

594.064 3
5937

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart

15. Dezember 1964

Nr. 136

Die gezüchteten *Opiinae* der Sammlung GROSCHKE (Hymenoptera, Braconidae)

Von Max Fischer, Wien

Mit 4 Abbildungen

Vor etwa zwei Jahren hatte ich die aus Dipteren, insbesondere Agromyziden, gezüchteten Braconiden der Sammlung GROSCHKE aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart zum Studium erhalten. Aus dem Material konnte ich die *Opiinae* herausziehen und bearbeiten. Das Ergebnis dieser Bearbeitung soll im folgenden mitgeteilt werden. Das Studium von gezüchtetem Material ist deshalb besonders wertvoll, weil selbst in der europäischen Fauna die Zahl der Arten, von denen bisher noch keine Wirte bekannt sind, bei weitem überwiegt. Man kann jedoch hoffen, daß in Zukunft noch mehr Parasiten aus ihren Wirten gezüchtet werden und daß sich dann die Wirtskenntnis auch bei den *Opiinae* noch weiter vertiefen läßt.

Es wurden im ganzen 23 Arten determiniert. Zwei von diesen sind neu und werden erstmals beschrieben. Von sechs weiteren Arten war bisher noch kein Wirt bekannt. Zahlreiche weitere Wirte sind für die betreffenden Arten neu. Eine besonders bemerkenswerte Form des studierten Materials ist ferner *Cephalopites mocsaryi* Szépl., der aus einer von GROSCHKE entdeckten, also erst seit relativ kurzer Zeit bekannten Agromyzide in zwei Exemplaren gezogen wurde. Von dieser Art waren bisher überhaupt erst zwei Exemplare bekannt, nämlich das Original Exemplar aus Ungarn und ein weiteres Stück aus der ČSSR.

Wie in den früheren Publikationen des Autors wurden auch hier bei den Beschreibungen die Körpermaße in Form von relativen Größenverhältnissen festgehalten. Um die absoluten Längen in Millimetern zu erhalten, sind die relativen Größen mit 0,033 zu multiplizieren. Zur Bezeichnung des Flügelgeäders wurden folgende Abkürzungen verwendet: *R* = Radialzelle; *Cu 1*, *Cu 2*, *Cu 3* = die drei Cubitalzellen; *D* = Discoidalzelle; *B* = Brachialzelle; *r 1*, *r 2*, *r 3* = die drei Abschnitte des Radius (*r*); *cuqu 1*, *cuqu 2* = die zwei Cubitalqueradern; *cu 1*, *cu 2*, *cu 3* = die drei Abschnitte des Cubitus (*cu*); *n. rec.* = Nervus recurrens; *d* = Discoideus; *n. par.* = Nervus parallelus; *nv* = Nervulus.

Ich danke ganz besonders den Herren Professor Dr. E. LINDNER und Dr. K. W. HARDE vom Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart, die mir in freundlicher Weise das wertvolle Material zum Studium zur Verfügung gestellt haben.

Opius caricivora n. sp. (Abb. 1)

♀. — Kopf: Kaum doppelt so breit wie lang, glatt, Augen nicht vorstehend, hinter den Augen ebenso breit wie zwischen den Augen, Schläfen gerundet und ebenso lang wie die Augen, Hinterhaupt nur schwach gebuchtet; Ocellen kaum vortretend, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellusdurchmesser, der Abstand des äußeren Ocellus vom inneren Augenrand so groß wie die Breite des Ocellarfeldes. Gesicht quadratisch, glänzend, fein punktiert und verhältnismäßig lang, hell behaart, Mittelkiel stumpf und nach unten etwas verbreitert, Augenränder fast parallel; Clypeus um die

Hälfte breiter als hoch, halbkreisförmig, in gleicher Ebene wie das Gesicht liegend, durch einen feinen Einschnitt vom Gesicht getrennt, vorne schwach gerundet; Paraclypealgrübchen voneinander zweimal so weit entfernt wie vom Augenrand. Fühler schwach borstenförmig, um drei Viertel länger als der Körper, 30- bis 33gliedrig; drittes Fühlerglied zweimal so lang wie breit, die folgenden nur allmählich kürzer werdend, das vorletzte Glied doppelt so lang wie breit, die mittleren Geißelglieder etwa zweieinhalbmal so lang wie breit; die Geißelglieder mäßig deutlich voneinander abgesetzt, deutlich gerieft und behaart, von der Seite drei Sensillen sichtbar, die abstehenden Borsten höchstens so lang wie die Breite der Geißelglieder.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, um ein Drittel höher als der Kopf und etwa gleich breit wie dieser, Oberseite schwach gewölbt. Pronotum oben in der Mitte mit tiefem Eindruck. Mesonotum um ein Viertel breiter als lang, vor den Tegulae gleichmäßig gerundet, glatt, nur an den Vorderecken fein runzelig punktiert und behaart; Notauli nur vorne eingedrückt, auf der Scheibe erloschen, ihr gedachter Verlauf durch je eine Reihe feiner Härchen angedeutet, Rückengrübchen fehlt, Seiten überall scharf gerandet, die Randfurchen gehen vorne in die Notauli über. Praescutellarfurche dicht gekerbt. Scutellum und Postscutellum glatt. Propodeum glatt, höchstens ganz an den Rändern mit feinsten Runzelung, bei einem Exemplar ein feiner Mittelkiel schwach angedeutet. Seite des Prothorax glatt, vordere Furche fein gekerbt, hintere kaum skulptiert. Meso- und Metapleurum glatt und glänzend, Sternaulus nur ganz schwach eingedrückt und glatt, Metapleurum mit längeren, hellen Haaren. Beine schlank, Hintersehenkel viereinhalbmal so lang wie breit, Hintertarsus um eine Spur kürzer als die Hinterschiene.

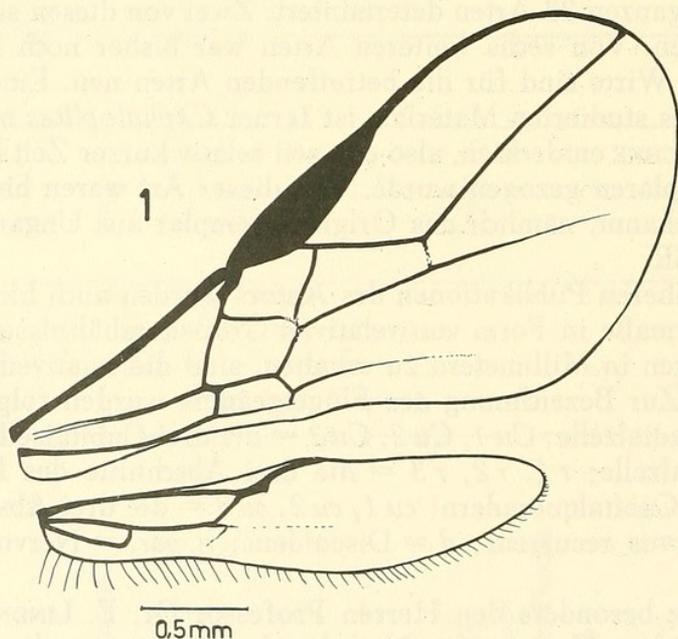


Abb. 1. *Opus caricivora* n. sp. — Vorder- und Hinterflügel.

Flügel: Stigma keilförmig, verhältnismäßig breit, r entspringt aus dem vorderen Drittel, $r1$ von ein Drittel Stigmabreite, eine gerade Linie mit $r2$ bildend, $r2$ um die Hälfte länger als $cuqu1$, $r3$ schwach nach außen geschwungen, doppelt so lang wie $r2$, R reicht reichlich an die Flügelspitze, $n.rec.$ postfurkal, $Cu2$ nach außen merklich verengt, d um die Hälfte länger als $n.rec.$, nv schwach postfurkal, B offen, $n.par.$ entspringt aus der Mitte von B ; $n.rec.$ im Hinterflügel schwach angedeutet.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie hinten breit, nach vorne ziemlich gleichmäßig verjüngt, die seitlichen Höcker schwach entwickelt, mit zwei symmetrisch geschwungenen

Kielen, die fast an den Hinterrand reichen, der Raum zwischen diesen mehr oder weniger erhaben und teilweise bis stark runzelig. Der Rest des Abdomens glatt. Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Scapus, Pedicellus, Clypeus, Mundwerkzeuge außer den Mandibelspitzen, alle Beine mit Ausnahme der verdunkelten Klauen und Pulvillen, Tegulae, Flügelnervatur und das Abdomen hinter dem ersten Tergit; auch die Unterseite des Abdomens vorwiegend gelb; die Endränder der Tergite vom dritten angefangen breit geschwärzt. Die Geißelglieder der basalen Hälfte meist braun mit dunklen Spitzen. Flügel hyalin.

Absolute Körperlänge: 2,4 mm.

Relative Größenverhältnisse: Körperlänge = 73. Kopf: Breite = 19, Länge = 10, Höhe = 16. Augenlänge = 5, Augenhöhe = 11, Schläfenlänge = 5, Gesichtshöhe = 10, Gesichtsbreite = 11, Palpenlänge = 18, Fühlerlänge = 130. Thorax: Breite = 18, Länge = 29, Höhe = 21. Hinterschenkellänge = 18, Hinterschenkelbreite = 4. Flügel: Länge = 90, Breite = 45. Stigmalänge = 27, Stigmabreite = 5, $r1 = 1,5$, $r2 = 14$, $r3 = 33$, $cuq1 = 9$, $cuq2 = 3,5$, $cu1 = 9$, $cu2 = 18$, $cu3 = 25$, $n.rec. = 6$, $d = 9$. Abdomen: Länge = 34, Breite = 23. 1. Tergit: Länge = 10, vordere Breite = 5,5, hintere Breite = 10.

♂. — Vom ♀ kaum verschieden. Schläfen hinter den Augen fast erweitert. Fühler an dem vorliegenden Exemplar 32gliedrig.

Wirte: *Phytobia caricivora* Groschke, *Agromyza nigrescens* Hend.

Untersuchtes Material: Darmstadt, Kranichstein, e.l. *Phytobia caricivora*, 15. VI. 1951, 1 ♀; 15. IX. 1952, 1 ♀, 1 ♂; 15. VI. 1953, 1 ♀; 27. VI. 1953, 1 ♀. — Stuttgart, Feuerbach-Tal, 14. VII. 1954, e.l. *Agromyza nigrescens*, 1 ♀.

Holotype: Das erstzitierte ♀ im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart.

Die Art steht dem *Opius pallipes* Wesm. am nächsten. Sie ist aber bedeutend größer, das Abdomen ist ausgedehnt gelb gezeichnet, sie hat im Durchschnitt mehr Fühlerglieder, das erste Tergit scheint im Verhältnis etwas kürzer und breiter zu sein, dessen Kiele reichen im Gegensatz zu *O. pallipes* Wesm. fast an den Hinterrand, und im Hinterflügel ist der *n.rec.* schwach, aber deutlich ausgebildet.

Opius curvatus Fi. (Abb. 2)

Opius curvatus Fischer, Opusc. ent., 22, 1957, p. 213, ♀.

Diese Art wurde ursprünglich nach einigen wenigen Exemplaren aus Schweden und Ungarn beschrieben. Die schwedischen Stücke waren aus *Phytomyza angelicae* Kalt. gezogen. Die Einordnung der Species in das System war damals noch nicht ganz sicher. Da jetzt eine Serie von 17 Exemplaren vorliegt, die außerdem aus dem gleichen Wirt gezogen wurden, benütze ich die Gelegenheit, eine ausführlichere, revidierte Beschreibung der Art zu geben. Wegen der Gestalt des Clypeus, der vorne schwach gerundet ist, kann die Art jetzt in der *tersus*-Gruppe (= *consors*-Gruppe) eingereiht werden. Da das Propodeum oft feine Runzelungen zeigt, käme eventuell die *ochrogaster*-Gruppe für die systematische Einordnung ebenfalls in Betracht. Allerdings wäre die Stellung der Art hier recht unsicher. Ferner wurde in der untersuchten Serie auch das bisher unbekanntes ♂ festgestellt.

♀. — Kopf: Gut doppelt so breit wie lang, glatt, Augen vorstehend, hinter den Augen gerundet, Augen doppelt so lang wie die Schläfen, Hinterhaupt schwach gebuchtet; Ocellen schwach vortretend, der Abstand zwischen ihnen so groß wie ein Ocellusdurchmesser, der Abstand des äußeren Ocellus vom inneren Augenrand um ein Viertel größer als die Breite des Ocellarfeldes. Gesicht um ein Viertel breiter als hoch, glänzend, fein punktiert und fein behaart, mit stumpfem Mittelkiel, die Augenränder parallel; Clypeus doppelt so breit wie hoch, fast in gleicher Ebene wie das Gesicht liegend, kaum gewölbt, durch einen schwachen Einschnitt vom Gesicht getrennt, vorne schwach gerundet, glatt, mit einzelnen längeren Borsten besetzt; Paraclypealgrübchen voneinander doppelt so weit entfernt wie vom Augenrand. Da die Mandibeln an der

Basis recht breit sind, sind die Wangen eine Spur kürzer als die basale Mandibelbreite. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis stark erweitert, Maxillartaster so lang wie die Kopfhöhe. Fühler fadenförmig, um drei Viertel länger als der Körper, 26- bis 28-gliedrig; die Zahl der Fühlerglieder verteilt sich auf die Exemplare wie folgt: 26 (5), 27 (4), 28 (2) (Anzahl der Exemplare in Klammern); drittes Fühlerglied dreieinhalbmal so lang wie breit, die folgenden allmählich kürzer werdend, das vorletzte um die Hälfte länger als breit; die Geißelglieder undeutlich voneinander abgesetzt, kurz behaart und schwach gerieft, von der Seite bis zu drei Sensillen sichtbar.

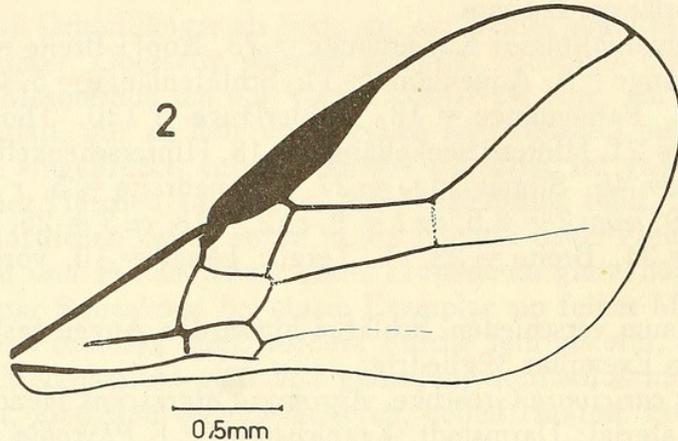


Abb. 2. *Opius curvatus* Fi. — Vorderflügel.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, um ein Drittel höher als der Kopf und wenig schmaler als dieser, Oberseite gewölbt. Pronotum oben in der Mitte mit grubchenförmigem Eindruck. Mesonotum um ein Fünftel breiter als lang, vor den Tegulae gleichmäßig gerundet, glatt, in den Vorderecken fein punktiert und behaart, glatt; Notauli vorn eingedrückt und fast glatt, auf der Scheibe erloschen, ihr gedachter Verlauf durch je eine Reihe feiner Härchen angedeutet, Rückengrübchen deutlich und punktförmig, Seiten überall und fein gerandet, die Randfurchen gehen vorne in die Notauli über. Praescutellarfurche in der Tiefe fein gekerbt. Scutellum glatt. Postscutellum glänzend. Propodeum in typischer Ausprägung glatt und glänzend, häufig aber an den Rändern fein runzelig, diese Runzelung oft ausgedehnter, aber stets sind größere, glänzende Stellen vorhanden. Seite des Prothorax glatt, vordere Furche mit feinsten Kerben, hintere meist einfach. Metapleurum glatt, Sternaulus flach eingedrückt, ohne Skulptur, alle übrigen Furchen einfach. Metapleurum glänzend, mit längeren, hellen, abstehenden Haaren. Beine schlank, Hinterschenkel fünfmal so lang wie breit, Hinterschiene um ein Fünftel länger als der Hintertarsus.

Flügel: Stigma keilförmig, r entspringt aus dem vorderen Viertel, $r1$ von zwei Drittel Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit $r2$ bildend, $r2$ doppelt so lang wie $cuqu 1$, $r3$ nach außen geschwungen, doppelt so lang wie $r2$, R reicht reichlich an die Flügelspitze, $n.rec.$ postfurkal, $Cu 2$ parallelseitig, d um drei Fünftel länger als $n.rec.$, nv fast interstitial, B geschlossen, $n.par.$ entspringt aus der Mitte von B ; $n.rec.$ im Hinterflügel schwach ausgebildet.

Abdomen: Erstes Tergit um die Hälfte bis zwei Drittel länger als hinten breit, Seiten nach vorne bis zur Mitte parallel, dann etwas konvergierend, die seitlichen Tuberkel kaum entwickelt, das ganze Tergit in wechselnder Stärke längsrunzelig, matt bis stellenweise glänzend; die seitlichen Kiele des vorderen Drittels gehen in die Skulptur über. Der Rest des Abdomens glatt. Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Scapus, Pedicellus, Clypeus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae und Flügelnervatur. Mandibelspitzen und Klauenglieder gebräunt. Hinterleibsmittle braun. Flügel hyalin.

Absolute Körperlänge: 2,0—2,2 mm.

Relative Größenverhältnisse: Körperlänge = 62. Kopf: Breite = 19, Länge = 9, Höhe = 15. Augenzlänge = 6, Augenhöhe = 10, Schläfenlänge = 3, Gesichtshöhe = 8,5, Gesichtsbreite = 10, Palpenlänge = 15, Fühlerlänge = 105. Thorax: Breite = 17, Länge = 26, Höhe = 20. Hinterschenkellänge = 18, Hinterschenkelbreite = 3,5. Flügel: Länge = 90, Breite = 45. Stigmalänge = 24, Stigmabreite = 3, $r1 = 2$, $r2 = 15$, $r3 = 30$, $cuqu1 = 8$, $cuqu2 = 5,5$, $cu1 = 8$, $cu2 = 20$, $cu3 = 23$, $n.rec. = 5$, $d = 8$. Abdomen: Länge = 27, Breite = 16. 1. Tergit: Länge = 10, vordere Breite = 4, hintere Breite = 6.

♂. — Vom ♀ nicht verschieden. Fühler 25- bis 27gliedrig; 25 (1), 26 (1), 27 (2).

Wirt: *Phytomyza angelicae* Kalt.

Verbreitung: Deutschland, Österreich, Schweden, Ungarn.

Untersuchtes Material: Puppling bei Wolfratshausen, e. l. *Phytomyza angelicae*, 1. V. 1953, 23. V. 1953, 31. V. 1953, 8 ♀♀, 2 ♂♂. — Stuttgart-Echterdingen, e. l. *Phytomyza angelicae*, 24. III. 1954, 29. III. 1954, 8. IV. 1954, 20. IV. 1954, 4. V. 1954, 4 ♀♀, 3 ♂♂.

Opius hostium n. sp. (Abb. 3 und 4)

♀. — Kopf: Doppelt so breit wie lang, glatt, Augen vorstehend, hinter den Augen gerundet, Schläfen halb so lang wie die Augen, Hinterhaupt schwach gebuchtet; Ocellen kaum vortretend, der Abstand zwischen ihnen größer als ein Ocellusdurchmesser, der Abstand des äußeren Ocellus vom inneren Augenrand so groß wie die Breite des Ocellarfeldes. Gesicht so breit wie hoch, glänzend bis feinst chagriniert, verhältnismäßig lang und hell behaart, Mittelkiel in der oberen Hälfte schwach, aber deutlich ausgebildet, Augentränder nach unten mehr oder weniger konvergierend; Clypeus zweimal so breit wie hoch, fast halbkreisförmig, nur schwach gewölbt, fast in gleicher Ebene wie das Gesicht liegend, durch einen schwachen Eindruck vom Gesicht getrennt, vorne gerundet, mit einigen längeren Borsten besetzt; Paraclypealgrübchen voneinander doppelt so weit entfernt wie vom Augenrand. Wangen so lang wie die basale Mandibellbreite. Mund schmal offen, Mandibeln gegen die Basis etwas verbreitert, aber nicht jäh erweitert, Maxillartaster so lang wie die Kopfhöhe. Fühler fadenförmig, um drei Viertel länger als der Körper, 26- bis 30gliedrig; die ermittelte Verteilung der Fühlergliederzahlen an dem eingesehenen Material ist wie folgt: 26 (4), 27 (2), 28 (4), 29 (3), 30 (1); drittes Fühlerglied viermal so lang wie breit, die folgenden nur wenig kürzer werdend, die mittleren zweieinhalbmal so lang wie breit, das vorletzte Glied doppelt so lang wie breit; die Geißelglieder deutlich voneinander abgesetzt, stark gerieft und kurz behaart, von der Seite bis zu vier Sensillen sichtbar.

Thorax: Um zwei Fünftel länger als hoch, um ein Viertel höher als der Kopf und nur wenig schmaler als dieser, Oberseite flach gewölbt; Pronotum oben in der Mitte mit grübchenförmigem Eindruck. Mesonotum um ein Viertel breiter als lang, vor den Tegulae gleichmäßig gerundet, glatt, höchstens vorne am Absturz schwach punktiert und behaart; Notauli vorne eingedrückt und in der Tiefe schwach gekerbt, auf der Scheibe erloschen, ihr gedachter Verlauf durch je eine Reihe feiner Härchen angedeutet, Rückenrübchen punktförmig, Seiten überall gerandet, die Randfurchen gehen vorne in die Notauli über. Praescutellarfurche fein gekerbt. Scutellum glatt. Postscutellum glänzend. Propodeum gleichmäßig, feinkörnig, lederartig runzelig, matt. Seite des Prothorax glatt, die Furchen feinst gekerbt. Mesopleurum glatt, Sternaulus deutlich eingedrückt, reicht weder an den Vorder- noch an den Hinterrand, schwach gekerbt, manchmal sind nur ganz wenige und schwache Kerben zu erkennen, die übrigen Furchen einfach. Metapleurum glänzend, mit zahlreichen längeren, hellen, abstehenden Haaren bestanden. Beine schlank, Hinterschenkel viermal so lang wie breit, Hintertarsus nur eine Spur kürzer als die Hinterschiene.

Flügel: Stigma keilförmig, ziemlich schmal, r entspringt aus dem vorderen Drittel, $r1$ halb so lang wie die Stigmabreite, kaum einen Winkel mit $r2$ bildend, $r2$ doppelt so lang wie $cuqu1$, $r3$ nach außen geschwungen, doppelt so lang wie $r2$, R reicht reichlich an die Flügelspitze, $n.rec.$ meist stark postfurkal, bei einem Teil der Stücke ex *Phytomyza ramosa* interstitial, $Cu2$ nach außen kaum verengt, fast parallelseitig, d um ein Drittel länger als $n.rec.$, nv interstitial, B geschlossen, $n.par.$ entspringt aus der Mitte von B ; $n.rec.$ im Hinterflügel sehr schwach angedeutet.

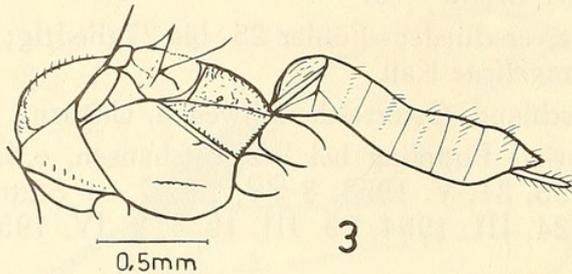


Abb. 3. *Opius hostium* n. sp. — Thorax und Abdomen in Seitenansicht.

Abdomen: Erstes Tergit nicht ganz um die Hälfte länger als hinten breit, Seitenränder rückwärts schwächer, vorne stärker konvergierend, recht stark gewölbt, die seitlichen Kiele vorne stark vortretend, rückwärts schwächer, reichen aber fast an den Hinterrand, das ganze Tergit glänzend bis uneben, oft fein runzelig. Die folgenden Tergite glatt. Bohrer kaum vorstehend.

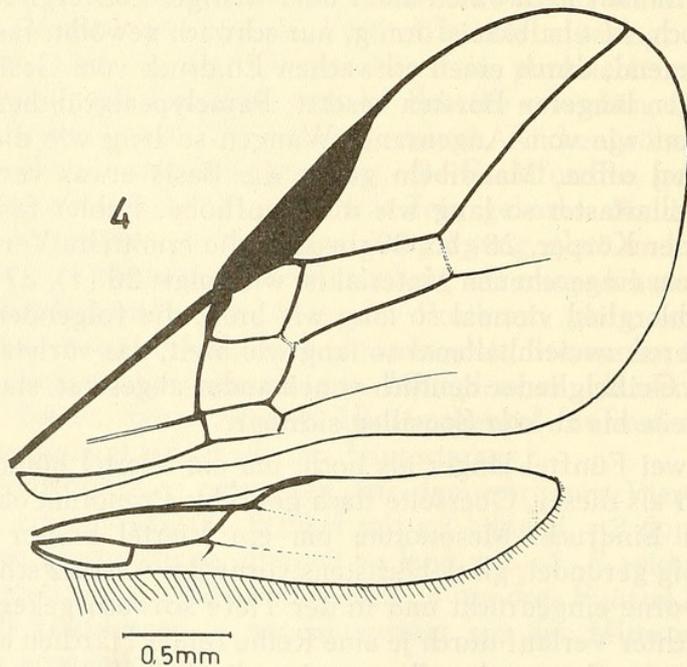


Abb. 4. *Opius hostium* n. sp. — Vorder- und Hinterflügel.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Scapus, Pedicellus, manchmal zwei kleine Fleckchen auf dem Gesicht an den Fühlerwurzeln, Clypeus, Mundwerkzeuge, alle Beine, Tegulae, Flügelnervatur und das Abdomen mit Ausnahme des ersten Tergites. Pulvillen dunkel. Die Abdominaltergite vom dritten angefangen mit breiten, dunklen Endrändern. Basalhälfte der Fühlergeißel gebräunt. Flügel hyalin.

Absolute Körperlänge: 2,1 mm.

Relative Größenverhältnisse: Körperlänge = 63. Kopf: Breite = 18, Länge = 9, Höhe = 14. Augenlänge = 6, Augenhöhe = 10, Schläfenlänge = 3, Gesichtshöhe = 8, Gesichtsbreite = 8, Palpenlänge = 14, Fühlerlänge = 110. Thorax: Breite = 16, Länge = 26, Höhe = 18. Hinterschenkellänge = 17, Hinterschenkelbreite = 4. Flügel: Länge = 85, Breite = 45. Stigmalänge = 23, Stigmabreite = 4, $r1 = 2$, $r2 = 15$, $r3 = 31$, $cuqu1 = 8$, $cuqu2 = 5,5$, $cu1 = 9$, $cu2 = 19$, $cu3 = 25$, $n. rec. = 6$, $d = 8$. Abdomen: Länge = 28, Breite = 18. 1. Tergit: Länge = 8, vordere Breite = 4, hintere Breite = 5,5.

♂. — Abdomen meist dunkler. Fühler 26- bis 29gliedrig. Sonst vom ♀ nicht verschieden.

Wirte: *Phytobia silvatica* Groschke, *Phytobia soenderupi* Her., *Phytobia luzulae* Her., *Ophiomyia maura* Meig., *Liriomyza pusio* Meig., *Phytomyza montana* Hend., *Phytomyza ramosa* Hend., *Phytomyza angelicae* Kalt., *Phytomyza homogyneae* Hend., *Phytomyza tussilaginis* Hend.

Untersuchtes Material: Stuttgart, Kaltental, e. l. *Phytobia silvatica*, 20. VIII. 1955, 4 ♀♀; 9. VI. 1955, 1 ♂. — Schongau (Oberbayern), e. l. *Phytobia sönderupi*, 26. VII. 1953, 1 ♀. — Stuttgart, Feuerbach-Tal, e. l. *Phytobia sönderupi*, 15. I. 1954, 1 ♀. — Stuttgart, Kaltental, e. l. *Phytobia luzulae*, 12. V. 1955, 2 ♀♀. — Stuttgart, Kräherwald, e. l. *Ophiomyia maura*, 5. IV. 1954, 2 ♀♀. — Neuffen (Wttbg.), e. l. *Liriomyza pusio*, 25. IV. 1955, 1 ♀. — Wolfratshausen (Obb.), e. l. *Phytomyza ramosa*, 17. IV. 1954, 5 ♀♀, 1 ♂. — Wolfratshausen (Obb.), e. l. *Phytomyza montana*, 2. VII. 1953, 1 ♀, 1 ♂. — Lenggries (Obb.), ex *Phytomyza homogyneae*, 10. IX. 1953, 1 ♂. — Stuttgart, Echterdingen, e. l. *Phytomyza angelicae*, 8. IV. 1954, 1 ♂. — Schongau (Obb.), e. l. *Phytomyza tussilaginis*, 5. IV. 1954, 1 ♂.

Holotype: Ein ♀ der erstzitierten Serie im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart.

Die Art ist in die *truncatus*-Gruppe zu stellen und steht dem *Opius hilaris* Fi. am nächsten. Von letzterem ist die neue Art hauptsächlich durch die Form des Thorax unterschieden, der um zwei Fünftel länger als hoch ist.

An dem verhältnismäßig umfangreichen Material dieser neuen Art kann eine kleine Studie über die Brauchbarkeit des artbildenden Merkmals gemacht werden. Die Längen und Höhen des Thorax bei den einzelnen Exemplaren wurden mittels Okularmikrometer bei 100facher Vergrößerung gemessen und der Quotient Länge : Höhe berechnet. Es ergaben sich folgende Werte:

| Weibchen | | | |
|----------|-------------|------------|----------------------|
| Nr. | Länge | Höhe | Länge : Höhe |
| 1 | 65 | 46 | 1,40 |
| 2 | 67 | 48 | 1,40 |
| 3 | 67 | 47 | 1,42 |
| 4 | 65 | 48 | 1,35 |
| 5 | 57 | 40 | 1,42 |
| 6 | 67 | 48 | 1,40 |
| 7 | 60 | 43 | 1,40 |
| 8 | 70 | 51 | 1,37 |
| 9 | 65 | 47 | 1,38 |
| 10 | 51 | 37 | 1,38 |
| 11 | 71 | 51 | 1,39 |
| 12 | 73 | 52 | 1,40 |
| 13 | 64 | 45 | 1,42 |
| 14 | 58 | 41 | 1,41 |
| 15 | 75 | 54 | 1,39 |
| 16 | 69 | 50 | 1,38 |
| 17 | 75 | 54 | 1,39 |
| 18 | 60 | 42 | 1,43 |
| 1—18 | Summe: 1179 | Summe: 844 | Mittel: 1,40 (1,396) |

| Nr. | M ä n n c h e n | | |
|-----|-----------------|------------|----------------------|
| | Länge | Höhe | Länge : Höhe |
| 1 | 63 | 45 | 1,40 |
| 2 | 68 | 49 | 1,39 |
| 3 | 63 | 46 | 1,37 |
| 4 | 70 | 50 | 1,40 |
| 5 | 61 | 44 | 1,38 |
| 1—5 | Summe: 325 | Summe: 234 | Mittel: 1,39 (1,388) |

Diese Aufstellung ergibt folgendes: Bei den ♀♀ beträgt die Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Quotienten Länge : Höhe 0,08 Einheiten, das sind 5,9% vom kleinsten Quotienten. Die Abweichungen des größten und kleinsten Quotienten vom Mittelwert betragen + 2,1% bzw. — 3,6%.

Bei den ♂♂ beträgt die Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Quotienten Länge : Höhe 0,03 Einheiten, das sind 2,2% vom kleinsten Quotienten. Die Abweichungen des größten und kleinsten Quotienten vom Mittelwert betragen + 0,7% bzw. — 1,5%.

Daraus ergibt sich, daß die Konstanz des Verhältnisses Länge : Höhe des Thorax trotz der Möglichkeit von gewissen Meßfehlern erstaunlich groß ist. Die Amplitude der Variabilität dieses Merkmales liegt weit unter der derzeit taxonomisch oder meßtechnisch auswertbaren Grenze. Die Abtrennung der neuen Art von *Opius hilaris* Fi., bei dem der Thorax etwa um ein Viertel länger als hoch ist (Quotient Länge : Höhe = 1,25 bis 1,30), erscheint dadurch ausreichend gesichert.

Das untersuchte Material bei den ♂♂ ist freilich zu klein, um eine gültige Aussage über die Konstanz des Längen-Höhen-Verhältnisses des Thorax machen zu können. Dennoch ist es so gut wie sicher, daß diesbezüglich zwischen ♀♀ und ♂♂ kein Unterschied besteht.

Weitere gezüchtete Opiinae

Für die Anordnung der Angaben in der nachstehenden Tabelle gilt folgende Ordnung:

| Name der gezüchteten Art | | | |
|--|----------------------------|---------------|----------|
| Name des Wirtes | Fundort | Schlüpfdatum | ♀♀, ♂♂ |
| <i>Bereits bekannte Wirte</i> | | | |
| <i>Opius abscissus</i> Thoms. | | | |
| <i>Phytomyza thymi</i> Her. <i>Liriomyza trifolii</i> Burg. | Baiersbronn, Wttbg. | 24. X. 1955 | 4 ♀♀ |
| <i>Opius carbonarius</i> (Nees) | | | |
| <i>Pegomyia steini</i> Hend. <i>Hylemyia antiqua</i> Meig. <i>Pegomyia hyoscyami</i> Panz. <i>Pegomyia chenopodii</i> Hend. <i>Pegomyia nigrisquama</i> Stein <i>Pegomyia nigratarsis</i> Zett. <i>Phorbia brassicae</i> Bé. | Hohenpeißenberg, Obb. | 4. V. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Opius colorativentris</i> Fi. | | | |
| <i>Chylizosoma</i> sp. | Stuttgart, Rohr | 21. VII. 1955 | 1 ♀, 1 ♂ |
| <i>Opius diversus</i> Szépl. | | | |
| <i>Phytomyza plantaginis</i> R. D. | Stuttgart | 1. XI. 1955 | 1 ♀ |
| <i>Phytomyza plantaginis</i> R. D. | München, Nymphenburg | 5. IX. 1953 | 1 ♂ |
| <i>Phytomyza scabiosae</i> Hend. | Hülben, Wttbg. (Kienbein) | 2. IX. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Phytomyza scabiosae</i> Hend. <i>Dizygomyza solidaginis</i> Kalt. <i>Liriomyza centaureae</i> Her. <i>Phytomyza gentianae</i> Hend. <i>Phytomyza scabiosae</i> Hend. <i>Phytomyza succisae</i> Her. | Neuffen, Wttbg. (Kienbein) | 9. IX. 1954 | 1 ♂ |

| | | | |
|---|-------------------------|------------------|----------|
| <i>Opius filicornis</i> Thoms. | | | |
| <i>Phytomyza scotina</i> Hend. | Neckarremms, Wttbg. | 9. VI. 1955 | 1 ♂ |
| <i>Opius geniculatus</i> Thoms. | | | |
| <i>Vidalia cornuta</i> Scop. | Lenggries, Obb. | 28. IX. 1953 | 2 ♀♀ |
| | | 8. IV. 1954 | 1 ♀ |
| | | 17. IV. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Vidalia cornuta</i> Scop. | | | |
| <i>Trypeta immaculata</i> Loew | | | |
| <i>Opius gracilis</i> Fi. | | | |
| Mine an <i>Peucedanum cervaria</i> | Fridingen, Wttbg. | 1.-6. VIII. 1954 | 1 ♀, 1 ♂ |
| <i>Phytomyza silai</i> Her. | | | |
| <i>Phytomyza pulsatillae</i> Her. oder <i>Domomyza</i> sp. | | | |
| <i>Opius longipes</i> Fi. | | | |
| <i>Phytomyza montana</i> Hend. | Wolfratshausen, Obb. | 2. VII. 1953 | 1 ♂ |
| <i>Phytomyza angelicae</i> Kalt. | | | |
| <i>Phytomyza</i> sp. | | | |
| <i>Opius macrocerus</i> Thoms. | | | |
| <i>Trypetidae</i> an | Lenggries, Obb. | 5. X. 1953 | 3 ♂♂ |
| <i>Crepis palustris</i> | | 9. X. 1953 | 3 ♀♀ |
| <i>Trypeta immaculata</i> Loew | Lenggries, Obb. | 4. V. 1958 | 1 ♂ |
| | | 9. V. 1954 | 1 ♀ |
| | | 3. VI. 1954 | 2 ♀♀ |
| <i>Opius minor</i> Fi. | | | |
| <i>Phytagromyza xylostei</i> R. D. | Pevertorf Hollstein | 20. III. 1954 | 1 ♂ |
| <i>Agromyza bicophaga</i> Her. | | | |
| <i>Agromyza genistae</i> Hend. | | | |
| <i>Calycomyza gyrans</i> Fall. | | | |
| <i>Liriomyza trifolii</i> Burg. | | | |
| <i>Phytomyza dauci</i> Spenc. | | | |
| <i>Phytomyza sphondylii</i> R. D. | | | |
| <i>Opius mirabilis</i> Fi. | | | |
| <i>Liriomyza cyparissiae</i> Groschke | München (-Freimann) | 3. VII. 1950 | 1 ♀, 1 ♂ |
| | | 9. VII. 1950 | 1 ♀ |
| <i>Opius pallipes</i> Wesm. | | | |
| <i>Agromyza nigrescens</i> Hend. | Stuttgart, Feuerbachtal | 14. VII. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Liriomyza taraxaci</i> Her. | München, Nymphenburg | 5. IX. 1953 | 1 ♀ |
| <i>Liriomyza veratri</i> Groschke | Schongau, Obb. | 20. VIII. 1953 | 1 ♀ |
| <i>Phytomyza kyffhusana</i> Her. | Wolfratshausen, Obb. | VII. 1949 | 1 ♂ |
| <i>Agromyza spiraeae</i> Kalt. | | | |
| <i>Anthomyia</i> sp. | | | |
| <i>Cacoecia rosana</i> L. | | | |
| <i>Dizygomyza semiposticata</i> Hend. oder <i>laterella</i> Zett. | | | |
| <i>Dizygomyza verbasci</i> Bé. | | | |
| <i>Liriomyza centaureae</i> Her. | | | |
| <i>Liriomyza strigata</i> Meig. | | | |
| <i>Liriomyza taraxaci</i> Meig. | | | |
| <i>Myiolia caesio</i> Harr. | | | |
| <i>Pegomyia bicolor</i> Wied. | | | |
| <i>Pegomyia nigratarsis</i> Zett. | | | |
| <i>Philophylla heraclei</i> L. | | | |
| <i>Phytagromyza hendeliana</i> Her. | | | |
| <i>Phytagromyza tremulae</i> Her. | | | |
| <i>Phytomyza fallaciosa</i> Bri. | | | |
| <i>Phytomyza leucanthemi</i> Her. | | | |
| <i>Phytomyza minuscula</i> Gour. | | | |
| <i>Phytomyza obscura</i> Hend. | | | |

Phytomyza pauli-loewi Hend.
Phytomyza periclymenii Meij.
Phytomyza sphondylii R. D.
Phytomyza tanaxeti Hend.
 ? *Scaptomyza* sp.

Opius polyzonius Wesm.

| | | | |
|------------------------------------|-----------------------|---------------|----------|
| <i>Agromyza reptans</i> Fall. | Hohenpeißenberg, Obb. | 1. VIII. 1953 | 1 ♀, 1 ♂ |
| <i>Agromyza albitarsis</i> Meig. | | | |
| <i>Agromyza baetica</i> Grif. | | | |
| <i>Agromyza hendeli</i> Grif. | | | |
| <i>Agromyza lucida</i> Hend. | | | |
| <i>Agromyza phragmitidis</i> Hend. | | | |
| <i>Agromyza reptans</i> Fall. | | | |
| <i>Dizygomyza labiatarum</i> Hend. | | | |

Opius rex Fi.

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|-----|
| <i>Phytomyza sonchi</i> R. D. | Stuttgart-Botnang | 21. V. 1955 | 1 ♀ |
| <i>Phytomyza tussilaginis</i> Hend. | Schongau, Obb. | 5. IV. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Agromyza agrosticola</i> Her. | | | |
| <i>Agromyza albipennis</i> Meig. | | | |
| <i>Agromyza phragmitidis</i> Hend. | | | |

Opius similis Szépl.

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------|-----|
| <i>Liriomyza amoena</i> Meig. | München (-Freimann) | 5. IX. 1958 | 1 ♀ |
| <i>Liriomyza violiphaga</i> Hend. | Kiental bei Herrsching | 23. III. 1951 | 1 ♀ |
| <i>Phytobia chaixiana</i> Groschke | Stuttgart, Kräherwald | 25. VII. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Phytobia silvatica</i> Groschke | Stuttgart, Kaltental | 20. VIII. 1955 | 1 ♂ |
| <i>Phytobia soenderupi</i> Her. | Stuttgart, Feuerbachtal | 8. I. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Phytomyza sonchi</i> R. D. | Stuttgart, Botnang | 21. VI. 1955 | 1 ♀ |
| <i>Agromyza spiraeae</i> Kalt. | | | |
| <i>Dizygomyza bimaculata</i> Meig. | | | |
| <i>Liriomyza centaureae</i> Her. | | | |
| <i>Napomyza lonicerellae</i> Hend. | | | |
| <i>Napomyza xylostei</i> Kalt. | | | |
| <i>Ophiomyia maura</i> Meig. | | | |
| <i>Phytobia labiatarum</i> Hend. | | | |
| <i>Phytomyza angelicae</i> Kalt. | | | |
| <i>Phytomyza bellidina</i> Her. | | | |
| <i>Phytomyza lappina</i> Gour. | | | |
| <i>Phytomyza periclymenii</i> Meij. | | | |
| <i>Phytomyza sedicola</i> Her. | | | |
| <i>Phytomyza solidaginis</i> Hend. | | | |
| <i>Phytomyza sonchi</i> R. D. | | | |
| <i>Phytomyza</i> sp. | | | |

Opius singularis Wesm.

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------|-------------|-----|
| <i>Liriomyza amoena</i> Meig. | München (-Freimann) | 5. IX. 1953 | 1 ♂ |
| <i>Agromyza agrosticola</i> Her. | | | |
| <i>Agromyza anthracina</i> Meig. | | | |
| <i>Agromyza reptans</i> Fall. | | | |
| <i>Agromyza spiraeae</i> Kalt. | | | |
| <i>Phytomyza periclymenii</i> Meij. | | | |

Opius tersus (Först.)

| | | | |
|--------------------------------|----------------------|-------------|-----|
| <i>Phytomyza scotina</i> Hend. | Wolfratshausen, Obb. | 29. V. 1953 | 1 ♂ |
|--------------------------------|----------------------|-------------|-----|

Opius variegatus Szépl.

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------|-----|
| <i>Agromyza albitarsis</i> Meig. | München (Englischer Garten) | 1. VIII. 1953 | 1 ♀ |
| <i>Phytobia pygmaea</i> Meig. | Neckarrems, Wttbg. | 9. VII. 1954 | 1 ♂ |
| | | 13. VII. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Phytobia pygmaea</i> Meig. | Stuttgart, Kräherwald | 25. VII. 1954 | 1 ♀ |

| | | | |
|---|--------------------------|----------------|----------|
| <i>Phytobia verbasci</i> Bé. | Stuttgart, Feuerbachtal | 13. VII. 1954 | 1 ♂ |
| | | 21. VII. 1954 | 2 ♀♀ |
| | | 25. VII. 1954 | 1 ♀ |
| | | 28. VII. 1954 | 1 ♀ |
| <i>Agromyza phragmitidis</i> Hend. | | | |
| <i>Dizygomyza verbasci</i> Bé. | | | |
| <i>Pegomyia hyoscyami</i> Panz. (wohl fraglich) | | | |
| <i>Phytobia flavifrons</i> Meig. | | | |
| <i>Phytobia pygmaea</i> Meig. | | | |
| <i>Phytobia verbasci</i> Bé. | | | |
| <i>Cephaloplitis mocsaryi</i> Szépl. | | | |
| <i>Agromyza woerzi</i> Groschke | Stuttgart, Kaltental | 11. III. 1955 | 2 ♀♀ |
| <i>Eurytenes abnormis</i> (Wesm.) | | | |
| <i>Agromyza albitarsis</i> Meig. | Stuttgart, Echterdingen | 9. XI. 1953 | 1 ♀ |
| <i>Liriomyza cyparissiae</i> Groschke | München (-Freimann) | 28. V. 1953 | 1 ♀, 1 ♂ |
| | | 5. VI. 1953 | 1 ♂ |
| <i>Liriomyza variegata</i> Meig. | Hohen-Neuffen, Wttbg. | 7. VIII. 1954 | 1 ♂ |
| <i>Phytomyza albimargo</i> Her. | Gernsheimer Wald, Hessen | 27. VIII. 1953 | 1 ♂ |
| <i>Anthomyia verbasci</i> Bé. | | | |
| <i>Coleophora nigricella</i> Rond. | | | |
| <i>Liriomyza demeijerei</i> Her. | | | |
| <i>Liriomyza eupatoriana</i> Spenc. | | | |
| <i>Liriomyza scorzonerae</i> Ryd. | | | |
| <i>Phytobia caricivora</i> Groschke | | | |
| <i>Phytobia iraeos</i> R. D. | | | |
| <i>Phytobia labiatarum</i> Hend. | | | |
| <i>Phytobia lamii</i> Kalt. | | | |
| <i>Phytomyza abdominalis</i> Zett. | | | |
| <i>Phytomyza fallaciosa</i> Bri. | | | |
| <i>Phytomyza pulmonariae</i> Nowak. | | | |
| <i>Phytomyza woerzi</i> Groschke | | | |

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit behandelt die gezüchteten Opiinae der Sammlung GROSCHKE, die im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart aufbewahrt wird. Es konnten zwei neue Arten beschrieben werden, nämlich *Opius caricivora* n. sp. und *Opius hostium* n. sp. Bei letzterer Art wurde eine Untersuchung über die Variationsbreite des Längen-Höhen-Verhältnisses des Thorax durchgeführt. Ferner wurde eine Redeskription von *Opius curvatus* Fi. gemacht. Die Zuchtnachweise von 20 weiteren Arten wurden in einer Liste zusammengefaßt, welche die Namen der Wirte, Fundortsangaben, Zuchtdaten und bereits bekannte Wirte enthält. Eine Anzahl von Wirtsangaben ist neu, andere Angaben wurden neuerdings bestätigt.

Literatur

- WESMAEL, C.: Monographie des Braconides de Belgique. — Nouv. Mém. Acad. sci. Bruxelles 9, 1835, p. 115—158.
 — Ibidem 11, 1838, p. 145—149.
 HALIDAY, M. A.: Essay on Parasitic Hymenoptera. — Ent. Mag. 4, 1837, p. 203—221.
 MARSHALL, T. A.: A Monograph of British Braconidae. Part IV. XXIII. Opiides. — Trans. R. ent. Soc. London 1891, p. 7—61.
 — in ANDRÉ, Species des Hyménoptères d'Europe & d'Algerie. Les Braconides. V, 1894, p. 280—359; V bis, 1898, p. 236—239; p. 306—316.
 THOMSON, C. G.: Opuscula entomologica, 1895, p. 2173—2207.
 SZÉPLIGETI, G.: Adatok a magyar fauna Braconidáinak ismeretéhez. — Term. Füzet. 19, 1896, p. 314—319; p. 380—384.
 — *Cephaloplitis*, Novum genus Braconidarum. — Term. Füzet. 20, 1897, p. 600—601.
 — Adatok a magyar fauna Braconidáinak ismeretéhez. — Term. Füzet. 21, 1898, p. 387—393; p. 399—406.

DALLA TORRE, C. G. DE: Catalogus hymenopterorum, IV, 1898, p. 54—70.

SZÉPLIGETI, G., in: WYTSMAN, Genera insectorum, Hymenoptera, Braconidae, 1904, p. 158—167.

- FISCHER, M.: Zwei neue Parasiten aus der in den Blättern der Zwergbirke minierende Raupe von *Stigmella nanivora* Pet. — Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 6, 1957, p. 41—43.
- Die Opiinen-Typen der Sammlung FÖRSTER aus dem Zoologischen Museum in Berlin. — Dt. ent. Z., N. F. 4, 1957, p. 47—53.
 - Neue *Opius*-Arten aus Schweden. — Opusc. ent. Lund 22, 1957, p. 211—225.
 - Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Braconiden. — Mitt. Münch. ent. Ges. 47, 1957, p. 1—21.
 - Die europäischen Arten der Gattung *Opius* Wesm. Teil I a. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 70, 1958, p. 33—70.
 - Das. Teil I b. — Ibidem, p. 245—304.
 - Das. Teil II a. — Dt. ent. Z., N. F. 4, 1957, p. 332—358.
 - Das. Teil II b. — Ann. Hist. Nat. Mus. Hung. 50, 1958, p. 242—263.
 - Das. Teil II c. — Opusc. ent. Lund 24, 1959, p. 55—78.
 - Das. Teil II d. — Ann. Naturhistor. Mus. Wien 62, 1958, p. 210—219.
 - Das. Teil III. — Beitr. Ent. 8, 1958, p. 189—212.
 - Das. Teil IV a. — Ann. Zool. Warszawa 19, 1960, p. 33—112.
 - Das. Teil IV b. — Acta ent. Mus. Nat. Pragae 32, 1958, p. 295—316.
 - Das. Teil V a. — Mitt. Münch. ent. Ges. 49, 1959, p. 1—35.
 - Das. Teil V b. — Pol. Pismo Ent. 29, 1959, p. 519—542.
 - Das. Teil VI. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 71, 1959, p. 145—161.
 - Die europäischen Opiinae. — Acta ent. Mus. nat. Pragae 33, 1959, p. 241—263.
 - Über die Variabilität von taxonomisch wichtigen Merkmalen bei *Opius concolor* Szépl. — Entomophaga 3, 1958, p. 55—66.
 - Neue Braconiden aus dem Zoologischen Museum Berlin, Sammlung FÖRSTER. — Mitt. Zool. Mus. Berlin 34, 1958, p. 173—181.
 - Neue und wenig bekannte Braconiden aus Jugoslawien. — Acta Mus. Mac. sci. nat. 6, 1959, p. 1—25.
 - Fünf neue *Opius*-Arten. — Ent. Nachrichtenbl. Öst. Schweiz. Ent. 11, 1959, p. 19—25.
 - Neue *Opius*-Arten aus Polen. — Ann. Zool. Warszawa 18, 1959, p. 81—87.
 - Ein neuer Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen *Opius* Wesm.-Arten. — Pol. Pismo Ent. 29, 1959, p. 17—34.
 - Zwei neue *Opius*-Arten aus Mähren. — Acta Mus. Moraviae 44, 1959, p. 115—118.
 - Die europäischen Arten der Gattung *Opius* Wesm. Neue Revision der *fallax*-Gruppe. — Ann. Hist. Nat. Mus. Hung. 51, 1959, p. 420—423.
 - Ergänzungen zur Kenntnis der paläarktischen *Opius*-Arten. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 72, 1961, p. 1—16.
 - Zwei neue *Opius*-Arten aus Niederösterreich. — Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 11, 1962, p. 23—25.
 - Beitrag zur Kenntnis der Wirte von *Opius*-Arten. — Entomophaga 7, 1962, p. 79—90.
 - Neues über die paläarktische *Opius*-Fauna. — Pol. Pismo Ent. 32, 1962, p. 89—107.
 - Die Opiinae des Museo Civico di Storia Naturale in Genua. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 73, 1962, p. 71—97.
 - Die *Opius*-Arten des Burgenlandes. — Wiss. Arb. Burgenland 29, 1962, p. 30—67.
 - Die Opiinae Niederösterreichs. — Z. Arbeitsgem. öst. Ent. 14, 1962, p. 65—73, und 15, 1963, p. 7—18 (Fortsetzung).
 - Eine neue *Pectenopius*-Art aus dem Iran. — Stuttgarter Beitr. Naturk. Nr. 98, 1963, p. 1—3.
 - Über paläarktische Opiinae. — Ann. Naturhistor. Mus. Wien 66, 1963, p. 195—214.
 - Über Opiinae der westlichen Paläarktis. — Ibidem 67, 1964, p. 409—433.
 - Die Opiinae Dänemarks. — Ent. Medd. 32, 1964, p. 236—260.
 - Gezüchtete Opiinae aus dem Zoologischen Museum der Humboldt-Universität zu Berlin. — Z. angew. Ent. 55, 1964, p. 55—70.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Max Fischer, Wien I, Burgring 7, Naturhistorisches Museum



Fisher, Max. 1964. "Die gezüchteten Opiinae der Sammlung Groschke (Hymenoptera, Braconidae)." *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde* 136, 1–12.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/104930>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/41694>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Biodiversity Heritage Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.