

melkzuur geven kurve 2. Vergelijkt men deze onderling, dan blijkt, dat deze kurven niet op zuiver melkzuur wijzen. Een nader onderzoek dient uit te maken welk deel vluchtig zuur is. In alle geval blijkt, dat het residu niet zooals bij normaal bier bestaat uit fosfaten, dextrinen, eiwit, gemakkelijk reduceerbare suikers, hopharsen en glycerine. Zeker een aanmerkelijk deel is zuur. Zou men alle zuur op melkzuur omrekenen, dan verkreeg men de volgende resultaten:

	Melkzuurgehalte in %
I	0.600 %
II	0.758 %
III	0.385 %
IV	0.680 %
V	0.685 %
VI	0.625 %

Ten overvloede zijn deze 6 monsters als zoodanig nog electrometrisch getitreerd tegelijk met een monster normaal bier (VII) en twee monsters geïnfecteerd bier (VIII en IX).

Ir. F. KURRIS T.

(Wordt vervolgd).



Het Natuurhistorisch Museum te Maastricht is geopend dagelijks van 9—12 en 2—5 uur. Toegang voor leden kosteloos; voor niet-leden f 0.25.

In een aantal zalen vindt men een uitgebreide verzameling Limburgsche fossielen uit het Karboon en het Krijt en uit de Klei-, Zand-, Grind- en Leemgroeven. Bovendien verzamelingen van in 't wild levende Limburgsche dieren en planten. (Plantentuin).

## NEUE MEGASELIA-ARTEN II

von H. Schmitz S. J.

*Megaselia* (Aphiochaeta) *speiseri* n. sp.

Männchen. — Stirn ein wenig breiter als lang, schwarz, matt. Antialborste der ersten Lateralborste stark genähert und in gleicher oder fast gleicher Linie. Senkborsten nur wenig ungleich, die obere ebensoweit auseinandergerückt wie die Praeocellaren, die untern

bedeutend näher beisammen. Fühler etwas klein, 3. Glied schwarz, Arista kurz pubescent. Taster gelb, von etwas schmaler Form und nicht lang, gelb, die Borsten etwas kurz. — Thorax schwarz, auch die Pleuren dunkel, Mesopleuren mit gleichlangen Härchen, Schildchen zweiborstig. — Hinterleib schwarz, matt, nach hinten verschmälert, sehr schwach behaart; auch die Randhaare des 6. Tergits kaum länger. Bauch dunkel. Hypopyg klein, etwas höher als lang, schwarz mit glänzender Basis, sonst matt. Seitlich in den Vorderecken 3 borstenartige Haare vertikal übereinander, das unterste etwa so lang wie der Hinterschienensporn aber dünner, die oberen kürzer. Anal-tubus etwas länger als der Oberteil des Hypopygs, gelb. — Beine braun, die Vorderbeine samt ihren Hüften mehr gelbbraun. Vordertarsen kurz, deutlich verdickt; Metatarsus etwa so breit wie die Schiene, länger als das 2. und 3. Glied zusammen, diese untereinander samt dem 4. und 5. nahezu gleich. Hinterschenkel etwas verbreitert, auf der 1. Hälfte der Unterseite nur mit sehr kurzen weichen Haaren. Wimpern der Hinterschienen etwa 12, kurz und haarfein. — Flügel kaum getrübt, Randader kurz (0,42), die Wimpern nur mässig lang; Abschnitte im Verhältnis 18:6:5; vierte Ader nur schwach im Ganzen gebogen. — Halteren schwarz. Länge 1,3 mm.

Nach 1 Exemplar beschrieben, Dr. Speiser leg. Palmnicken (O. Preussen) 16. VII. 1925.

Anmerkung. Lundbecks Tabelle führt auf *manicattella*, die auch sehr ähnlich ist, aber andere Vordertarsen und unterseits langbehaarte Hinterschenkel hat.

*Megaselia* (s. str.) *lutella* n. sp.

Weibchen. — Stirn fast so lang wie breit (7:8 oder 8:9) rot, mit geringem Schein, nach hinten meist etwas dunkler. Antialborste nahe am Augenrand, fast senkrecht unter der 1. Lateralen, welche bedeutend höher eingepflanzt ist. Senkborsten nur wenig ungleich, die obere deutlich etwas weiter von einander entfernt als die Praeocellaren, die untern etwas dünner aber nur wenig kürzer, nur wenig näher beisammen als die obere. Fühler rot, das 3. Glied kaum von normaler Grösse, Arista etwas länger als die Stirnmedianen, kurz pubescent. Taster nicht verschmälert, gelb, mit normaler Beborstung. — Thorax rot bis rotgelb, ebenso die Pleuren. Mesopleuren unbehaart. Scutellum mit 4 Borsten, die vorderen können etwas schwächer sein. — Abdomen heller oder dunkler rot, die Tergite gewöhnlich an den Seiten m.o.w. verdunkelt, mit blassen Hintersäumen; seitwärts von jedem Tergit ist das Abdomen dunkel gebändert, diese Färbung verliert sich bauchwärts allmählich und geht in eintöniges Gelb über; nur die Bauchspitze und die Endsegmente sind dunkler. — Beine gelb, nur die Spitze der



Hinterschenkel gebräunt. Letztere haben auf dem 1. ventralen Drittel einige halblange Härchen. Hinterschienen mit 17 haarfeinen Wimpern, von denen die obere 8 undeutlich sind, die andern bei Seitenansicht eben hervortreten. — Flügel schwach gelblich tingiert; Costa 0,44 bis 0,45; Abschnitte wie 37:15:10 oder wie 39:16:10, also der 1. genau anderthalb so lang wie 2 + 3. Wimpern kurz. Gabel etwas spitz. Vierte Längsader jenseit der Gabelung entspringend, sanft nach vorn konkav. — Halteren gelb. — Länge 1,3 bis 1,5 mm.

Männchen. — Ein weniger gutes Exemplar liegt vor, das ich darum nur als Paratype betrachte; die Zugehörigkeit zur selben Art ist aber zweifellos. Das 3. Fühlerglied ist apikal verdunkelt, die Arista scheint etwas kürzer als beim Weib. Hypopyg klein, unbeborstet; man sieht nur ein nach unten abstehendes Haar jederseits. Analtubus so hoch wie lang, rötlich.

Diese interessante und leicht kenntliche Art gehört zu den kleinsten in der Gruppe mit vierborstigem Scutellum. Ich fand sie in 7 Exemplaren in der „Alten Sammlung“ des Wiener Staatsmuseums. Aus Aegypten, Kairo.

*Megaselia* (s. str.) *norica* n. sp.

Weibchen. — Stirn viel breiter als lang (mehr als 3:2), schwarz, matt; die Hinterckenborsten stehen auf braunem Fleckchen. Stirnborsten kräftig, von vorn nach hinten an Länge zunehmend. Antialborste vom Augenrand ebenso weit wie von der oberen Senkborste entfernt; auf nahezu demselben Niveau steht die erste Laterale, und zwar nicht ganz am Augenrande, sondern davon fast ebenso weit wie von der Antialen entfernt. Senkborsten kaum oder nur etwas ungleich, die oberen näher beisammen als die Präocellaren, die untern höchstens um ein Drittel oder Viertel schwächer. Fühler verhältnismässig klein, schwarz, Arista lang, kurz pubescent, besonders kurz auf der ersten Hälfte. Taster lang, schmal spindelförmig, schwarz, vom Ende des 1. Drittels an mit normalen Borsten. — Thorax und Pleuren schwarz, mit etwas Reflex, Mesopleuren nackt, Schildchen zweiborstig. — Hinterleib schwarz bis braunschwarz, matt, die Behaarung überall ganz kurz und sehr zerstreut. Bauch schwarz. Die Form der Tergite ist infolge einer auffallenden Einschnürung zwischen dem 2. und 3. sehr ungewöhnlich. Erstes rechteckig oder schwach nach hinten verjüngt, drittes trapezförmig, am Vorder- und Hinterrand noch etwas schmaler als das 2., am Hinterrand breiter, in der Länge gleich dem 5. und 6. Die Endsegmente normal. — Beine braun, die Schenkel dunkler (schwärzlich, ausser an den Knien) die Schienen, (besonders die vordersten) und Tarsen etwas heller. Alle Teile lang und schlank. Hinterbeine mit ca 20 kurzen und

haarfeinen Wimpern. — Flügel grau getrübt, lang. Randader gegen 0,52, langbewimpert; die beiden Wimpernreihen fast gleich stark ausgebildet. Abschnittsverhältnis 17:7:5, Gabel normal, vierte Längsader am Grunde mit angedeuteter Zirkumflexkrümmung, anfangs mässig gebogen, dann fast gerade und schliesslich schwach zum Rande aufgebogen. — Halteren schwarz. — Länge gut 3 mm. Nach einem Exemplar beschrieben, welches Palmén in den norischen Alpen auf dem Nassfelde sammelte. Holotype in meiner Sammlung. Ich sah auch ein Exemplar in Oldenbergs Sammlung bezettelt 18. VIII. 1927, Glocknerhaus. Ferner 1 ♂ in meiner Sammlung von Nord-Tirol, Ober Gleisschtal 20. VIII. 1928, Zerny leg.; 1 ♀ von Nord-Tirol Vent 2. IX. 1928, Zerny leg. Wien. Mus.

*Megaselia* (s. str.) *eupygis* n. sp.

Männchen. — Stirn merklich breiter als lang (3:2), schwarz, fast matt. Antiale von der ersten Lateralen nur halb so weit entfernt wie von der oberen Senkborste. Die Senkborsten ungleich und merklich schwächer als die kräftigen Stirnborsten; obere bedeutend näher beisammen als die Präocellaren, untere ziemlich direkt unter den oberen und nur halbsolang. Drittes Fühlerglied normalgross, schwarz, Arista verlängert, ihre Pubeszenz kurz. Taster von guter Grösse, braun, mit den gewöhnlichen Borsten. — Thorax mit geringem Schein, schwärzlich; Pleuren mehr braun, Mesopleuren nackt, Schildchen zweiborstig. — Hinterleib etwas schmal, grauschwarz, matt, mit deutlicher feiner Behaarung, die Hinterrandhaare des 6. Tergits (besonders die seitlichen) verlängert. Bauch dunkel. Hypopyg gross, kolbig vorstehend, etwas höher als lang; bräunlich, matt, mit gewöhnlicher feiner Behaarung, ohne Borsten. Ventralplatte höchstens bis zur Mitte der Unterseite reichend, breiter als lang, nach hinten halbkreisförmig abgerundet, dunkel. Analsegment hellbraun, niedrig und schmal, gut 2 × länger als hoch, die beiden nach oben gekrümmten Apikalhaare klein. — Beine gelbbraun, die vorderen samt den Vorderhüften gelblich, die hinteren nicht gerade stark verdunkelt, in allen Teilen ziemlich schlank. Hinterschenkel unterseits mit anliegenden halblangen Haaren. Wimpern der Hinterschienen haarfein und sehr zahlreich. — Flügel stark gelbbraun getrübt, alle Adern deutlich. Costa lang (0,53 bis 0,54), lang bewimpert; Verhältnis der Abschnitte genau 3:2:1. Gabel nicht gross, der Winkel normal. Vierte Längsader mit ausgesprochener Cirkumflexkrümmung an der Gabel entspringend, im ersten Teil stark, dann sanft gebogen. — Schwingen hellbraun. — Länge 2 1/3 mm. Nach 1 Exemplar beschrieben, von Dr. Duda am 15. IX. 1921 in der Wüstung bei Habelschwerdt, Schlesien gefangen. Holotype in meiner Sammlung.



Weibchen. — Gleicht dem von *rufipes* Meig., ist aber an den etwas ungleichen Senkborsten, braunen bis schwarzen Tastern; andern Randaderabschnitten, weniger langen Costalwimpeln und der etwas stärkeren Biegung der 4. Längsader zu erkennen. Von *pulicaria* ♀ ist es schwieriger zu unterscheiden. Doch ist *pulicaria* ♀ meist kleiner, mit helleren Tastern und Flügeln. Von *eupygis* ♂ unterscheiden sich die mir vorliegenden ♀♀ durch sehr deutlich pubeszente Arista von mehr normaler Länge, dunklere, fast schwarze Taster und dunklere Beine, an denen nur die Vorderhüften gelbbraun genannt werden können. Dagegen sind die Halteren rein gelb. Länge 2—2½ mm. Beuron 27. VII und 12. VIII. 1925; Admont 6. VIII. 1926; Bad Villach 30. VII. 1927, alle von Oldenberg gesammelt.

*Megaselia* (s. str.) *coaetanea* n.sp.

Es war vor mehr als einundfünfzig Jahren, als der verdiente oesterreichische Dipterologe Mik einige Phoriden in seine Sammlung steckte, die bis heute unbeschrieben geblieben sind. Sie gehören zu einer *Megaselia*-Art, die ziemlich schwierig zu charakterisieren ist, und die ich auch in der Sammlung des Museums von Helsingfors in Finnland angetroffen habe.

Männchen. — Stirn etwas breiter als lang, schwarz bis rotbraun, mit einigem Schein. Innere B. der 1. Querreihe von der äussern, die etwas höher steht, ebenso weit entfernt wie von der obern Senkborste. Senkborsten ungleich; obere näher beisammen als die Präocellaren, untere zwischen den Fühlern versteckt, im gleichen Abstand wie die obern, oder näher beisammen. Drittes Fühlerglied von normaler Grösse, schwarz, Arista kurz und dicht pubesziert. Taster gelb, in Form und Beborstung normal. — Thorax schwärzlich oder mehr braun, mit einem gewissen Widerschein und brauner Pubeszenz, Pleuren m. o. w. braun, besonders nach unten hin, Mesopleuren nackt, Schildchen zweiborstig. — Hinterleib schwarz oder braun, die Ringe untereinander gleich lang, sehr schwach behaart; Bauch dunkelbraun. Hypopyg klein, Oberteil braunschwarz, nur mit einer Anzahl von Härchen, die ebenso verteilt sind wie bei *M. hilaris* Schmitz, jedoch kommen bei *coaetanea* noch einige Härchen am Hinterrande des Oberteils (in mittlerer Höhe desselben) hinzu, die bei *hilaris* fehlen. Ferner sind alle Härchen kürzer, weniger steif und darum ganz unauffällig. Ventralplatte ganz kurz. Analtubus kurz aber hoch, im Umriss dreiseitig, zweifarbig: die Tergitplättchen dunkelbraun, das Ventrit gelb; daher erscheint das Afterglied dunkel mit heller Spitze. — Beine gelbbraun, die vordersten am hellsten, die hinteren, besonders die Hinterschenkel ziemlich stark verdunkelt. Letztere sind etwas verbreitert und tragen auf der 1. Hälfte der Unterseite einige halblange, an-

liegende Haare. Dorsalsaum der Hinterschienen auf der distalen Hälfte allmählich nach vorn abgebogen und auf der Vorderseite endend. Wimpern treten nur unterhalb der Mitte deutlicher hervor, sie sind fein und kurz. — Flügel nur etwas grau getrübt, Costa 0,4 bis 0,41. Wimpern mässig kurz oder auf der Grenze von kurz und lang (etwa 0,08 mm); von der Wurzelquerader bis zum Ende der Costa zählt man ihrer 13—14; Abschnitte sich verhaltend wie 17: 7: 5. Gabel der 3. Längsader normal, 4. Ader mit ihrer etwas obliterierten Basis etwas jenseits der Gabelung entspringend, im ganzen mässig nach vorn konkav. — Schwinger gelb. — Länge etwa 1,3 mm.

Weibchen. — Es gibt auch bei den ♀♀ dunklere und hellere Exemplare; sie sind den ♂♂ ganz ähnlich und haben normale Endsegmente.

Nach 8 ♂♂ und 10 ♀♀ beschrieben, sämtlich vom 16. VIII. 1878. Fundort Austria sup.; Hammern, Mik leg. Naturhist. Mus. Wien.

Anmerkung. Die Art ist *M. hilaris* ungewein ähnlich, und nur das hinreichend grosse Material (das Mik vielleicht durch Zucht erhalten hat) ermöglichte es mir, sie so genau zu unterscheiden, dass ihre Verschiedenheit sicher festgestellt werden konnte. Kleine, konstante Unterschiede finden sich fast an allen Körperteilen. Z. B. ist bei *coaetanea* ♂ die Feinbehaarung der Stirn länger, der Umfang des 3. Fühlergliedes etwas grösser, die Arista dichter pubeszent, der Bauch fast ganz unbehaart, der 2. Randaderabschnitt nicht allzuviel länger als der dritte, die Beinfarbe etwas dunkler, die allgemeine Körperfärbung rötlicher. Am Hypopyg ist neben der Behaarung besonders Form und Färbung des Analsegments in beiden Arten verschieden. Der niedrigere, aber relativ längere, im Umriss mehr viereckige einfarbig gelbe Analtubus von *hilaris* sticht schon bei oberflächlicher binokulärer Betrachtung getrockneter Exemplare deutlich von dem vorstehend beschriebenen Analtubus von *coaetanea* ab. Immerhin lehrt der Fall *coaetanea-hilaris* aufs Neue, welch hoher Grad von Ausführlichkeit und Genauigkeit bei *Megaselia*-Beschreibungen erfordert sein kann, damit sie wirklich eindeutig nur auf eine einzige Art passen.

*Megaselia* (s. str.) *constrictior* n.sp.

Weibchen. — Stirn etwas breiter als lang, schwarz, matt. Die Antialborsten in der Mitte zwischen der oberen Senkborste und der 1. Lateralen. Senkborsten etwas schwach und ungleich, die obern näher beisammen als die Präocellaren, die untern ganz nahe bei den oberen und kaum näher bei einander. Drittes Fühlerglied von guter Grösse, vielleicht selbst über der normalen, schwärzlich. Arista deutlich pubeszent. Taster gelb, gut entwickelt und nicht schmal, mit gewöhnlicher Beborstung. —



**Thorax** schwärzlich, mit schwarzbrauner Pubeszenz. Schildchen zweiborstig, Pleuren teilweise braun, Mesopleuren nackt. — **Hinterleib** schwarz, matt, von charakteristischer Form, indem vom 3. Ring ab die Tergite plötzlich sich verschmälern. Zweites Tergit verlängert, vorn am breitesten, die Seitenränder in einem nach aussen konvexen Bogen abgerundet. Drittes Tergit und die folgenden untereinander gleichbreit, rechteckig, um etwa ein Drittel schmäler als das 2. Tergit. Das 6. Tergit halbkreisförmig abgerundet, mit einem kleinen Ausschnitt in der Mitte der Basis. Behaarung schwach, nur die Hinterrandhaare (5. und 6. Tergit) etwas länger. — **Beine** gelbbraun, die hinteren stark verdunkelt. Vorder-tarsen in keiner Weise verdickt. Hinterschenkel schwach verbreitert, auf der 1. Hälfte der Unterseite mit vier halblangen weitläufig gestellten Härchen, denen ein paar ganz kurze voraufgehen. Hinterschienenwimpern mässig entwickelt, etwa 6 von der Mitte an deutlicher hervortretend. — **Flügel** mit geringer grauer Trübung, die Vorderrandadern gelbbraun. Costa 0,41; Abschnittsverhältnis etwa 7:3:2, Wimpern gleichmässig kurz (0,1 mm), man zählt von der Wurzelquerader an 15. Gabelwinkel normal. Vierte Längsader mit obliteriertem Anfang auf die Gabelung hinweisend, gleichmässig nach vorn konkav, nur am äussersten Ende mit angedeuteter Rückwärtsbiegung. — **Halteren** gelb. — **Länge** 1,4 mm. — **Männchen** unbekannt. Nach 1 Ex. beschrieben, Glatzer Bergland 3. VIII. 1921 Duda leg. Holotype in meiner Sammlung.

*Megaselia* (s. str.) *miki* n. sp.

**Männchen.** — **Stirn** etwas breiter als lang, heller bis dunkler braun, mit etwas Reflex. Antiale von der 1. Lateralen so weit wie von den obern Senkborsten entfernt, etwas bis deutlich tiefer als die äussern eingepflanzt. Senkborsten kaum ungleich, ziemlich tief stehend, die obern etwa so weit wie die Präocellaren von einander entfernt. Drittes Fühlerglied schwärzlich, etwas klein, Arista deutlich pubeszent. Taster eiförmig, etwas verdunkelt, normal beborstet. Auf der Mitte der Oberseite befindet sich ein taschenförmiges Sinnesorgan, als vertiefter kleiner schwarzer Fleck auch nach dem Eintrocknen leicht kenntlich (fehlt bei verwandten Arten) — **Thorax** mit rotbraunem Grundton, der an den Pleuren nach unten zu immer heller wird. Mesopleuren nackt. Scutellum zweiborstig. — **Hinterleib** m.o.w. braun, sehr schwach behaart, die Härchen nur am Hinterrand des 6. Tergits deutlicher. Hypopyg klein, halb so lang und breit wie das letzte Tergit, braungrau, unbeborstet. Analtubus so hoch wie breit, klein, knopfförmig. — **Beine** gelbbraun, die vordern heller, die hintern dunkler. Hinterschenkel etwas verbreitert an der Basis der Unterseite bis zum Ende des

1. Drittels mit etwa 6 gewöhnlichen Härchen; die Schienen ein wenig gebogen, mit sehr kurzen und schwachen Wimpern (man sieht auf der untern Hälfte etwa 7). — **Flügel** klar und farblos, Costa 0,42—0,43, kurz bewimpert; Abschnitte wie 20:9:7 oder 20:8:6. Gabel gewöhnlich, 4. Längsader jenseit der Gabelung entspringend, im Ganzen schwach gebogen. — **Halteren** schwärzlich. — **Länge** 1 mm.

Nach 4 Exemplaren beschrieben, von Hamern, Ob.-Oesterreich 3. VIII. 1883 Mik leg. Auch die Puparien liegen vor.

**Weibchen.** — Vom selben Datum und Fundort befindet sich ein ♀ in der Sammlung des Wiener Museums, das jedoch schmalere und gelbe Taster ohne Sinnesgrube sowie helle Schwinger hat und daher vermutlich nicht zu dieser Art gehört, obwohl es sonst gut übereinstimmt.

**Anmerkung.** In Lundbecks Bestimmungstabelle gelangt man mit dieser Art zu *lactipennis*, die sich aber durch Bildung und Beborstung der Stirn, kürzere Randader u. a. unterscheidet.

## BOEKBESPREKING.

**H. Schmitz S. J.**, Revision der Phoriden nach forschungsgeschichtlichen und nomenklatorischen, systematischen und anatomischen, biologischen und faunistischen Gesichtspunkten. Ferd. Dummlers Verlag, Berlin und Bonn 1920. 212 S., 2 Taf., 48 Textfigg. RM. 12.—

Gaarne wil ik aan het verzoek der Redactie voldoen om eene bespreking te leveren van bovengenoemd werk. Ik doe dit met groote ingenomenheid. Het werk is een uitgebreide revisie van hetgeen in het algemeen over Phoriden bekend is en hieronder bevindt zich buitengewoon veel, door den auteur zelf gevonden, die zich de laatste twintig jaren met groote ambitie en degelijkheid met deze moeilijke en tot dusverre verwaarloosde Dipterenfamilie heeft bezighouden. Vergelijkt men den toestand van nu met dien van Becker's Phoridenstudie van 1901, dan is de vooruitgang wel buitengewoon groot en dit is naast die van Becker, Wood, Lundbeck e.a. voor een zeer groot deel aan Schmitz' onderzoekingen te danken. Begonnen wordt met een historisch overzicht van het Phoriden-onderzoek, ook wat de biologie der imagines en de larven betreft; de eerstbeschreven soort is „*Musca*“ *festinans* Scopoli (1763). Dan volgt de zeer belangrijke beschouwing over de typen der vroegere auteurs, op zichzelf al een arbeid, die veel tijd en geduld vereischt in een groep, waar de soorten zoo moeilijk te scheiden zijn, en zooveel talrijker dan men dacht, zoodat verwarringen aan de orde van den dag zijn. In het korte hoofdstuk over de natuurlijke grenzen der familie wordt uiteengezet, dat de bijenluis *Braula* zeker niet meer ertoe behoort, *Thaumatoxena* daarentegen wel, terwijl de *Termitoxeniden* een zeer naverwante, maar toch afzonderlijk te houden familie uitmaken, omtrent wier biologie nog velerlei in het duister blijft. Zoowel in de zeer bijzondere imaginale ontwikkeling