©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

IV. Phoridae (Diptera)

Von Hermann Schmitz, S. J.

Mit 5 Textabbildungen und 3 Tafeln

(Vorgelegt in der Sitzung am 14. Juni 1956)

Eine kleine Ausbeute von Phoriden, die Herr Professor Doktor H. Janetschek (Innsbruck) 1954 in der Sierra Nevada in Höhen von 2600 bis 3170 m sammelte, wurde mir von ihm zur Bearbeitung übergeben, wobei er freundlichst anbot, für meine Sammlung zu behalten, was immer für mich von Interesse sein würde. Es sind alles Arten von geringer Körpergröße, und mehr als ich erwartet hatte, sind für die Wissenschaft neu. Eine *Conicera* (3♀, Chiffre Sn 27 F) und vereinzelte *Megaselia* sp. konnten nicht näher bestimmt werden, weil nur die ♀ vorlagen und das Material zu dürftig war.

Megaselia (Aphiochaeta) evecta n. sp. ♂ ♀
(Abb. 1 und Taf. 1, Fig. 6).

Mit *M. manicata* Wood und *M. curvicapilla* Schmitz verwandte Art, aber mit ganz wenig verbreiterten Metatarsen an den Vorderbeinen und andern Unterschieden. ♂: Stirn in vielem *manicata*-ähnlich, aber nur wenig breiter als lang, schwarz, auch bei gutem Licht kaum reflektierend, fein chagriniert, mit dichter Grundbehaarung, deren einzelne Härchen nicht so dünn und fein sind wie bei *manicata;* dies alles bewirkt, daß man die Stirn kaum als „smooth and shining", wie sie Wood bei *manicata* nennt, bezeichnen kann. Obere Senkborsten annähernd so weit wie die Präozellaren voneinander entfernt, die untern nur halb so weit; sie sind etwas kürzer und schwächer als die obern, diese hinwiederum deutlich kürzer als die Borsten der ersten Querreihe. Antialen der Anterolateralen genähert und deutlich weiter vorn eingelenkt. Zweite Querreihe ± äquidistant. Hauptaugen fein behaart. Fühler wie bei *manicata;* Taster in Form und Beborstung desgleichen, Farbe bei guter Beleuchtung verdunkelt gelbbraun, der Unterrand nach vorn zu heller. Rüssel mit schwärzlichem

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Labrum, die braunen Labellen reichen bei der Holotype so weit nach vorn wie die Taster.

Thorax schwarz, fast matt, ziemlich dicht pubeszent, Schildchen zweiborstig, Pleuren schwarz, Mesopleuren behaart, mit einem wenig auffallenden Einzelbörstchen, das auch verdoppelt sein kann.

Abdomen wie bei den Vergleichsarten etwas kurz und breit, oben und unten schwarz. Tergit II etwas länger als III, dieser (einschließlich der fast farblosen Zone am Vorderrand) 0,157 mm lang, IV ebenso, V und VI unbedeutend kürzer, VI hinten quer abgestutzt. Alle Tergite sehr zerstreut und auch am Hinterrand ganz kurz behaart, die Haare am Hinterrand von VI länger, das längste in der Hinterecke mißt 0,058 mm. Neben den Tergiträndern einige Flankenhaare, Bauch sonst nackt. Hypopyg (Abb. 1) dem von *manicata* und *curvicapilla* ähnlich. Oberteil hinten tief schwarz, während seine Vorderhälfte in aufhellenden Medien braun erscheint. Längs der Farbgrenze eine aufsteigende Reihe von 4 Börstchen jederseits (bei den Vergleichsarten sind diese dünner und meist zahlreicher), sonst nur einige Härchen oben mitten und in den seitlichen Hinterecken. In der Form der Ventralplatte (Abb. 1 v) weicht *evecta* n. sp. von *curvicapilla* (vgl. deren Abbildung bei Schmitz 1947, Brotéria. sér. ci. 16, S. 121, Fig. 5) stark ab, aber auch von *manicata*. Die sehr blasse Ventralplatte hat bei der neuen Art wie bei den beiden andern zwei ungleiche Fortsätze; der eine ist bei *evecta* n. sp. (s. Abb. 1 v) am Grund breit, endwärts zugespitzt, der andere ist ganz kurz und apikal deutlicher behaart. Bei *manicata* (Abb. 2) sind die Fortsätze weniger ungleich und beide an der Spitze und längs des Innenrandes lang behaart. Beim Vergleich der Ventralplatten in Abb. 1 und 2 ist zu beachten, daß die eine in Abb. 1 im Halbprofil erscheint, die andere in Abb. 2 (*manicata*) in Vollsicht; die wirkliche Breite ist bei beiden Arten an der Basis ungefähr die gleiche. Das Analsegment, in Abb. 1 durch Aufweichung gelockert und klaffend, hat geschlossen dieselbe Form wie bei *manicata*.

Beine schwarz, die Vorderschiene braun und dadurch mit den schwarzen Vordertarsen schwach kontrastierend. Vorderschenkel 0,36 mm lang, am Grunde am breitesten, 0,094 mm; Vorderschiene 0,29 mm lang, am Ende etwa 0,045 mm breit, Metatarsus nur wenig verbreitert, viel schmäler als bei *manicata* und auch schmäler als bei *curvicapilla*, etwa 0,15 mm lang und gegen 0,031 mm breit, das zweite Glied 0,063 mm lang. Hinterschenkel 0,48 mm lang, normal verbreitert, ventral nur kurz behaart. Hinter-

schiene so lang wie der Hinterschenkel; von ihren Posterodorsalwimpern treten 6—7 vom Ende des zweiten Fünftels an schwach hervor.

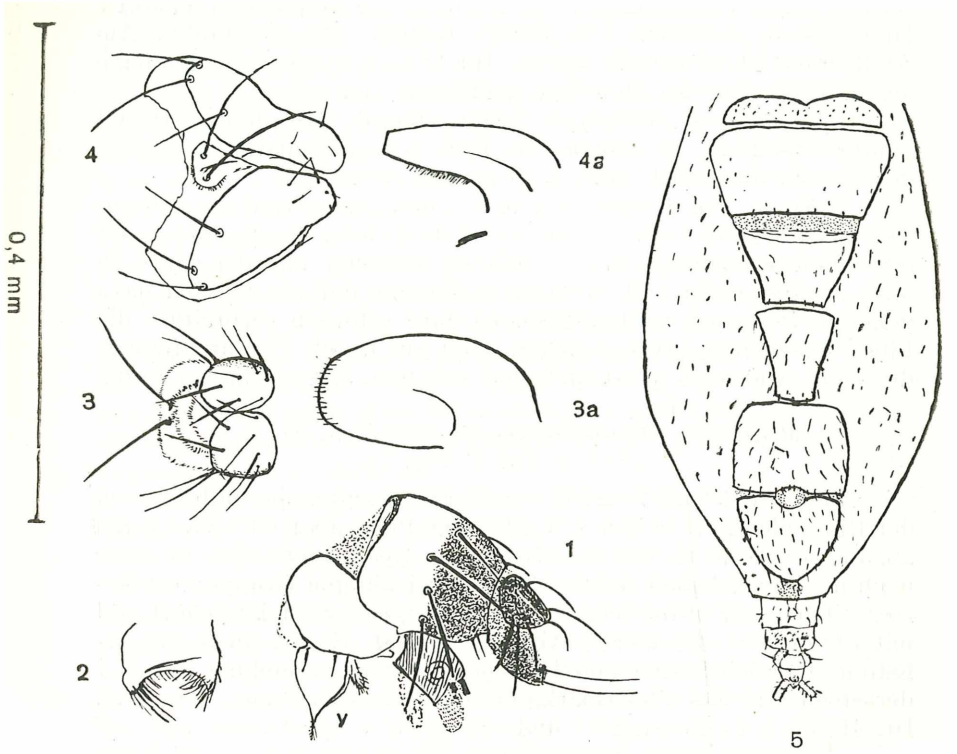

Abb. 1. *Megaselia (Aphiochaeta) evecta* n. sp. ♂. Hypopygium in aktivem Zustand, von links. Kopulationsorgane schraffiert. v = Ventralplatte des Unterteils.

Abb. 2. *Megaselia (Aphiochaeta) manicata* (Wood) ♂. Ventralplatte des Hypopyg-Unterteils.

Abb. 3. *Megaselia (Aphiochaeta) atrosericea* Schmitz ♂. Analsegment von oben.

Abb. 3 a. Desgleichen, Ventralplatte des Hypopyg-Unterteils, Aufsicht.

Abb. 4. *Megaselia (Aphiochaeta) euryprocta* n. sp. ♂. Analsegment von oben.

Abb. 4 a. Desgleichen, Ventralplatte des Hypopyg-Unterteils, Aufsicht.

Abb. 5. *Megaselia (Megaselia) exsecta* n. sp. ♀. Abdomen von oben.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Flügel mit geringer Trübung; der abgebildete der Paratype ♂ ist 1,23 mm lang und 0,525 mm breit (Taf. 1, Fig. 6). Randader mit Index etwas über 0,38; Abschnittsverhältnis 53 19 : 15, also Abschnitt 1 gut $1^1/_2$mal länger als 2 und 3, die Wimpern relativ lang, bis zu 0,08 mm. Das übrige Geäder wie abgebildet. Am Axillarrand 2 oder 3 Wimpern. Halteren schwarz. Länge des Körpers (bei der Holotype gekrümmt) 1,1 mm.

Holotype und 1 Paratype ♂ von Loma de San Juan, Ostwand (Chiffre Sn 22 g), + 2900 m, in Erde aus Felsspalte, Automatgesiebe, 23. Juli 1954, samt ♀ in meiner Sammlung.

♀. Ein ♀ von demselben Fundort und Datum und ein anderes (Allotype, Chiffre Sn 27) vom Corral de Veleta, Jungmoränen der besonnten Karmitte, etwa + 3050 m, stimmen mit der Type in allen artwesentlichen Merkmalen so überein, daß sie offenbar dazu gehören. Der vordere Metatarsus ist ganz schwach verbreitert, die Flügel erscheinen etwas milchig, wohl nur durch Verunreinigung; die Tiere sind auch sonst nicht gut erhalten. Körperlänge 1,2 mm.

Megaselia (Aphiochaeta) euryprocta n. sp. ♂ ♀
(Abb. 4, Taf. 1, Fig. 7).

An der Veleta-S-Wand in der Sierra Nevada, oberhalb Laguna del Rio Veleta, + 3170 m (Sn 34), fing Prof. Janetschek am 28. Juli 1954 ein ♂ von *Megaselia* sg. *Aphiochaeta,* das zu einer noch unbeschriebenen Art der bisher dreizähligen Gruppe: *xanthozona* Strobl, *auricoma* Schmitz und *atrosericea* Schmitz gehört und mit *atrosericea* die meiste Ähnlichkeit hat. Es ist nicht gut erhalten, aber ich besitze seit langem in meiner Sammlung 2 ♂ 2 ♀ derselben Art aus Steiermark, in Admonts Umgebung von Prof. Dr. H. Franz gesammelt und mir gütigst überlassen, und auf diese stütze ich meine Beschreibung. Mit der im Hügel- und Bergland weit verbreiteten *M. xanthozona* Strobl und der nur aus dem hohen Norden (Kuusamo in Finnland, Halbinsel Kola) bekannten *auricoma* Schmitz kann die neue Art nicht verwechselt werden: *xanthozona* ♂ hat ein besonders großes, sehr auffallend zweifarbiges Hypopyg und *auricoma* ein kleineres, rötliches, das weiß- bis goldgelb schimmert, außerdem gelbliche Taster. Die mehrfachen Unterschiede zwischen *atrosericea* und *euryprocta* n. sp. werden im Laufe der folgenden Beschreibung hervorgehoben.

Megaselia euryprocta n. sp. ♂: Stirn schwarz mit etwas Reflex, $^4/_3$ bis $^{11}/_7$mal breiter als an den Seiten lang, Feinbehaarung undicht, etwa 35 Härchen auf jeder Stirnhälfte. Borsten ziemlich kräftig, die der hintersten Viererquerreihe bis 0,17 mm lang. Vorderste Querreihe deutlich nach vorn konvex, die Antialen

praktisch auf demselben Niveau wie die oberen Senkborsten, von ihnen nur wenig weiter, aber von der Mittelfurche fast doppelt so weit wie vom inneren Augenrande entfernt. Senkborsten wenig ungleich, die oberen so lang wie die Nachbarborsten, die 4 Fußpunkte ein Trapez bildend. In der mittleren Querreihe die Präozellaren ungefähr so weit wie die oberen Senkborsten voneinander entfernt und einander näher als den Mediolateralen. Drittes Fühlerglied schwarz, nicht vergrößert, ± kugelig, Durchmesser etwa 0,112 mm. Arista viel länger als die Stirnmediane, über 0,45 mm lang, dicht kurz pubeszent. Taster etwas klein, schwarz, inklusive Stielchen fast 3mal länger als maximal breit (Länge etwa 0,13 mm), mit etwa 6 kurzen, aber kräftigen schwarzen Borsten, die apikalen bis zu 0,1 mm lang. Rüssel schwach, Labellen mit 5 Paar Pseudotracheen.

Thorax schwarz, fast matt, mit dichter, brauner Pubeszenz, die nach hinten zu länger wird. Scutellum schmal, vor der jederseitigen Borste ein winziges Haar. Pleuren schwarz, eventuell etwas reflektierend; Mesopleure oben hinten fein behaart mit einer schwach differenzierten Einzelborste, die bei der Holotype links verdoppelt ist (s. auch ♀).

Abdomen oben und unten schwarz, matt. Die Längen der Tergite I—VI verhalten sich, median gesehen, ungefähr wie 12 zu 35 (10 + 25) (10 + 25) (12 + 18) : (10 + 20). Die Tergite III bis VI bestehen nämlich je aus zwei ungleich beschaffenen Zonen hintereinander, deren vordere viel kürzer ist. Sie ist auch weniger matt, ganz unbehaart, dünner, aber kontinuierlich chitinisiert, nicht wie die angrenzende Intersegmentalmembran in Körnchen aufgelöst; fein längsgerunzelt. Die Runzeln erscheinen bei Durchleuchtung und starker Vergrößerung als unregelmäßig gewundene, feine Kanäle im Chitin. Hintere Zone normal chitinisiert, mit einer Zeile schwacher Härchen am Hinterrand und einer Haargruppe in den hinteren Außenecken, sonst nackt. Die seitliche Haargruppe wird bei den aufeinanderfolgenden Tergiten der Reihe nach immer deutlicher und besteht schließlich bei Tergit VI aus etwa 12 kürzeren und längeren Haaren, von denen einige bis etwa 0,1 mm lang sind. Ventral gibt es am Hinterrand von Segment VI in mittlerer Gegend ein Paar kräftiger Borsten von 0,135 mm Länge. Das Hypopyg besteht wie bei den nächstverwandten Arten aus einer vorderen, oben gewölbten Kapsel (Ober- und Unterteil) und dem davon abgesetzten, sehr eigenartig gebauten Analsegment. Die Kapsel ist bei der Holotype ganz ausgestülpt, seitlich gesehen 0,36 mm lang und 0,21 mm hoch, von oben gesehen vorn 0,21 mm breit, nach hinten verschmälert. Analsegment (Abb. 4) 0,16 mm

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

breit, bei der Paratype noch etwas breiter, 0,18 mm. Bei *atrosericea* ♂ (Abb. 3) ist es dagegen viel kleiner und relativ bedeutend schmäler als der Oberteil, z. B. 0,1 mm breit. Bei *euryprocta* n. sp. ist der Oberteil auf der hinteren Hälfte oder im letzten Drittel tief schwarz, matt, fast etwas samtartig, davor erscheint er bei guter Beleuchtung mattbraun, ganz vorn dunkelbraun mit schwachem Glanz. Er ist seitlich lang behaart und hat nach hinten zu auch oben kurze Härchen; die seitliche Behaarung ist zarter, aber viel dichter als bei *atrosericea,* so daß man bei Betrachtung des Hypopygs von der Seite her über 20 nach unten abstehende Haare zählt, bei *atrosericea* nur etwa halb so viel. Am Unterteil ist die sogenannte Ventralplatte bei beiden Arten ungewöhnlich lang, aber im Umriß verschieden (Abb. 3 a, 4 a): bei *atrosericea* breit und abgerundet, bei der neuen Art bandartig schmal und spitzenwärts verengt. Die unterschiedliche Größe und Bildung des Analsegments erhellt aus Abb. 3 im Vergleich mit Abb. 4, die beide gleich stark vergrößert sind. Bei *atrosericea* sind die beiden Tergitplättchen normal behaart und nicht ungewöhnlich verlängert, erscheinen in der Abb. 3 sogar rundlich, weil man sie wegen ihrer abwärts gebogenen Seitenränder nicht ganz überschauen kann. Bei *euryprocta* n. sp. dagegen sind sie sohlenförmig, lang gestreckt, nach hinten divergierend und tragen auf der hinteren Hälfte nur je 3 einwärts gekrümmte Haare. Der lamellare, stark nach oben gewölbte Ventrit erscheint von oben gesehen bei *atrosericea* abgerundet rechteckig, bei *euryprocta* n. sp. ist er hinten doppelt so breit wie vorn, mit geschwungenem Seiten- und eingebuchtetem Hinterrand. Die beiden Endhaare des Ventrits stehen wie bei allen Arten der *xanthozona*-Gruppe auf einem senkrecht aufragenden Chitinzapfen.

Beine (p_1, p_2, p_3) schwarz, auch die Vorderhüften, an p_1 die Femora undeutlich heller, die Schienen deutlich aufgehellt, so daß sie mit den schwarzen Vordertarsen etwas kontrastieren. An p_1 ist der Metatarsus halb so lang wie die Schiene, nicht verdickt, nur etwas kräftiger als die anderen Glieder, die alle länger als breit sind. An p_3 zeigen die Schenkel an der äußersten Basis ventral auf einer Strecke von nur 0,044 mm eine dreireihige Bürste winziger Börstchen, die durch ihre relative Dicke und apikale Umbiegung von der benachbarten Feinbehaarung differenziert sind. Bei *atrosericea* ist dies Bürstchen auch vorhanden, aber etwas länger. Von den 12 Posterodorsalwimpern der Hinterschienen ragen nur die 6—7 der zweiten Hälfte deutlich vor, sind aber kürzer als der Schienen-Querschnitt. Hinterer Metatarsus mit 12 Querktenidien.

Flügel (Taf. 1, Fig. 7) mit deutlich grau getrübter Membran, kaum mehr als doppelt so lang wie breit, z. B. 1,45 × 0,7 mm. Costa mit Index 0,4, also kürzer als bei *atrosericea* ♂, wo der Index sehr nahe an 0,44 heranreicht; Abschnittsverhältnis ungefähr 65 : 27 : 18, bei *atrosericea* 69 : 33 : 20. Costalwimpern (mittlere) 0,112 mm lang, ihrer kommen auf Abschnitt 2 und 3 nur 4 (marginale Reihe), bei *atrosericea* 6. Vierte Längsader vorn schwach gebogen, sonst fast gerade. Halteren schwarz.

Körperlänge 1,3—1,4 mm, einschließlich Hypopyg. Holotype ♂ und Paratypen ♂ ♀ aus Steiermark, vom Leichenberg bei Admont, 750—800 m. Die mitgeteilten absoluten Maße (♂) beziehen sich auf eine dieser Paratypen. Auch die Paratype ♂ der Sierra Nevada wurde mir von Prof. Janetschek freundlichst überlassen.

♀. Etwas größer, die Allotype z. B. 1,7 mm lang (gut gestreckt), sonst ähnlich, aber schwer zu bestimmen, wenn isoliert gefangen. Tasterborsten etwas länger. Die Mesopleure kann zwei gleichlange Einzelborsten aufweisen, wenigstens einseitig. Abdominale Tergite normal, nach hinten sukzessiv verschmälert, der sechste hinten quer abgestutzt. Terminalia nicht lang, Cerci schwarz.

Megaselia (Megaselia) teneripes n. sp. ♀ (Taf. 1, Fig. 8).

Gehört innerhalb des Sg. *Megaselia,* da die Randader unverbreitert und samt ihren Wimpern lang ist, die Posterodorsalwimpern der Hinterschienen haarfein und zahlreich und die Halteren schwarz sind, zur *angusta-fusca*-Gruppe, die bei Lundbeck 1922 (Dipt. Danica 6, S. 227, Nr. 113—117) aus fünf Arten besteht. Inzwischen sind aber rund dreimal soviel Arten in dieser Gruppe neu hinzugekommen, was eine ausführliche Beschreibung der vorliegenden Art nötig macht. Diese ist gekennzeichnet durch die Kombination der Merkmale: Das ganze Tier vollkommen schwarz; Randader mit Index 0,48, ihr erster Abschnitt $1^1/_2$mal länger als 2 und 3; Gabel der dritten Längsader lang und spitzwinklig. Hinterschenkel ungewöhnlich schmal.

♂ nicht bekannt.

♀. Stirn $1^1/_2$mal kürzer als breit, Länge der Mediane, von der oberen Senkborste bis zum Scheitelrand gemessen, 0,225 mm, Stirnbreite 0,337 mm. Vermutlich ist die Stirn glanzlos; ihre Feinhaare sind sehr zerstreut, im ganzen kaum 30. Borsten normal, aber die Senkborsten merklich kürzer als die anderen und nahe beisammen, etwas ungleich, die oberen nur halb so weit wie die

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Präozellaren auseinander gerückt, die unteren etwas näher beisammen und ein wenig kürzer. Antiale den Anterolateralen genähert und praktisch auf demselben Niveau. Zweite Borstenquerreihe ± äquidistant, in der dritten die Ozellaren nicht ganz so weit wie die oberen Senkborsten voneinander entfernt. Hauptaugen fein behaart. Drittes Fühlerglied von gut normaler Größe, Arista weit länger als die Stirnmediane, etwa 0,63 mm lang; die Grundglieder der Reihe nach etwas kürzer werdend, die Seta des dritten Gliedes kurz pubeszent. Taster länglich-schmal, ohne das geriefte und gekrümmte Stielchen dreimal länger als breit (etwa 0,18 × 0,06 mm), Oberkante nicht ganz gerade, Unterkante schwach konvex, von der Mitte an mit 1 kürzeren und 5—6 kaum ungleichen Borsten (Länge ± 0,11 mm), die 2 vordersten wie gewöhnlich etwas nach außen gewandt, die folgenden geschränkt. Ober- (Innen-) Seite des Tasters mit etwa 15 kreisrunden Sensillen, beide Seiten schwarz behaart. Stipes als Plättchen entwickelt, anscheinend unbehaart. Rüssel nicht groß, Labrum länger als breit, an der Spitze mit 1 mittleren größeren und jederseits 1 kleinen Zahn.

Dorsum des Thorax matt, mit kurzer, grauer Pubeszenz und 2 Präscutellaren, Schildchen zweiborstig, Mesopleuren nackt.

Abdomen der Holotype ungewöhnlich schmal, was wohl zum Teil mit dem Austrocknen bei leerem Bauch zusammenhängt, nach hinten ganz allmählich an Breite abnehmend. Tergit II am breitesten und anscheinend so lang wie III, die übrigen der Reihe nach kürzer und schmäler; alle sind äußerst kurz behaart, auch an den Hinterrändern; nur der Hinterrand von VI und die Terminalia etwas länger behaart. Segment VII scheint dorsal ein nicht ganz schmales Chitinplättchen zu haben. Cerci länglich schmal.

Beine lang und in allen Teilen schmal. Vorderschenkel 0,41 mm lang, maximal etwa 0,15 mm breit. Hinterschenkel gut viermal länger als breit, etwa 0,77 × 0,19 mm. Hinterschienen mit mehr als 20 kurzen und haarfeinen Posterodorsalwimpern. Hinterer Metatarsus 0,42 mm lang, mit 10—11 Querkämmen.

Flügel (Taf. 1, Fig. 8) deutlich grau getrübt, alle Adern, auch die siebente Längsader, gut hervortretend. Der abgebildete ist 2,27 mm lang, 1,03 mm breit. Randader mit Index 0,48 und Abschnittsverhältnis 55 : 23 : 14, ihre Wimpern nicht zahlreich und bis zu 0,15 mm lang. Gabel der dritten Längsader recht spitzwinklig und lang. Halteren schwarz. Körperlänge etwa 2,1 mm (gestreckt).

Nach einem Unikum (26 F) beschrieben, das am Corral de Veleta, Jungmoränenschutt der Schattenseite, von Prof. Ja-

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

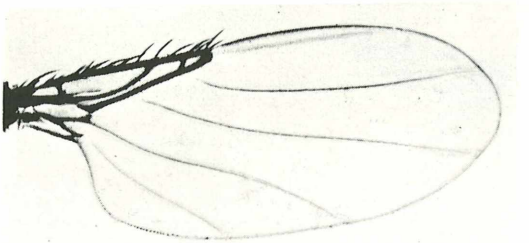

Fig. 6. *Megaselia (Aphiochaeta) evecta* n. sp. Flügel der Paratype ♂.

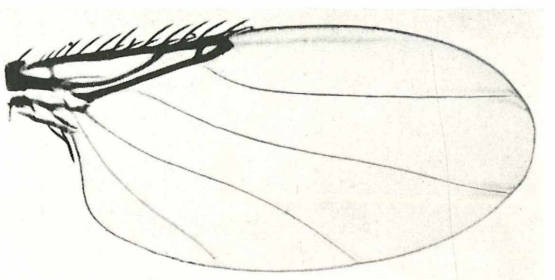

Fig. 7. *Megaselia (Aphiochaeta) euryprocta* n. sp. Flügel ♂, Paratype von Admont.

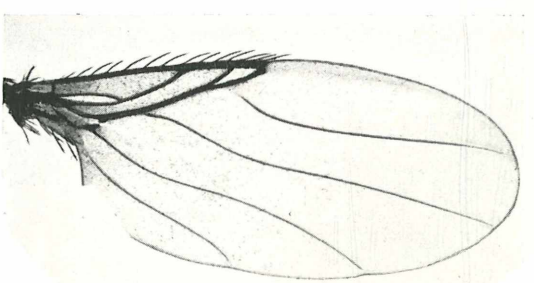

Fig. 8. *Megaselia (Megaselia) teneripes* n. sp. ♀. Flügel der Holotype.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

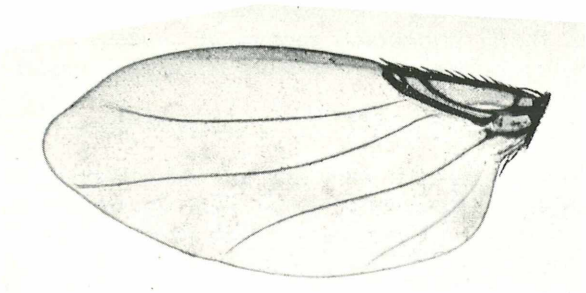

Fig. 9. *Megaselia (Megaselia) exsecta* n. sp. ♀. Flügel der Holotype.

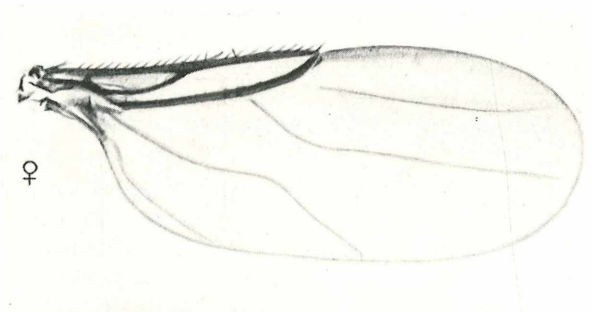

Fig. 10. *Metopina nevadae* n. sp. ♀. Flügel der Holotype.

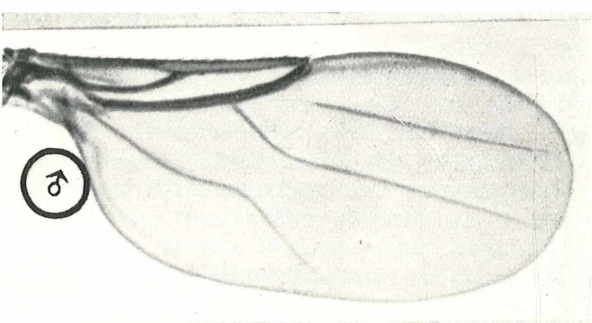

Fig. 11. *Metopina nevadae* n. sp. Flügel ♂.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

netschek in einer Aethylenglykolfalle am 30. Juli 1954 angetroffen wurde. Holotype in meiner Sammlung (Kopf als mikroskopisches Präparat). Später auch in den Dolomiten gefunden.

Megaselia (Megaselia) exsecta n. sp. ♂, ♀ (Abb. 5, Taf. 2, Fig. 9).

Kleine, schwarze Art der *pygmaea*-Gruppe, Costalindex bei der Holotype kleiner als 0,33, dritter und vierter Abdominaltergit wie bei den ♀ einiger nah verwandter Arten, z. B. *insecta* Schmitz und *intersecta* Schmitz, aber viel auffallender verschmälert. Mehrere andere Unterschiede ergeben sich durch Vergleich der Beschreibungen (*M. intersecta,* von Jerusalem, in: Brotéria [sér. ci.] 4, 1935, S. 13, Fig. 8, Abdomen ♀ von oben; *insecta,* von Ungarn, Rumänien und Bulgarien, in: Ann. hist.-nat. Mus. Nat. Hungar. 3, 1952, S. 207, Fig. 2, Flügel ♀). Dasselbe gilt von den ♀ der drei anderen europäischen Arten mit teilweise verschmälerten Abdominaltergiten des ♀: *pygmaea* Zett. (Abb. ♀ bei Lundbeck, Dipt. Dan. 6, Fig. 115); *tarsalis* Wood (Abb. bei Lundbeck, l. c., Fig. 118); *constrictior* Schmitz 1929, Naturh. Mbl. 18, S. 126.

♂ s. unten, Allotype.

♀. Stirn quer gewölbt, subquadratisch, in der Mitte 0,24 mm lang und vorn ebenso breit, längs des Seitenrandes nur wenig kürzer, mit deutlicher Mittelfurche, schwarz, schwach glänzend, mäßig dicht behaart. Obere Senkborsten wenig mehr als halb so lang (0,079 mm) wie die Ozellarborsten (0,14 mm), etwas näher beisammen als die Präozellaren; untere deutlich kürzer und nur halb so weit wie die oberen voneinander entfernt. Erste Borstenquerreihe nach vorn konvex, in ihr die Antialen vom inneren Augenrand so weit wie von der Mittellinie entfernt, fast parallel nach hinten gerichtet. Zweite Querreihe annähernd gerade und äquidistant. Drittes Fühlerglied dunkel, oben mehr braun, rundlich mit Durchmesser 0,09 mm, Arista etwa um ein Drittel länger (0,33 mm) als die Stirnmediane, fein pubeszent. Hauptaugen mikroskopisch behaart. Taster braun mit hellerem Rand, nicht groß, ohne Stielchen 0,117 mm lang und maximal kaum halb so breit, mit 6 teilweise ungleichen Borsten in 2 geschränkten Reihen, die vorderste Borste 0,01 mm lang. Eine flache Sinnesgrube, die ungefähr das mittlere Tasterdrittel einnimmt, hebt sich durch ihre gelbgraue Färbung deutlich ab, wenn man die Taster bei guter Beleuchtung von der Oberseite her betrachtet. Die Grube ist ausgefüllt mit einer engen Gruppe von etwa 15 kreisrunden Sensillen von 0,006 mm Durchmesser. Rüssel kurz, Labrum schwärzlich, breiter als lang.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Thorax schwarz, mit annähernd demselben Reflex wie die Stirn, dicht und sehr kurz pubeszent. Pleuren schwarz, auch die Hüften, Mesopleuren nackt. Scutellum zweiborstig.

Abdomen oben und unten schwarz, nur die Terminalia gegen Ende heller, Cerci gelblich. Die eigenartige Modifikation der 6 Tergitplatten des Präabdomens ist aus Abb. 5 ersichtlich, die nach Aufweichung und Abflachung des Hinterleibs hergestellt wurde; nur Tergit VI ist vielleicht etwas perspektivisch verkleinert. Die Längen der Tergitplatten I—VI sind in mm: 0,054; 0,2; 0,16 oder etwas mehr, da Vorderrand undeutlich; 0,2; 0,21; 0,19. Tergit II—IV trapezförmig nach hinten verschmälert, IV am Vorderrand etwas breiter (0,18 mm) als der Hinterrand von III (0,135 mm). Zwischen V und VI in der Mitte eine kleine Drüsenöffnung. Behaarung besonders bei Tergit I und II spärlich, und auch sonst überall kurz; selbst die längsten Haare (Tergit VI hinten) messen noch keine 0,04 mm. Die Membran außerhalb der Tergite, auch die Bauchseite zeigt nur hie und da zerstreut äußerst kurze Härchen. Terminalia kurz, in gewöhnlicher Weise aus Segment VII—X aufgebaut; VII oben und unten mit länglich schmalem Chitinplättchen, das dorsale nach vorn verbreitert; VIII membranös, an IX und X die Plättchen sehr reduziert. Cerci lang schmal, $3^1/_2$mal länger als breit.

Beine schwärzlich, an den Vorderbeinen die Schienen und Tarsen etwas heller, auch die Hinterschenkel in der Längsmitte zu Braun aufgehellt. Vorderer Metatarsus nicht verdickt. Hinterschenkel etwas über dreimal länger als breit, 0,54 × 0,17 mm, die Ventralkante auf der proximalen Hälfte mit 5—6 halblangen, schräg abstehenden Haaren. Von den Posterodorsalwimpern der Hinterschienen treten etwa von der Mitte ab 6—7 mäßig hervor, doch ist ihre Länge geringer als der Schienendurchmesser.

Flügel (Taf. 2, Fig. 9) nur schwach getrübt, der abgebildete ist 1,24 mm lang, 0,58 mm breit. Randader dünner als die dritte Längsader, Index 0,32, Abschnittsverhältnis 52 : 13 : 10, Randwimpern (marginale) sehr kurz, 0,042 mm; ihrer kommen 4 auf Abschnitt 2 und 3. Vierte Längsader nur schwach und im ganzen nach vorn konkav, am Grunde nicht zur Randader aufgebogen. Gabel ziemlich spitz, ihr Vorderast sehr schwach und dünn.

Halteren gelb mit braunem Stiel. Körperlänge 1,4 mm.

Nach einem Unikum (Sn 37) beschrieben, das Prof. Janetschek am Corral de Veleta im Jungmoränenschutt der Schattenseite, etwa + 3060 mm, am 30. Juli 1954 fing. Type in meiner Sammlung (mikroskopische Präparate).

Allotype ♂. Ein ♂ (Sn 17) vom Veleta N-Hang, Juniperetum, + 2760 m, 21. August 1954, das mit ausgestülptem Hypopyg 1,6 mm lang ist, gehört ohne Zweifel zu dieser Art; leider ist es etwas unsauber und am Ende der Flügel beschädigt. Es entspricht der Beschreibung des ♀ sehr gut, besonders auch der Flügel. Taster gelbbraun, der hellere Fleck im mittleren Drittel scheint auch dem ♂ eigen zu sein. Abdominale Tergite wie zu erwarten rechteckig, breit, an Länge wenig ungleich. Hypopyg klein, knopfig. Oberteil mit kurzen Haaren, ohne Borsten. Analtubus ganz kurz, Endhaare des Ventrits deutlich. Vordertarsen nicht verdickt, Hinterschienen vom Ende des zweiten Fünftels an mit 7—8 etwas vorragenden Wimpern, von denen eine in oder unterhalb der Mitte etwas länger ist. Die Flügelrandader wird langsam etwas stärker, ist aber gegen Ende nicht eigentlich verdickt.

Metopina nevadae n. sp. ♀, ♂
(Taf. 2, Fig. 10, 11, Taf. 3, Fig. 12—15).

Name und Material. Der von mir gewählte Artname deutet hin auf die Herkunft des typischen Materials von einer der höchsten Erhebungen der Sierra Nevada in Südspanien. Dort fand Prof. Dr. Janetschek an oder oberhalb der Schneegrenze (Sn 23) am Veleta-Nordgrat, etwa 3130 m hoch, am 23. Juli 1954 1 ♂ 2 ♀ und am folgenden Tage ein weiteres ♂ (Sn 26); wenig später, am 30. Juli 1954, erbeutete er das fünfte und letzte Exemplar, ein ♀ (Sn 37) am Corral de Veleta, im Jungmoränenschutt der Schattenseite, etwa + 3060 m.

Die Tiere wurden zunächst in Alkohol konserviert und später genadelt, aber die beiden ♂ und eins der ♀ mußten zum Zweck der Untersuchung von mir in verdünnter warmer Milchsäure aufgeweicht und in Präparate zerlegt werden; Herr. Prof. Janetschek hatte die Güte, mir alle Exemplare für meine Sammlung zu überlassen.

Die Gattung Metopina und ihre bisher bekannten Arten. Es war zwar von vornherein zu vermuten, daß es sich bei dem erstmaligen Fund einer hochalpinen *Metopina* um eine besondere Art handle, aber die Feststellung ihrer unterscheidenden Merkmale war eine mühevolle Sache, obgleich ich auf diese Aufgabe durch frühere *Metopina*studien so gut wie möglich vorbereitet war und alle 9 bisher bekannten europäischen Arten in meiner Sammlung habe. Es sind, nach dem Datum ihrer ersten Aufstellung geordnet, die folgenden: *M. galeata* (Haliday) 1833, ♂♀; (syn. *inaequalis* Schmitz 1927); *oligoneura* (Mik) 1867, ♂♀;

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

perpusilla (Six) 1878, ♂♀; *braueri* (Strobl) 1880, ♂♀ (syn. *cuneata* Schmitz 1924); *heselhausi* Schmitz 1914, ♂♀; *crassinervis* Schmitz 1920, ♂; *formicomendicula* Schmitz 1927, ♂♀; *pileata* Schmitz 1936, ♂♀; *trochanteralis* Schmitz 1953, ♂. An der Berechtigung dieser Arten ist wohl kein Zweifel, aber sie unterscheiden sich zum Teil nur wenig voneinander, die Kennzeichen der ♂ sind andere als die der ♀, und die winzige Körpergröße erschwert das Erfassen der Gegensätze in ungewohnter Weise. Ein Bestimmungsschlüssel der Arten existiert noch nicht.

Metopina nevadae n. sp. gehört zu den wenigen Arten unter den bisher aus Europa beschriebenen, die am Hinterschenkel des ♂ hinterseits, nahe der Basis, einen schwarzen Fleck haben. Dieser Fleck gehört mit zu der Struktur des den ♂ an dieser Stelle eigenen Sinnesfeldes und ist deshalb sicher ein invariables Artmerkmal. Außer bei einer noch ungedeuteten Art meiner Sammlung fand ich den Fleck nur bei *M. heselhausi* Schmitz und *M. oligoneura* Mik. Da *M. heselhausi* wegen ihrer ungewöhnlich großen Taster nicht in Betracht kommt, ist bei der Beschreibung der neuen Art vor allem *M. oligoneura* Mik heranzuziehen, von der ich 1952 eine ausführliche Neubeschreibung nach den Wiener Cotypen publizierte („Zur Kenntnis von *Metopina oligoneura* Mik, 1867" in: Rev. Bras. Biol. 12, S. 17—22, Abb. 1—6).

Diese Abhandlung wird im folgenden als „Schmitz 1952" zitiert. Zur Holotype von *nevadae* n. sp. wähle ich das zu Präparaten verarbeitete ♀ vom 23. Juli 1954 und beginne darum mit der Beschreibung des ♀.

Metopina nevadae n. sp. ♀. Körperlänge 0,97—1,15 mm. Farbe in allen Teilen schwarz, auch der Bauch, die Fühler und Taster. Bei der Paratype vom 30. Juli 1954 ist der halbkreisförmige, aufklappbare Deckel von Tergit V des Abdomens leicht gebräunt.

Erklärung zu nebenstehender Tafel 3.

Fig. 12. *Metopina nevadae* n. sp. ♀. Mundteile (ohne das Labrum) flach ausgebreitet. Hy = Hypopharynx; L = Ligula; Pr = Prämentum.

Fig. 13. *Metopina nevadae* n. sp. ♀. Abdomen dorsal, vom zweiten Tergit an, abgeflacht.

Fig. 14. *Metopina nevadae* n. sp. ♂. Rechtes Hinterbein von hinten gesehen, ohne die Tarsen. f = Femur; t = Tibia.

Fig. 15. Wie Fig. 14, Vorderende des Schenkels, stärker vergrößert. In der Nähe der Basis das ventrale Sinnesorgan.

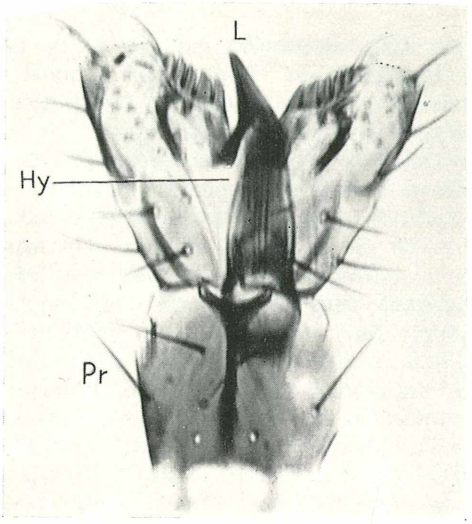

Fig. 12.

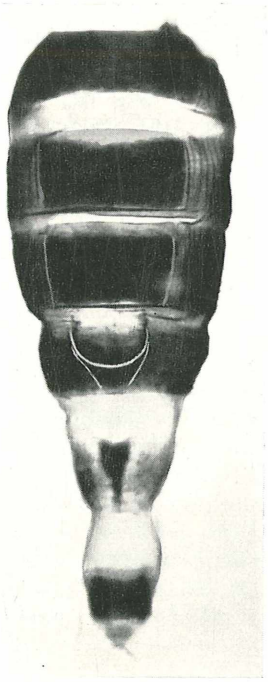

Fig. 13.

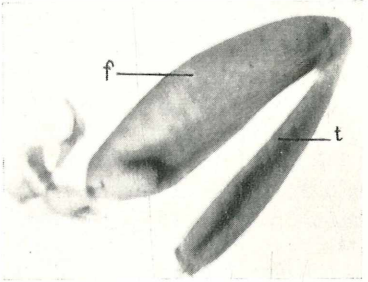

Fig. 14.

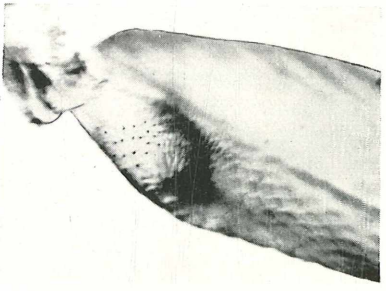

Fig. 15.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Stirn fast ganz wie bei *oligoneura* Mik ♀, entsprechend Schmitz 1952, Abb. 1, also unter anderem mit 16 schwachen Borsten einschließlich der 4 Supraantennalen. Wie bei *oligoneura* ♀ bilden jederseits die Fußpunkte der oberen Supraantennal-, der Antial- und der Mediolateral-Borste eine gerade, von innen nach außen schräg aufsteigende Linie, jedoch sind in dieser Reihe bei *nevadae* n. sp. die Abstände nicht gleich, sondern zwischen der oberen Supraantennal- und der Antialborste ist er = 0,036 und zwischen der letzteren und der Mediolateralen = 0,043 mm. Die 4 Supraantennalen bilden ein sehr kleines Trapez, dessen obere Seite nur 0,019 mm lang ist. Fühler mit Apex, aber fast kugelig, Breite 0,067, Höhe 0,062 mm. Arista apikal, 0,26 mm lang, der Gattung entsprechend ziemlich lang pubeszent; das erste und zweite Glied ungefähr gleich, beide zusammen etwa 0,053 mm lang. Taster: Stipes am Oberrand mit einer kleinen Reihe von Wimperhaaren, die sich auch auf das Stielchen fortsetzt. Dieses ist kräftig quergerunzelt und fast halb so lang wie der darauf folgende Hauptteil, der 0,106 mm lang, maximal 0,056 mm breit und am Ende abgerundet ist. Seine Unterseite ist fein und sehr dicht pubeszent, die Oberseite hat außer einer ziemlich geringen Zahl von Sinnesgruben mehrere Sinneshaare, von denen 2—3 distale länger und borstenartig sind. Längs des Unterrandes folgen auf einige kürzere Borsten schließlich, im letzten Drittel, etwa drei längere, die bis zu 0,07 mm lang und (bei starker Vergrößerung) locker, aber auffallend lang pubeszent sind. Von den Mundteilen zeigt Taf. 3, Fig. 12 das Prämentum und das Labium samt Hypopharynx. Da sie bei der Gattung *Metopina* bisher nicht genauer behandelt wurden, so sei hier etwas näher auf sie eingegangen.

Das Labrum ist gut sklerotisch, gewölbt, breiter als lang und trägt an der Spitze drei kräftige Zähne. Prämentum nicht wie bei vielen *Megaselia*-Arten verkleinert und proximal verschmälert, sondern subquadratisch, mit 3 Paar Borsten auf der Unterseite, das proximale und distale Paar um etwa ein Drittel der Prämentumbreite voneinander entfernt, das mittlere Paar in Randnähe. Hypopharynx am Grunde verhältnismäßig breit, dann konisch verschmälert. Labellarabschnitt mit 6 Borsten jederseits. Ligula kräftig ausgebildet, desgleichen die 5 Paar Prästomalzähne, von denen die 4 letzten jeder Reihe am Ende zwei- bis dreispitzig sind. Man sollte also auch 5 Paar Pseudotracheen erwarten, aber solche sind selbst bei stärkster Vergrößerung nicht deutlich auszumachen, jedenfalls verkümmert und ohne tracheenartige Struktur.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Thorax, der Gattung entsprechend, kurz behaart, mit 2 Dorsozentralen vor dem zweiborstigen Schildchen; vor der Scutellarborste ein deutliches Haar.

Abdomen (Taf. 3, Fig. 13) sehr ähnlich dem von *oligoneura* ♀. Der Hauptunterschied besteht darin, daß bei *oligoneura* der Vorderrand des fünften Tergits ungefähr so breit ist wie der Hinterrand des vierten (Schmitz 1952, l. c., S. 19, Abb. 2, die nicht das Abdomen des ♂, wie es irrtümlich in der Unterschrift heißt, sondern des ♀ darstellt), während er bei *nevadae* n. sp. merklich schmäler ist; ferner sind die Umrisse von Tergit VI bei beiden Arten verschieden. Aber auch die Proportionen von Tergit II—VI zeigen Unterschiede. Der erste Tergit (in Taf. 3, Fig. 13, nicht dargestellt) besteht aus zwei annähernd halbmondförmigen Hälften nebeneinander. Die Dimensionen (Länge und Breite) der übrigen sind: Tergit II etwa 0,112 × 0,27 mm (größte Breite am Hinterrand); III: Länge einschließlich der hellen Zone am Vorderrand 0,135 mm, ohne sie 0,112 mm, Breite vorne 0,243 mm; IV: 0,135 mm lang, am Hinterrand 0,118 mm breit; V: der halbkreisförmige, aufklappbare Deckel längs seiner Mittellinie 0,09 mm lang und vorne, wo er die ganze Breite des Tergits einnimmt, 0,126 mm breit; der nach hinten verschmälerte Rest dieses Tergits längs der Mitte 0,045 mm lang; VI: 0,117 mm lang, seine distale Hälfte stark verschmälert, so daß ein ganz anderer Umriß entsteht als bei *oligoneura* ♀. Die Vorderhälfte erscheint bei einer Paratype durch tiefen medianen Einschnitt gegabelt. Auf VI folgen eine längere Zwischenmembran und dann die kurzen Terminalia. Bei der Holotype (Taf. 3, Fig. 13) ist VIII in VII eingestülpt, VII ist ringsum behaart, ohne Chitinplatten; VIII hat nur dorsal einen linealischen Chitinstreif in der Mittellinie. Segment IX und X wie gewöhnlich kurz und reduziert. Cerci elliptisch, 0,04 × 0,022 mm. Die Behaarung der Tergite ist schwach und sehr zerstreut; auf Tergit III und IV z. B. zählt man nur je 20 Haare. Deckel von Tergit V wie gewöhnlich unbehaart. Die Behaarung des Bauches, die exzentrisch auf elliptischen Fußplättchen eingepflanzt ist, und die der Flanken ± wie bei *oligoneura* ♀, also Segment II ventral unbehaart; bei III besteht zwischen der großen ventralen Haargruppe und der an die Tergitränder grenzenden eine Lücke, nicht so bei den folgenden Segmenten.

Beine grauschwarz, der Gattung entsprechend etwas plump, besonders die Vorderbeine. An den mittleren Beinen die Schenkel 0,27 mm lang, maximal 0,063 mm breit, die Tibien 0,234 mm lang, gegen Ende 0,045 mm breit, mit einem kurzen ventralen Sporn. An den Hinterbeinen die Schenkel 0,36 mm lang, 0,112 mm breit,

die Tibien 0,337 mm lang, 0,063 mm breit, ventral mit einem Sporn und einem schwächeren Nebensporn.

Flügel mit ziemlich klarer Membran, nicht ganz doppelt so lang wie breit, z. B. bei der Holotype (Taf. 2, Fig. 10) 0,966 mm lang, maximal 0,504 mm breit, in mehreren Einzelheiten von den Flügeln der 6 Arten verschieden, die in meiner Abhandlung von 1936 „Eine neue europäische Metopina und vergleichende Darstellung des Flügelgeäders der Weibchen dieser Gattung" (Natuurh. Mbl. 25, S. 115—116, 123—125) besprochen und photographisch abgebildet sind. Schon im Flügelumriß unterscheidet sich *nevadae* n. sp. ♀ von *pileata* ♀, *braueri* (syn. *cuneata*) ♀, *galeata* (syn. *inaequalis*) ♀ und *oligoneura* ♀, bei denen insgesamt der Flügel besonders in seiner äußeren Hälfte viel stärker verbreitert ist. Am meisten Ähnlichkeit hat der Flügel der neuen Art mit dem von *heselhausi*, ist aber noch etwas schmäler und länglicher. Hinzu kommt, daß bei *heselhausi* die fünfte Längsader vorn weniger steil zur dritten aufgebogen ist, ihr vorderer Abschnitt bildet mit dem Rest einen Winkel von 150°, bei *nevadae* n. sp. von 145°. Von anderen Maßen wurden bei letzterer Art folgende festgestellt: Costa mit Index 0,5 und Abschnittsverhältnis 19 : 27,5; ihr zweiter Abschnitt kaum breiter als die dritte Längsader. Zelle M_1 in der Mitte 0,1 mm breit, die sanduhrförmige Zelle M_2 an der schmälsten Stelle bis auf 0,09 mm verengert.

Halteren oberseits schwarz.

♂. Annähernd so groß wie ♀ und von derselben Färbung. Stirn mit ähnlicher Feinbehaarung, die außer am Augenrande und innerhalb des Ozellendreiecks überall schräg zur Mediane hin orientiert ist, und derselben Borstenzahl. Die 2 Paar Supraantennalen nach vorn halbschräg aufgerichtet, etwas länger (0,057 mm) als die übrigen Stirnborsten und wie diese und die Postokularzilien fein pubeszent. Bei den Präozellaren der gegenseitige Abstand geringer als bei den Antialen (0,056 bzw. 0,07 mm). Die 3 Ozellen gleich groß, innerhalb des Ozellendreiecks bei der Allotype eine abnormale Borste links. Hauptaugen schwach eiförmig, oben schmäler, fein behaart, mit rund 230 Ommatidien in je 18 Längs- und Querreihen. Fühler nicht größer als ♀, Arista etwa 0,25 mm lang. Hauptteil des Tasters proximal nicht so allmählich wie beim ♀ in das Stielchen übergehend, sondern von diesem gerundet abgesetzt, nach vorn verbreitert und apikal breit abgerundet, maximal (im letzten Drittel) 0,062 mm breit und ohne Stielchen 0,132 mm lang. Am Unterrand wie ♀ 3 dünne pubeszente Börstchen, aber viel kürzer, ± 0,053 mm lang; die hellen Fleckchen mit zentralem Sinneshaar viel zahlreicher als ♀. Rüssel klein

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

und schwach, Labrum viel schmäler, lanzettlich, doppelt so lang wie am Grunde (0,035 mm) breit. Prämentum nicht schmäler als die Labellarpartie, etwa 0,048 mm breit. Abdomen mit bandartig schmalen Tergiten, der zweite etwas länger als die folgenden. Die ventrale Chitinplatte in der Mitte des Bauches nicht bloß an den Rändern behaart; die 2 Chitinfleckchen dahinter bei der Allotype nicht deutlich erkennbar. Hypopyg nicht groß, Oberteil unbeborstet, seitlich mit wenigen Haaren. Unterteil größer, die beiden membranösen Flecke sehr ausgedehnt. Analtubus knopfartig, die Tergitplättchen fast kreisrund, Endhaare des Ventrits kurz. Beine dunkler als bei *oligoneura* ♂. An den Hinterbeinen (vgl. Taf. 3, Fig. 14) die Schenkel 0,324 mm lang, 0,1 mm breit, Hinterseite nur apikal behaart; die Schienen 0,3 mm lang, 0,05 mm breit, Tarsen etwa 0,4 mm lang; der Metatarsus 0,122 mm lang, 0,045 mm breit, mit $4^1/_2$ Ktenidien. Das Sinnesorgan der Hinterschenkel, in Taf. 3, Fig. 15, stärker vergrößert, besteht wie bei *oligoneura* ♂ aus 2 Gebilden, einem hellen rundlichen Feld in der Nähe der ventralen Schenkelbasis und dahinter einer trichter- oder taschenartigen Vertiefung, die bei schwacher Vergrößerung wie eine dunkle, vorn bogig ausgerandete Makel aussieht. Die Oberfläche des hellen Flecks senkt sich nach hinten zu abwärts in die dahinterliegende Vertiefung und zeigt bei stärkster Vergrößerung (Ölimmersion) an mehr als 20 getrennten Stellen winzige Chitinknötchen, deren jedes in eine äußerst winzige, aufgerichtete Spitze endigt. Der dunkle Fleck löst sich bei stärkerer Vergrößerung in viele, mehrenteils dorsalwärts, im ventralen Drittel des Flecks schräg nach hinten ventralwärts ausstrahlende, schmal schuppenartige Chitingebilde auf, die am proximalen Ende ebenfalls in je eine aufgerichtete Spitze auslaufen. Im ventralen Drittel der dunklen Makel ist die Schenkeldecke höher gewölbt und die Schuppen sind gröber. Weiter distalwärts erscheint die Schenkeldecke, wie Taf. 3, Fig. 15, erkennen läßt, eigentümlich und viel deutlicher als anderwärts gefeldert. Beim Sinnesorgan von *oligoneura* ♂ sind die Einzelheiten im Prinzip ähnlich, aber zarter und blässer. Flügel (Taf. 2, Fig. 11) wie bei den ♂ der meisten *Metopina*-Arten in seiner Außenhälfte stärker als beim ♀ verbreitert, bei der Allotype 0,346 mm lang, maximal 0,153 mm breit, Randader mit Index 0,5, Abschnittsverhältnis 36 : 43, also fast 9 11, der erste Abschnitt deutlich schmäler als der zweite, erst kurz vor der Mündung von r_1 verbreitert und bei dieser 0,018 mm breit; der zweite Abschnitt wenig breiter als die dritte Längsader, aber deutlich breiter als beim ♀. Zelle M_1 in der Mitte so breit wie die verengerte Stelle der Zelle M_2.

Summary.

The author describes 4 new species of the dipterous family Phoridae, 3 of them belonging to the genus *Megaselia* Rond. and one to *Metopina* Macq. (15 figg.). They were found by Prof. Dr. H. Janetschek in the Sierra Nevada (Spain) in July 1954 at very high places, + 2600—3170 m. Two species occur in Austria also.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: 166

Autor(en)/Author(s): Schmitz Hermann

Artikel/Article: Zoologisch-systematische Ergebnisse der Studienreise von H. Janetschek und W. Steiner in die spanische Sierra Nevada 1954 - IV. Phoridae (Diptera). 231-247