names are sunken in synonymy.

## Резюме

В настоящей третьей части своих исследований европейских Eulophidae автор приводит ревизию подсемейства Euderinae. В работе приведен обзор всех известных данных по 16 видам группы (один из них проблематический), в том числе четырех вида описываемых как новых: *Euderus agrili*, *E. brevicornis*, *Secodoloida grangeri* и *Astichus tauricus*. Три из новых видов происходят из пределов европейской части СССР. Кроме того описываются новый род *Euderastichus* и новый подрод *Linastichus*. — Несколько видов сведено в синонимку.

## Literatur

(Weitere Quellen, ohne Titel, findet der Leser im Text)

- (БОУЩЕК, Z.) Боучек, З., Материалы по фауне хальцид (Chalcidoidea) Молдавской ССР. Труды молд. н.-и. Инст. Садов. Виногр. Винод., **7**, 5—30, 1961.
- DOMENICHINI, G., Studio sulla morfologia dell'addome degli Hymenoptera Chalcidoidea. Boll. Zool. agr. Bachicoltura., **19** (3), 1—116, T. I, 1953.
- ERDÖS, J., Eulophidae novae. Acta biol. Acad. Sci. hung., **2**, 169—237, 1951.
- , Eulophidae hungaricae indesscriptae. Ann. hist.-nat. Mus. natl. hung. (s. n.) **5**, 323—366, 1954.
- , Additamenta ad cognitionem faunae Chalcidoidarum in Hungaria et regionibus finitimis. VI. 19. Eulophidae. Folia ent. hung., (s. n.), **9**, 1—64, 1956.
- , Fauna Eulophidarum Hungariae generibus speciebusque novis aucta (Hymenoptera). Ann. hist.-nat. Mus. natl. hung. **53**, 471—489, 1961.
- FERRIÈRE, CH., Notes on Asiatic Chalcidoidea. Bull. ent. Res., **21**, 353—360, 1930.
- , Notes on African Chalcidoidea. Bull. ent. Res., **22**, 127—135, 1931.
- GAHAN, A. B., Miscellaneous descriptions of new parasitic Hymenoptera with some synonymical notes. Proc. U. S. natl. Mus. **71**, Art. 4, 1—39, T. I, 1927.
- ГРАНАМ, M. W. R. DE V., Keys to the British Genera and Species of Elachertinae, Eulophinae, Entedontinae, and Euderinae (Hym., Chalcidoidea). Trans. Soc. Brit. Ent., **13**, 169—204, 1959.
- (ГРЕТШКИН, V. P.) Гречкин, В. П., Очерки по биологии вредителей леса. Матер. позн. фауны и флоры СССР, Москов. общ. испыт. прир. н. с. 300 л., **31**, 1—151, 1951.
- MASI L., Note sui Calcididi raccolti in Liguria. Prima Serie. Ann. Mus. civ. Storia nat. Genova, **48**, 121—171, 1919.
- , Descrizione di un nuovo genere di Eulofidi affine a *Wichmannia*. (Hymen. Chalcididae). Ibidem, **51**, 145—148, 1923.
- , Sui caratteri del genere *Astichus*, con descrizione di una nuova specie. (Hymen. Chalcididae). Boll. Soc. ent. ital., **57**, 83—88, 1925.
- МЕРСЕТ, R. G., Eulófidos de España (1ª. nota). Bol. R. Soc. esp. Hist. nat., **24**, 54—59, 1924.
- NOVICKY, S., (= NOVITZKY), On two Chalcidoid parasites of *Zeuzera pyrina* L. Rev. russe Ent., **23**, 32—36, 1929.
- , Die europäischen Arten der mit *Astichus* Först. verwandten Gattungsgruppe. Unveröffentlichtes Fragment.
- (ПЕТРОВА, I. A.) Петрова, И. А., О формировании и размещении очагов *Saperda carcharias* L. в Савальском лесничестве. Труды В. И. З. Р. **11**, 74—84, 1958.
- РУСЧКА, F., Hymenopteren-Parasiten istrijanischer Borkenkäfer, pp. 25—29, in: H. WICHMANN, Borkenkäfer Istriens. Ent. Blätter, **12**, 11—29, 1916.