

307.434 2.

FRAGMENTA FAUNISTICA HUNGARICA

Tom. VIII.

1945

Fasc. 1-4.

Megindította 1938-ban
Dr. Szent-ivány József

Szerkesztik:

Dr. Soós Árpád és Dr. Székessy Vilmos

Budapest, 1945. XII. 15.

Kiadja

a Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Állatrendszertani Intézete

Igazgató: Dr. Dudich Endre egyetemi ny. r. tanár

CONSPECTUS MATERIARUM

Szalay, L.: Eine neue Art der Gattung Frontipodopsis Walt. (Hydrachnellae, Acari) aus unterirdischen Gewässer des Karpatenbeckens	1
Györfi, J.: Callimome Erdösi spec. nov., eine neue Zehrwespe (Fam.: Chalcididae) aus dem Karpatenbecken	6
Szent-Ivány, J.: Faunistische und ökologische Angaben über die Adalinen (Lepidopt.) des Karpatenbeckens mit Beschreibung zwei neuer Arten	7
Stohl, G.: The species of the genus Andrena of the Carpathians basin I. (Hym., Fam.: Apidae). The minutula group	11
Soós, Á.: Über die Sepsiden, Piophiliden und Drosophiliden des Karpatenbeckens	18
Iharos, A.: A medveállatkák (Tardigrada) gyűjtése és konzerválása	24
Soós, Á. u. Szent-Ivány, J.: Zusammenstellung der im Jahre 1943 für das Karpatenbecken neu nachgewiesenen Tierarten	30

FRAGMENTA FAUNISTICA HUNGARICA

Tom. VIII.

1945

Fasc. 1-4.

Megindította 1938-ban
Dr. Szent-lvány József

Szerkesztik :

Dr. Soós Árpád és Dr. Székessy Vilmos

Budapest, 1945.

Kiadja

a Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Állatrendszertani Intézete

Igazgató: Dr. Dudich Endre egyetemi ny. r. tanár

Index Tomi VIII.

Györfi, J.: Callimome Erdösi spec. nov., eine neue Zehrwespe (Fam.: Chalcididae) aus dem Karpatenbecken	6
Iharos, A.: A medveállatkák (Tardigrada) gyűjtése és konzerválása	24
Soós, Á.: Über die Sepsiden, Piophiliden und Drosophiliden des Karpatenbeckens	18
Soós, Á. u. Szent-Ivány, J.: Zusammenstellung der im Jahre 1943 für das Karpatenbecken neu nachgewiesenen Tierarten	30
Stohl, G.: The species of the genus <i>Andrena</i> of the Carpathians basin I. (Hym., Fam.: Apidae). The minutula group	11
Szent-Ivány, J.: Faunistische und ökologische Angaben über die Adalinen (Lepidopt.) des Karpatenbeckens mit Beschreibung zwei neuer Arten	7

Eine neue Art der Gattung *Frontipodopsis* Walt. (Hydrachnellae, Acari) aus unterirdischen Gewässern der Karpatenbeckens.

Von Dr. L. Szalay
(Mit 3 Abbildungen)

Aus der Gattung *Frontipodopsis* Walt. kennen wir bisher nur zwei in Südamerika lebende Formen, und zwar *F. Staheli* Walt. aus Surinam¹ und *F. Staheli* var. *mandibularis* Lundbl. aus Brasilien.² Die im Sommer 1942 von Herrn Dr. P. A. Chappuis in einigen Grundwässern des Karpatenbeckens vorgenommenen Untersuchungen machten nun bekannt, dass Vertreter dieser Gattung auch in Europa leben.

Frontipodopsis reticulatifrons n. sp.

Männchen. Grösse und Gestalt. Der Körper erreicht eine Länge von 475 μ und eine Höhe von 270 μ . Das

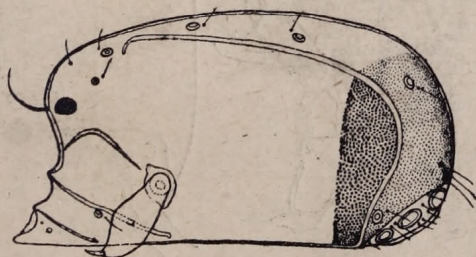


Abb. 1.
Frontipodopsis
reticulatifrons
n. sp. ♂.
Seitenansicht.

Tierchen sieht im allgemeinen wie eine *Frontipoda* aus, sein Körper ist hochgewölbt und seitlich stark zusammengedrückt (Abb. 1).

Die beiden schwarz pigmentierten Augen sind in der Dorsalansicht einander stark genähert. Die kräftigen antennenförmigen Borsten beugen sich aufwärts.

Die Farbe des Tieres ist wahrscheinlich bräunlich; die inneren Organe schimmern kaum durch.

Panzerung. Der Körper ist grösstenteils gepanzert; fast der ganze Rücken bleibt aber panzerlos, hier ist die Haut

¹ Walter, C.: Neue Hydracarinen aus Surinam. Zool. Anz., 50. 1919, p. 257—265.

² Lundblad, O.: Die Hydracarinenfauna Südbrasilien und Paraguays. IV. Kungl. Svens. Vet. Akad. Handl., 20. 1943, p. 1—171. (27—30).

weich und fein liniert. In der Mitte des Rückens verläuft eine schmale Rückenfurche mit weicher und glatter Haut. Am Boden dieser sich vom vorderen Körperende bis zum Körperhinterende erstreckenden und in der Mitte rinnenartig vertieften Furche liegen hintereinander einige längliche, stabförmige Chitinplatten. Die eigenartige, wabenförmige Skulptur des Panzers an der Stirngegend ist nicht so deutlich, wie bei den südamerikanischen Formen; auffallende Leisten fehlen nämlich ganz und die rundlichen, bzw. hexagonalen Felder, oder sehr seichten Vertiefungen sind nicht scharf zu beobachten. Die Dicke und die Porösität

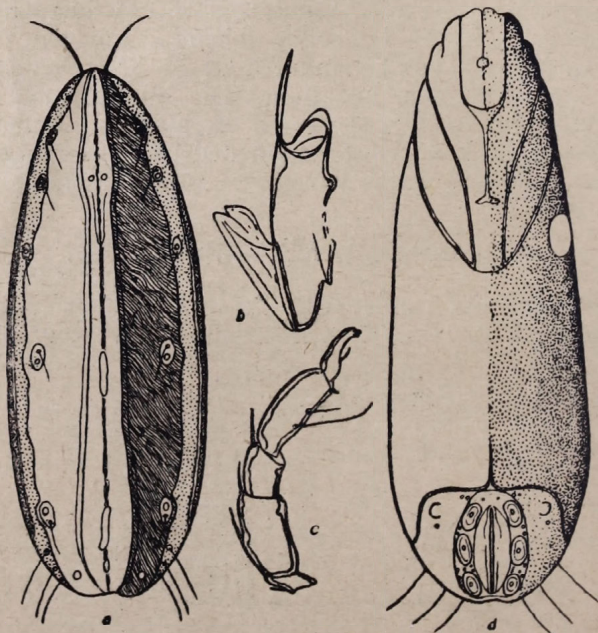


Abb. 2. *Frontipodopsis reticulatifrons* n. sp. ♂. a = Rückenseite, b = Mandibel, c = Maxillarpalpe (von innen), d = Bauchseite.

des Chitinpanzers zeigt keine einheitliche Beschaffenheit; das äussere Genitalorgan ist nämlich von dünnerem Chitin umgeben, auch die Panzerteile hinter und über den Suturen der vierten Epimeren sind dünner und feiner porös, als die übrigen Teile. Einige Drüsenporen liegen fast an den oberen Rändern des Panzers; dorsal, in der weichen Haut sind auch einige chitinisierte Drüsenplättchen mit je einem Haar zu finden (Abb. 2 a).

Die Mandibel ist (ohne Klaue) 108μ lang und dorsoventral etwa 34μ hoch. Die zarte, dünne, fast gerade Klaue ist verhältnismässig lang (45μ) und im allgemeinen überall

gleich schmal. Die Dorsalseite des Grundgliedes springt im vorderen Drittel stumpfzahnartig vor. Dieser Zahn liegt bei *Frontipodopsis Staheli* und *F. Staheli* var. *mandibularis* in der Mitte des Grundgliedes, ist grösser und spitziger als bei der neuen Art (Abb. 2 b).

Die einzelnen Glieder der Maxillarpalpe betragen an der Streckseite (in μ): I. = 16, II. = 49, III. = 22, IV. = 50, V. = 28. Der Borstenbesatz der Maxillarpalpen ist recht spärlich, wie dies Abb. 2 c zeigt. Das P. II ist beugeseits nur in seiner proximalen Hälfte ein wenig vorgewölbt. Die Maxillarpalpen ähneln im allgemeinen jenen der Vergleichsformen; am inneren distalen Ende des P. IV konnte ich aber bei der neuen Art keine Haare bemerken; statt dieser sitzt beugeseits ganz am Distalende ein kleiner Dorn.

Wenn man das Epimeralgebiet mit den entsprechenden Abbildungen der verwandten Formen vergleicht, so findet man keine beträchtlichen Unterschiede. Die Maxillarbucht ist 50μ lang und etwa 20μ breit. An den Vorderspitzen der Epimeren sitzen keine Borsten. Die beiden 1. Epimeren sind median nahtlos vereinigt. Die 1. und 2. Epimeren sind dagegen durch gut erkennbare Nähte gegeneinander abgegrenzt. Die Naht zwischen dem 3. und 4. Epimer verschwindet vor der Ursprungsstelle des vierten Beines. Die hinteren Umrandungslinien der 4. Epimeren biegen dorsalwärts und ziehen parallel zum dorsalen Panzerrande nach vorn bis in die Nähe der Augen, wo sie sich ein wenig nach unten krümmen und bald verschwinden. Die Mediannaht ist zwischen den beiden 4. Epimeren undeutlich und nur bei tieferer Einstellung des Objektivs sehr schwach zu erkennen (Abb. 2 d).

Von den Beinen sind die drei ersten Paare übereinander an den Epimerenspitzen eingelenkt, während das vierte Paar weiter hinten an der Körperseite sitzt. Von den drei vorderen, weit vorn entspringenden, fast gleichlangen Beinpaaren trägt das 2. und 3. Paar an den Gliedenden verschieden lange, quirlartig angeordnete Borsten und Dornborsten. Am fünften Gliedende des 2. und 3. Beines sind zwei lange Schwimmhaare eingelenkt; ausserdem tragen die letzten Glieder dieser Beine streckseits hintereinander 2—3 sehr lange, feine Haare. Das 4. Bein ist so wie der Körper seitlich stark zusammengedrückt und auffallend kräftig. Die mittleren Gliedenden sind mit mächtigen Dornen bewaffnet. Die Orientierung dieser Dornen und des Borstenbesatzes überhaupt geht aus Abb. 3 a hervor. Wenn man diese Abbildung des 4. Beines mit der entsprechenden Abbildung bei Walter (l. c., p. 260, Fig. 8) und Lundblad (l. c., p. 28, Fig. 13 D) vergleicht, so findet man insbesondere im

Borstenbesatz beträchtliche Unterschiede, welche unter andern diese neue Art von den südamerikanischen Formen gut abtrennen. Die letzten Glieder aller Beine enden in zwei Klauen, von welchen die des 1. Beines einzinkig, die der 2.-4. Beine zweizinkig sind.

Das etwa 82μ lange und 65μ breite äussere Genitalorgan liegt am hinteren Körperende, wo im Panzer eine Bucht ausgespart ist. In dieser Bucht befindet sich die spaltenartige Genitalöffnung. Die je 3 hintereinander stehenden Genitalnäpfe treten auf den mit dem umgebenden Panzer seitlich verwachsenen Genitalklappen zum Vorschein. Die Näpfe begleiten einige feine Haare. Die weiche Haut der Genitalbucht trifft am Körperhinterende mit der weichen Rückenfurche zusammen. Die Genitalöffnung ist 65μ lang (Abb. 2 d).

Der kleine Exkretionsporus öffnet sich auf einer kleinen Platte, welche hinter der letzten der in der Rückenfurche befindlichen Chitinspangen zu finden ist.

Weibchen. Das 470μ lange und 268μ hohe Weibchen stimmt im allgemeinen mit dem Männchen überein, nur im Bau des äusseren Genitalorgans sind einige kleinere Unterschiede vorhanden. Von diesen sind zu erwähnen, dass das Genitalfeld beim Weibchen ein wenig grösser ist (98μ lang und etwa 82μ breit), weiterhin, dass vor der Genitalöffnung beim Weibchen ein Stützkörper liegt. Die Genitalöffnung ist etwa 90μ läng (Abb. 3 b).

Nymphe. Der Körper erreicht eine Länge von 350μ und eine Höhe von 212μ . Es lassen sich gegenüber der Imago keine grösseren Unterschiede feststellen. Die Panzerung ist noch verhältnismässig dünn, nur das Epimeralgebiet dicker. Der Panzer ist an dieser Stelle porös. Wo die Panzerung aufhört, dort ist die Haut fein liniert. Die schwächeren, kürzeren und etwas spärlicher bedornen Beine weisen auch nur darauf hin, dass das Tierchen noch nicht vollständig entwickelt ist. Die Epimeren sind im allgemeinen wie bei den Imagines gebaut, d. h. sind sie miteinander verschmolzen und liegen nicht in drei Gruppen, wie es Lundblad (l. c., p. 28, Fig. 13 i; p. 29) bei der Nymphe von *F. Staheli* var. *mandibularis* gefunden hat. Die einzelnen Epimeren sind — mit Ausnahme der vereinigten ersten Epimeren — durch mehr oder weniger gut erkennbare Suturen abgegrenzt (Abb. 3 c). Auf den beiden, grösstenteils miteinander und mit den hinteren inneren Ecken der vierten Epimeren verwachsenen Genitalplatten liegen je zwei Genitalnäpfe (Abb. 3 d).

Fundort: Barátka (Kom. Bihar), aus dem Grundwasser des Körös-Tales, 19. VII. 1942, 2 Im.; Jádremete (Kom. Bihar), im Grundwasser des Jád-Baches, 1. VIII.

1942, 1 ♂, 1 ♀, 1 Ny. (Typen), weiterhin 12 Im., 3 Ny., 10 Exuvien adulter Exemplare, 15 Teleiophanstadien; Hideg-szamos (Kom. Kolozs), aus dem Grundwasser des Flusses Szamos, 4. VIII. 1942, 4 Im., 1 Ny., 2 Teleiophanstadien, 26. VIII. 1942, 3 Im., 1 Exuvium einer Imago; aus dem

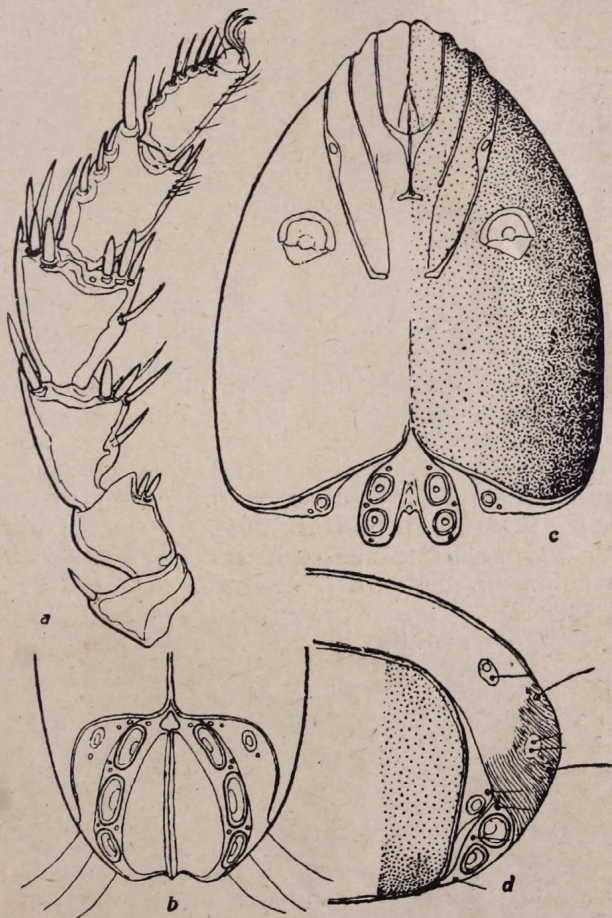


Abb. 3. *Frontipodopsis reticulatifrons* n. sp. a = Hinterbein des ♂, b = Genitalfeld des ♀, c = Epimeral- und Genitalregion der Nymphe (nach einer leeren Nymphenhaut), d = Körperende der Nymphe von der Seite.

Grundwasser des Dragán-Tales (Kom. Bihar), 6. IX. 1942, 1 Im., 26. IX. 1942, 1 Im., 1 Ny., 1 Exuvium einer Imago; im Grundwasser des Körös-Tales bei der Einmündung des Dragán-Baches, 27. IX. 1942, 3 Im., 11 Ny. Alle Exemplare wurden von Dr. P. A. Chappuis gesammelt.

Callimome Erdösi spec. nov., eine neue Zehrwespe (Fam.: Chalcididae) aus dem Karpatenbecken.

Von Dr. J. Györfi

Weibchen. Kopf etwas breiter als der Thorax, grün, bläulich schimmernd. Augen gross, doppelt so lang wie die Wangen. Ocellen in einem sehr flachen Dreieck stehend. Gesicht sehr fein gerunzelt, Runzelung des Scheitels etwas gröber. Mandibeln und Palpen schwarz. Pedicellus und Geisselglieder schwarz. Kopf mit zerstreuten weissen Haaren.

Thorax grün, schwach goldig, fein gerunzelt, Mesonotum und Scutellum etwas gröber gerunzelt. Flügel lang, glashell, an der Basis kahl, ihre Adern hellgelb. Hüften, Schenkelringe, sowie die Schenkel metallgrün, Knie der Mittelbeine braunrot, Mittelschienen schwärzlich, mittlere und hintere Schienen bräunlich, sämtliche Tarsen bräunlich, Metatarsus des Hinterbeines gelblich. Der längere Sporn der Hinterschienen sehr klein, höchstens nur so lang, wie die Breite der Hinterschienen an der Spitze, kürzer als die Hälfte des Metatarsus.

Abdomen sitzend, länglich, distal von der Seite zusammengedrückt, etwas länger als Kopf und Thorax zusammengekommen, grün, bläulich schimmernd, oft auch ganz blau, fast glatt. Bohrer länger als der Körper, schwarz, etwas nach oben gekrümmt. Länge 3—3.5 mm, Bohrerlänge 4—4.5 mm.

Männchen. In Skulptur und Färbung dem Weibchen ähnlich, jedoch mehr metallgrün und weniger bläulich schimmernd. Kopf kleiner, so breit wie der Thorax, Mandibeln braun, Pedicellus grün, Geisselglieder schwarz, Flügelerven bräunlichgelb, Tarsen gelblichbraun. Das Mesonotum verhältnismässig dicht mit schwärzlichen Härchen bedeckt. Abdomen kürzer als Kopf und Thorax zusammen. Länge 2.5—3 mm.

Diese Art ist am nächsten mit *Callimome eglanteriae* Mayr. und *Callimome poae* Hoffm. verwandt, da der Scapus ebenfalls dunkel ist und der längere Sporn der Hinterschienen nicht die Mitte des entsprechenden Metatarsus erreicht; sie ist jedoch von den genannten Arten durch die Färbung, sowie durch ihre Lebensweise verschieden. In dem zuletzt genannten Merkmal steht sie *Callimome azureum* am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser Art durch die Färbung des Scapus.

Ich habe diese Zehrwespe öfters aus Fichtenzapfen als Parasit von *Kaltenbachia Strobi* Winn. gezogen zum erstenmal im Frühling 1941 zwei Weibchen aus Zapfen, welche bei Volóc in den Nordost-Karpaten

gesammelt worden waren. Ende Februar 1944 schlüpfte ein Weibchen aus Fichtenzapfen, welche aus der Umgebung von Kohóvölgy (Komitat Szolnok-Doboka) in Siebenbürgen stammten. Anfang April dieses Jahres zog ich 8 Weibchen und 2 Männchen aus Zapfen, welche aus Malomrét (Komitat Ung), Nordost-Karpaten stammten und schliesslich 10 Weibchen und 6 Männchen aus Fichtenzapfen im Botanischen Garten zu Sopron. Diese sind mehr grün gefärbt, während die karpatischen und siebenbürgischen Exemplare mehr bläulich sind.

Diese Wespe benenne ich nach meinem Freunde Direktor Dr. J. Erdős, einem begeisterten Chalcididenforscher.

Faunistische und ökologische Angaben über die Adelinen (Lepidopt.) des Karpatenbeckens mit Beschreibung zwei neuer Arten.

Von Dr. J. Szent-Ivány

Über die Verbreitung der Tineiden-Unterfamilie Adelinæ im Karpatenbecken wurde bisher wenig veröffentlicht. Im folgenden gebe ich faunistische und phänologische Angaben bekannt und beschreibe zwei für die Wissenschaft neue Arten. Das behandelte Material und die Typen der beiden neuen Arten befinden sich in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Ungarischen National-Museums. Die Fundorte werden in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt und nach diesen die Sammeldaten, sowie in Klammer die Namen der Sammler angegeben.

1. *Nemotois metallicus* Poda — Borosjenő 4. VII. (Diószeghy), Budafok 6., 9., 11. VI., 1. VIII. (Uhrík-Mészáros, Ujhelyi), Budapest 10., 25. V., 6., 12., 19., 25. VI. (Csekő, Cserny, Uhrík—Mészáros, Uhryk), Budapest: Farkasvölgy 12. VI. (Uhrík—Mészáros), Debrecen (Pável), Honcő 27. VII. (Schmidt), Izsák 2., 4., 9. VII. (Schmidt), Kalocsa (Thalhammer), Keszthely VI., VII. (Gyórfy), Mezőzáh 9. VI. (Schmidt), Nagymaros 19. VI. (Ö. Kovács), Pusztanagykeresztur (Gyórfy), Rákospalota (Gabrieli), Trencsén 12. VII. (Pazsiczky), Újpest 30. VI. (Cerva, Gabrieli).

1. a. *Nemotois metallicus* var. *aerosellus* Z. — Fiume 14., 17., 20., 21., 29. VI. (Krone).

2. *Nemotois Pfeiferellus* Hb. — Borosjenő 19. VI.

(Diószeghy), Herkulesfürdő 24. VII. (Uhryk), Tamánd 24. VII. (Schmidt).

3. *Nemotois Raddaëllus* Hb. — Borosjenő 4., 10. VI., 3. VII. (Diószeghy), Tamánd 24. VII. (Schmidt), Trencsén 10., 11., 19., 21. VII. (Pazsiczky).

4. *Nemotois cupricellus* Hb. — Borosjenő 25. VI. (Diószeghy), Budapest (Pável), Máramaros (Pável). In der Sammlung des Ungarischen National-Museums befinden sich nur 4 Exemplare.

5. *Nemotois istrianelus* H. S. — Crkvenica 25. VI. (Friedrich).

6. *Nemotois auricellus* Rag. — Bázias 18. V. (Uhrik—Mészáros), Budapest 18. V., VI.—VIII. (Praszky, Uhrik—Mészáros), Deliblát 26. VI. (G. Uhrik), Fiume 15. VI. (Krone), Isaszeg 27. V. (Uhryk), Máramaros (Pável).

7. *Nemotois fasciellus* F. — Baja 12. IV. (Újhelyi), Bázias (Újhelyi), Borosjenő 26. V., 4. VII. (Diószeghy), Budafok 30. V., 8. VII. (Uhrik—Mészáros), Budaörs: Csiki-hegyek 9. VI., 20. VII. (Uhrik—Mészáros), Budapest 10., 25. V., 8., 21., 29. VI., 14. VIII. (Uhrik—Mészáros), Debrecen (Pável), Fehértelep 22. VI. (Újhelyi), Gyón 11. VI. (Uhrik—Mészáros), Isaszeg 4. VI. (Uhryk), Kovászna (Uhryk), Pesthidegkút VII. (Wachsmann), Pusztanagykeresztur (Györffy), Pusztapeszér 12. VI. (Schmidt), Rákospalota (Gabrieli), Törökbálint 19. VI. (Uhrik—Mészáros), Újpest (Gabrieli), Vác: Naszál (Uhrik—Mészáros).

8. *Nemotois mollellus* Hb. — Budafok 30. VI., 9., 11. VII., 9. VIII. (Uhrik—Mészáros), Budapest (Pável).

9. *Nemotois minimellus* Z. — Budafok 23. VI., 10.—11. VII., 9. VIII. (Uhrik—Mészáros), Budapest VI., VIII. (Praszky), Deliblát 23. VI. (G. Uhrik).

10. *Nemotois Dumeriliellus* Dup. — Deliblát 22. VI. (G. Uhrik), Eger: Tihamér 4. VIII. (Reskovits), Lunka 15. VII. (Uhryk). Ausser den drei an den oben erwähnten Fundorten gesammelten Exemplaren liegt noch ein weiteres von Frivaldszky erbeutetes Tier vor, dessen Fundort unbekannt ist.

11. *Adela cuprella* Thnbg. — Budapest (Pável), Káposztásmegyer (Gabrieli), je ein Stück in der Sammlung des Ungarischen National-Museums.

12. *Adela viridella* Sc. — Borosjenő 25. VI. (Diószeghy), Budaörs: Csiki-hegyek 29. IV. (Uhrik—Mészáros).

száros), Budapest 14., 27. IV., 8., 10., 12.—13. V. (Csiki, Uhrik—Mészáros Újhelyi), Budapest: Makki-erdő 20. V. (Uhrik—Mészáros), Csepel 23. IV. (Uhrik—Mészáros), Németlad 30. IV. (gr. Hoyos), Versec 17. V. (Uhrik—Mészáros), Vice 29. IV. (Újhelyi). Weitaus die gemeinste Adeline des Karpatenbeckens. Oft findet man sie im April und Mai an blühenden Sträuchern in sehr grosser Anzahl.

13. *Adela croesella* Sc. — Apatin 20. V. (Schmidt), Bethlen 3. VII. (Újhelyi), Budaörs: Csiki-hegyek 3. VII. (Uhrik—Mészáros), Budapest V.—VI. (Cerva), Budapest: Farkasvölgy, Lipótmező, Rákos, Svábhegy, Széchenyi-hegy 17. IV., 2., 17., 27. V., 4., 14. VII. (Uhrik—Mészáros), Fiume (Pável), Isaszeg 24. V. (Uhryk), Keszthely VI., VII., (Györffy), Nagyrőce 20. V. (Ö. Kovács), Ungvár (K. Kertész), Versec 6., 17., 24. V., 11. VI. (Újhelyi, Uhrik—Mészáros), Vice 11. V. (Újhelyi).

14. *Adela degeerella* L. — Apatin 20., 29. V. (Schmidt), Borosjenő 6. IX. (Diószeghy), Budapest 15. VII. (Csekő, Gammel), Budapest: Farkasvölgy 1. VI. (Uhrik—Mészáros), Izsák 30. V., 4. VII. (Schmidt), Kalocsa (Thalhammer), Nagyrőce V., VI. (Ö. Kovács), Rákoscsaba 20. VI. (Riedl), Somogysárd 23. V. (Sommich), Szada (Schmidt), Szentgothárd 30. V., 20. VI. (Schmidt), Szomolnok VII. (Riedl), Vidrány 22. VI. (Schmidt). Im Karpatenbecken sehr häufig, doch kommt sie nie in so grossen Massen vor wie *A. viridella*; vorwiegend an Umbelliferen-Blüten.

15. *Adela imperialis* Rbl. — Budapest: Farkasvölgy 17. V. (Uhryk). Ein einziges Exemplar.

16. *Adela Ochsenheimeri* Hb. — In der Sammlung des Ungarischen National-Museums liegen nur zwei ungarische Exemplare vor, die von Csiki am Staudamm von Apsinec (Nordost-Karpaten) gesammelt wurden.

17. *Adela mazzolella* Hb. — Budafok 18. VI., 1., 11. VII., 1. VIII. (Uhryk), Budapest: Farkasvölgy, Húvösvölgy 21., 24., 29. VI., 9., 13., 15.—25. VII. (Schmidt, Uhrik—Mészáros, Ulbrich), Flamunda 22. VI. (G. Uhrik).

18. *Adela violella* Tr. — Apatelek 20. VI. (Diószeghy), Bethlen 7. VI. (Újhelyi), Budapest: Farkasvölgy 22. VI. (Uhryk), Hátszeg 15. VI. (Diószeghy), Máramaros (Pável), Pécel 15. VI. (Ulbrich), Rákospalota (Gabrieli), Szomolnok 9. VI. (Riedl), Törökbalint 13., 17. VI. (Uhrik—Mészáros).

19. *Adela rufimitrella* Sc. — Bethlen 4. V. (Újhelyi),

Budapest: Hűvösvölgy 4. V., Tihuca: Dolnavölgy, Vrdnik, Zirc (P á v e l).

20. *Adela Uhrík-Mészárosiella* spec. nov. Mit der vorigen Art verwandt, unterscheidet sich aber von ihr durch das stark ausgeprägte Flügelgeäder. An den bronzerot metallisch schimmernden Vorderflügeln ist ein ziemlich grosser Quersfleck vorhanden, der von hinten nach vorne etwa $\frac{3}{4}$ des Flügels bedeckt, also den Vorderrand nicht erreicht; dieser Fleck ist an seinem vorderen Ende viel breiter als hinten. An den Hinterflügeln ist das Geäder ebenfalls stark ausgeprägt; die Grundfarbe der Hinterflügel ist dunkelbraun mit rötlichem Metallglanz. Die Fühler, die nur etwas länger sind als der Vorderrand der Vorderflügel, sind bis zu ihrem Ende dunkelbraun. Unterseite matter, der Quersfleck verwaschen. Spannweite: 12 mm. 1 ♀, gesammelt von N. Reskovits am 17. V. 1928 im Bükk-Gebirge (Nordungarn). Meinem verdienstvollen Mitarbeiter im Ungarischen National-Museum Herrn T. Uhrík—Mészáros gewidmet.

21. *Adela rufifrontella* Tr.—Budafok 24. VII. (Uhrík—Mészáros), Budapest: Sashegy, Svábhegy, Széchenyihegy 1., 6., 10. V., 24. VII. (Uhrík—Mészáros), Derékyháza 5. V. (Horváth), Farnos 5., 15. V. (Cerva), Keszthely VI., VII. (Gyórfy), Nagymaros 16. VII. (coll. Uhrík), Újpest (Gabrieli).

22. *Adela leucocerella* Sc. — Borosjenő 8. IX. (Diószeghy), Budaörs: Csiki-hegyek 2. V. (Uhrík—Mészáros), Budapest (P á v e l), Fehértelep (Újhelyi), Versec 26. V. (G. Uhrík).

23. *Adela Reskovitsiella* spec. nov. Der vorigen Art am nächsten stehend, jedoch bedeutend grösser. Spannweite 13 mm. Grundfarbe der Vorderflügel bläulich violettbraun mit metallischem Glanz. Der gelblichweisse Mittelfleck ist viel grösser als bei *leucocerella* Sc., erreicht aber den Vorderrand nicht. Der für *A. leucocerella* sehr typische kleine Vorderrandfleck fehlt bei der neuen Art. Hinterflügel schmutzigweiss mit veilchenblauem Schimmer, dagegen sind sie bei *leucocerella* — die dunkelvioletten Fransen ausgenommen — rein weiss. Der gelblichweisse Quersfleck ist auch an der Unterseite gut ausgeprägt, die Hinterflügel sind unten dunkler als oben. 1 ♂, gesammelt von N. Reskovits am 4. IV. 1926 in Eger (Nordungarn). Meinem lieben Freund N. Reskovits gewidmet.

24. *Adela fibulella* F. — Budafok 9. V. (Uhrík—Mészáros), Budapest (P á v e l), Budapest: Farkasvölgy 8. VI. (Uhrík), Felsőlövő 24. V. (Kertész), Gyulaj 20. V. (Schmidt), Isaszeg 27. V. (Uhrík), Ogyalla (Endrey), Szár 1. VI. (Uhrík).

The species of the genus *Andrena* of the Carpathians basin I. (Hym., Fam.: Apidae).

The *minutula* group.

By Dr. G. Stohl

The group of *minutula* is a well defined group of the genus *Andrena*, consisting of black, small, less than 1 cm forms. They are characterized by their 3rd joint of flagellum never longer than it is broad. Of the territory of the Carpathians basin the Fauna Regni Hungariae (1897) enumerates of this group the following species: *minutula* K., *floricola* Eversm., *nana* K., and *niveata* Fr. In the time since elapsed the collection of the Hungarian National Museum acquired so a considerable material that the revision of the data of that work became desirable. The material at the disposal of the author consists of 106 ♂ and 67 ♀ specimens of which 81 ♂♂ and 36 ♀♀ originate from the same locality, i. e. the environs of the village Órszentszék (County of Pest), collected, for decads, by the late Prof. K. Sajó. The considerable material of Órszentszék facilitated markedly the working of the group inasmuch it offered valuable support as to the valuation of the external morphological characters, with respect to the system of *Andrena*.

The distinguishing of the species of the *minutula* group is based, chiefly, on the differences in the sculpture of the mesonotum and the abdomen, in the colour of the hairs, of the tarsus and the veins of the wings, as far as in the mutual length of the second, 3rd and 4th joint of the flagellum. In working the group the first task was the thorough analysis of the morphological peculiarities used as specific characters, to search, whether they were to be regarded as „good” ones. The inquiry of this question was facilitated very much by the examination of two styloped specimens. Their belonging to the *minutula* group rendered indubitable the form and the proportions of the joints of the flagellum. The comparison of the styloped males with males of pure *nana* type, collected on the same locality and the same time (Órszentszék, July, 1918), resulted in the following deviations:

nana (normal)

1. surface of the mesonotum finely wrinkled, with scattered, deep points;
2. surface of the abdominal segments finely wrinkled with dense, scattered, deep points;

nana (styloped)

1. mesonotum smooth, its surface shining, with scattered, shallow points;
2. surface of the abdominal segments smooth with scattered iridescent points;

- | | |
|--|---|
| <p>3. the lateral part of the hind margin of the abdominal segments is abundantly hairy with white hairs; hairs on other parts of the abdomen very scanty;</p> <p>4. the tarsus and the metatarsus are dark brown, nearly black.</p> | <p>3. on the hind margin of the abdominal segments but several short, grayish hairs are to be seen; the other parts of the abdomen are rather hairy;</p> <p>4. the tarsus and the metatarsus are light yellowish brown.</p> |
|--|---|

The genitalia, as far as the form of the 7th and 8th sternit, retracted into the abdomen and connected with the genitalia, are in the normal and in the stylopized specimens alike, with the only difference that the genitalia of the stylopized specimens are less chitinized.

Evidently shows the above comparison that the stylopization renders change neither in the form and proportions of the joints of the flagellum, nor in the form of the genitalia and the retracted sternits. On the contrary, the sculpture of the abdomen and the mesonotum, the distribution of the hairs and the colour of the tarsus undergo a deep change, as a consequence of parasitic castration. Though the nature of the changes produced by stylopization is still obscure, other and better known examples of parasitic castration render probable that also in this case is valid Goldschmidt's theory according to which the parasite, by producing or drawing away, some materials, troubles the reaction chain of the gene hormones. Since the stylopization changes, first of all, the sculpture, the distribution and colour of the hairs, as well as the colour of the tarsus, the supposition arises of itself that these characters evolve as a result of rather complicated reaction chains which reactions easily may be influenced. But, if the parasitic infection can trouble these reaction chains, we may take into consideration also the possibility that other influences too, first of all the temperature and the presence or want of some food plants may similarly influence the formation of the characters mentioned above, as may be concluded from the colour difference in the hairs of the spring and early summer generations. The hairs of the face of the April specimens is black, or at least dark grey, while those of the May and June specimens which, according to the structure of the flagellum and the genitalia, certainly belong to the very same species, are light grey, nearly white. Schlottke observed the same in the Ichneumonid *Habrobracon juglandis* Ashm., when demonstrated that the colour of specimens which were hatched from pupae hold, in a certain period of their development, in colder surroundings became darker than that of the specimens reared in a warmer milieu. The analogy of this establishment renders very probable (and confirmed by the time of the collection) that at a lower temperature the pigmentation of

the face becomes stronger than at a higher one. From the difference in the pigmentation of the spring and summer generations, and from the changes caused by the stylopization may be concluded that of the specific characters of the species of the *minutula* group but a very little importance may be ascribed to the quality of the sculpture, as well as to the colour of the hairs and of the tarsus. These characters alone are utterly improper for specific discrimination, with other ones, however, may be used for proper characterization of the species.

With respect to the above establishments the study of the male specimens taken in the territory of the Carpathians basin, gave the results as follows.

1. Flagellum. The form and the proportions of the

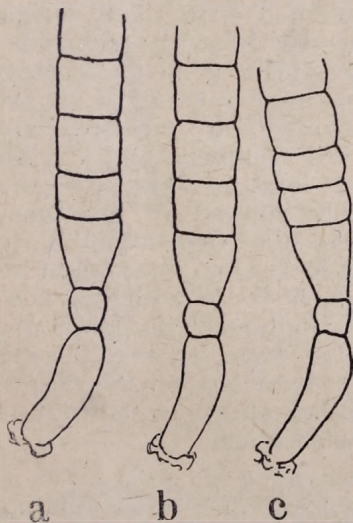


Fig. 1. *Andrena minutula*
K. Basal part of the antenna, a = male, locality: Órszentmiklós, b = male, locality: Fuzine, c = female, locality: Órszentmiklós.

flagellum joints of the 81 specimens collected at Órszentmiklós are practically the same, in spite of the difference in the time of collection. The breadth: length proportion of the 3rd and 4th joint of flagellum is 1.0:0.6, or 1.0:0.9; the variability is, thus, insignificant. The proportions are nearly the same also in specimens originating from other points of the Great Hungarian Plain, e. g., Budapest — 1.0:0.6, or 1.0:0.9; Szentes — 1.0:0.6, or 1.0:0.85. Somewhat greater is the difference in the form of the flagellum joints in specimens of the Croatian shores of the Adriatic, e. g., Cirkvenica — 1.0:0.8, or 1.0:0.8, as far as in Transylvanian individuals, e. g., Kolozsvár — 1.0:0.8, or 1.0:0.9. The latter values, however, are not to be appraised too high because they refer in any case to a single specimen. From the results of the measurements

taken on foreign material the same conclusion may be deduced, i. e., the form and proportions of the joints of the flagellum vary according to localities, but within the limits characteristic of the single groups only. Since the form and the proportions of that organ are, however, constant within the limits of a geographical region unit and different proportions and forms do not occur together, the discrimination of species cannot be based, as was usual till now, upon minute differences, particularly in the case of specimens of different localities (Fig. 1).

2. *Sculpture*. The sculpture of the mesonotum and the abdomen of the Órszentmiklós specimens is rather variable. The mesonotum and the abdomen of a part of the specimens is finely wrinkled, those of other specimens are, however, more or less deeply pointed on a finely wrinkled ground. The extremities are connected with all kinds of transition. The early summer specimens seem to be, chiefly, pointed, the mid summer ones predominatingly wrinkled. The black „cheeked” spring individuals are partly wrinkled, and partly pointed. I received pointed and wrinkled specimens mixed also from other localities, but, unfortunately, could not decide whether they showed in the time of their appearance differences like the Órszentmiklós individuals. Their regular difference in the sculpture might point toward the possibility that we have to do with two species in spite of the agreement in the structure of the joints of the flagellum. It is not to be forgotten, however, that the sculpture is one of the most doubtful characters, in the discrimination of two species, therefore, other and more definite characters are to be taken into consideration.

3. *Genitalia*, seventh and eighth sternit. To obtain a more reliable result, I examined the genitalia, as well as the 7th and 8th sternit, retracted into the abdomen, of the forms in question, since they are successfully available in the discrimination of some species, as shown, e. g., by Méhely, referring to *Prosopis*, a genus akin to *Andrena*. The comparison of that organs of a considerable lot of specimens resulted in the recognition that the genitalia of individuals taken in the Great Hungarian Plain in the months April to June differ from those of the July-August specimens. They differ in the form of the valvae externae, those of the early summer specimens being longer and straighter than those of the late summer ones, and differ also in the form of the sternits: the two prolongations of the 7th sternit are in the early summer individuals long and pointed, in the late summer ones, on the contrary, short and rounded off. In the structure of the 8th sternit was no difference to be

observed. Thus the question arises: how is to be valued the difference in the form of the genitalia and of the 7th sternit? Whether this morphological divergency is sufficient for a specific discrimination? According to M é h e l y's rather dogmatic point of view the two forms represent undoubtedly two different species; the similarity in the form of the 7th sternit evidently shows, according to M é h e l y, that they are closely allied and descended from one another. A further argument for the specific separation could be regarded that both types differ constantly, besides the form of the genitalia and the 7th sternit also in the quality of the sculpture (Fig. 2).

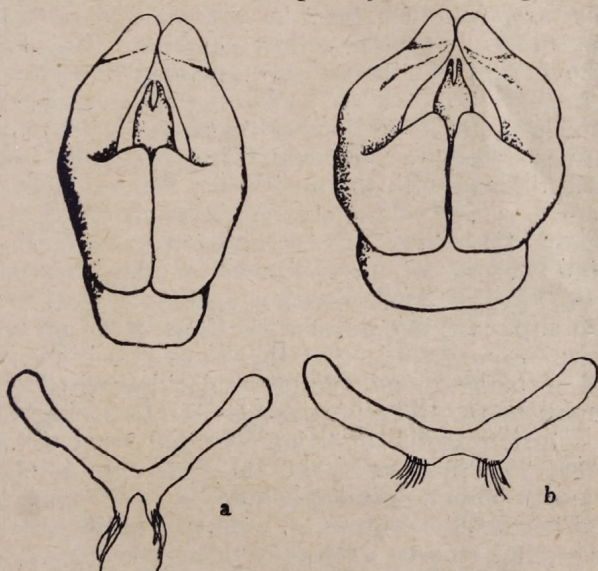


Fig. 2. *Andrena minutula* K. The male genitalia and the seventh sternit of a spring (a) and of a summer (b) specimen. Locality: Órszentmiklós.

4. The colour of the clypeus. The clypeus of the male spring and early summer specimens is, without any exception, total black, while that of the greatest part of the mid summer specimens taken at Órszentmiklós bears on the middle a vague light yellow spot. From other points of the Carpathians basin no individuals with yellow spotted clypeus are known. Whether the yellow spot of the clypeus of the Órszentmiklós specimens is to be regarded as a dominant mutation of that population, or it is a modification only, is, on the dead material, not to be demonstrated. One circumstance points toward the possibility of its being a mere modification, namely its occurrence on mid summer specimens only, i. e., on specimens developed during the warmest period

of the year, taken into consideration that Schlottke's experiments cited above prove that the raising of the temperature hinders the development of the black pigment. With regard to our problem, the yellow spot of the clypeus is unimportant altogether, as a specific character is not to be used, and the more so, because also among the mid summer specimens occur, besides spotted ones, also individuals having completely black clypeus.

The more important is the yellow spot of the clypeus with regard to the system of the genus *Andrena*. The flagellum, the genitalia and the sternits of the Órszentmiklós specimens are, whether they have a spotted or a perfectly black one, alike. Thus the yellow spot on the clypeus, as stated above, may not serve as a specific character, though in Schmiedeknecht's book (Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas) used generally as guide in naming our Hymenoptera, the key for identifying the male individuals of *Andrena* begins with the antithesis: The clypeus is partly or in general yellow — the clypeus is black (the key consists of 176 points!!). Thus our establishment referring to the colour and design of the clypeus renders Schmiedeknecht's key for determination useless.

When summarizing the observations made on male individuals, we may conclude that there are two kinds of males, but based on males alone, cannot be decided whether the two types belong to two different species or to a single one.

The solution of the question resulted from the study of the females. The proportions of the flagellum joints are the same in any female specimens; those of the 3rd and 4th joints are breadth:length 1.00:0.58, i. e. both joints are similar. Some difference was to be observed in specimens taken at Mehádia and Herkulesfürdő only, i. e. 1.00:0.60, but the form of the 3rd and 4th joint is quite the same in these specimens too. The rigorous regularity in the form and proportions of the joints of the flagellum is a weighty argument towards the suggestion that all specimens belong to the very same species. This suggestion finds a thorough support in the sculpture of the abdomen and the mesonotum. Of the 67 specimens examined only 4 possessed a decidedly pointed abdomen, the surface of that organ of the other, both early spring and mid summer specimens was, with the exception of several transitory forms, wrinkled, i. e., the surface of the abdomen of the females is chiefly wrinkled, while that of the males may be pointed or wrinkled in nearly equal numbers. It may be stated, thus, that the *minutula* group females taken as far in the territory of the Carpathians basin all belong to the very same species, and if the females belong to the same species, the males cannot belong to two different ones.

S u m m a r y. In the territory of the Carpathians basin the *minutula* group of the genus *Andrena* is represented by a single species. Its females are similar, the males, however, are of two kinds: the mesonotum and the abdomen are in the one form pointed, the valvae externae of the genitalia are elongated and the two prolongations of the 7th sternit long, in the other form, however, the surface of the mesonotum and the abdomen is wrinkled, the valvae externae are short with bent ends, the two prolongations of the 7th sternit short and rounded off. The males of the *minutula* group of *Andrena* is, thus, dimorph, like among others, those of some Pseudoneuroptera, several species of which, *Ecdyonurus Pásziczkyi* and *E. insignis*, e. g. have, as demonstrated by A. Pongrácz, polymorphous genitalia. Though the genitalia and the sternits connected with them are certainly excellent specific characters, their overestimation is not justified, as it is not to forgotten that a species, together with all its characters, is not a strictly definable logical conception but a dynamism in constant transformation.

More difficile ist to decide to which of the described species belong the *minutula* group specimens occurring in the territory of the Carpathians basin. The species of the group were described originally on the basis of such characters which are, according to our researches, improper to that purpose. The genitalia, as well as the 7th and 8th sternit are not mentioned in the descriptions, contrary to the form and proportions of the flagellum joints, but neither these give accurate reference as to the specific adherence since they refer to specimens originating from different localities. A definitive answer might be awaited from a deliberate study of a copious foreign material, after the decision of the question whether the *minutula* group really consists of several species, or the differences that appear in specimens of different localities are to be regarded as a phenomenon of geographical variability only. For the presen but so much may be maintained that in the territory of the Carpathians basin the *minutula* group is represented by a single species.

REFERENCES: 1. Catalogue of the British Bees in the Collection of the British Museum. Part 1, London, 1876. — 2. Koller, G.: Hormone bei wirbellosen Tieren. Leipzig, 1937. — 3. Méhely, L.: Naturgeschichte der Urbienen. Budapest, 1935. — 4. Pongrácz, S.: A ♀ovarak faji critériuma. Allatt. Közlem., 15. 1916. — 5. Schlottke, E.: Über die Variabilität der schwarzen Pigmentierung und ihre Beeinflussbarkeit durch Temperaturen bei *Habrobracon juglandis* Ashmed. Zeitschr. f. vergl. Physiol., 3. 1926. — 6. Schmiedeknecht, O.: Apidae Europaeae. Berlin, 1882—1884. — 7. Schmiedeknecht, O.: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Jena, 1930.

Über die Sepsiden, Piophiliden und Drosophiliden des Karpatenbeckens.

Von Dr. A. Soós

Gelegentlich der Ausführung des in der Einleitung meiner im VIII. Bande der Folia Entomologica Hungarica, 1943 erschienenen Arbeit¹ erwähnten Arbeitsprogrammes beschäftige ich mich bei dieser Gelegenheit mit den Sepsiden, Piophiliden und Drosophiliden des Karpatenbeckens.

I. Für die Fauna des Karpatenbeckens neue Arten und Varietäten. Die Fundorte sind nach der in der „Fauna Regni Hungariae“ angegebenen Einteilung gruppiert. Nach den einzelnen Fundorten werden weiters, soweit es die Angaben auf den Etiketten gestatten, auch der Name des Sammlers, sowie das genauere Sammeldatum angegeben.

Sepsidae: 1. *Nemopoda pectinulata* L w. — I. Budapest (Kertész, 10. VI. 1899). III. Árvaváralja (Kertész, 26. VI. 1914), Tátraháza (Kertész, 17. VII. 1897). IV. Bártfa (Kertész, 22. VI. 1916). V. Brassó (Kertész, 4. VI. 1910, in copula), Retyezát (Szilády, 14. VII. 1898, 1100 m). Nicht besonders seltene westeuropäische Art.

2. *Sepsis ciliforceps* Duda var. *Schineri* Duda — VIII. Novi (Kertész, 21. VI. 1899; 4., 5., 8., 14. VII. 1900; 9. VI. 1905). Gelbbeinige Varietät der Stammform, bisher nur aus Novi bekannt.

Insgesamt eine Art und eine Varietät.

Piophilidae: 1. *Allopiophila luteata* Hal. — I. Budafok (Bartkó, 21. VI. 1903). Nach unseren bisherigen Kenntnissen eine sehr seltene nord- und mitteleuropäische Art.

2. *Allopiophila pectiniventris* Duda — VII. Plitvica (Kertész, 12. VI. 1912). Bisher nur von zwei Stellen Westdeutschlands bekannt geworden.

3. *Allopiophila vulgaris* Fall. — I. Budapest (Kertész, 30. IV. 1901; 1. V. 1921). V. Barca-Rozsnyó (Kertész, 5. VI. 1910), Brassó (Kertész, 4. VI. 1910). VI. Szászka (Kristen, 14. IV. 1906). Gemeine nord- und mitteleuropäische Art.

Insgesamt 3 Arten.

Drosophilidae: 1. *Chymomyza nigrimana* Meig. — II. Pécs (coll. Thalhammer). III. Trencsén (coll. Thalhammer). IV. Bártfa (Kertész, 21., 22., 27. VI. 1916). Allgemein verbreitete europäische Art.

2. *Drosophila (Acrodrosophila) testacea* v. Ros. —

¹ Soós, A.: Magyarország gabonalegyeiről (Chloropidae). — Über die Chloropiden Ungarns. (Fol. Entomol. Hung., 8. 1943, p. 74–84).

I. Budapest (Kertész, 24. VII. 1921), Gyón (Kertész, 28. VIII. 1906), Hortobágy (Kertész, 29. V. 1911), Lillafüred (Szilády, 5.-15. IX. 1926). II. Kispöse (Méhely), Simontornya (Újhelyi, 16. I. 1919). III. Felsőörehó (Kertész, 16. VII. 1917), Kovácspatak (Kertész, 16. V. 1912), Tátraháza (Kertész, 13. VII. 1897). IV. Bártfa (Kertész, 29. VI. 1916), Beregszász (Kertész, 6. VI. 1901), Felsőbánya (Krompaszky). V. Székelyudvarhely (Szilády, VIII. 1931). VI. Mehádia (Kertész, 5., 11. VI. 1904), Orsova (Kertész, 27. V. 1904), Szászka (Kristen, 20. VI. 1903; 25. IV. 1904). Häufige, stellenweise in riesigen Mengen auftretende, bezw. lebende holarktische Art.

3. *Drosophila (Drosophila) histrio* Meig. — I. Budapest [Hárshegy] (Bokor, 15. X. 1926), Hortobágy (Kertész, 28., 29. V. 1911). VI. Szászka (Kristen, 31. VII. 1899). Europäische Art, jedoch nirgends häufig.

Insgesamt 3 Arten.

II. Arten, welche für die Fauna des Karpatenbeckens zwar nicht als neu bezeichnet werden können, für welche jedoch erst jetzt genaue Fundorte festgestellt werden konnten:

Sepsidae: 1. *Sepsis orthocnemis* Frey — I. Budakeszi (Kertész, 17. VII. 1895), Budapest (Kertész, 29. V. 1895; 18. IV., 12. V. 1896; 14. VIII. 1898; Uhl; 6. IV., 7. V.), Bugac (Szilády, 20. VII. 1923), Csepel (Kertész, 17. IX. 1899), Gyón (Kertész, 15. VII. 1907; 13. VII. 1908; 4. VII. 1918), Leányfalu (Szabó-Patay, 1. VI. 1916), Rákoscaba (Kertész, 24. VII. 1896). II. Fertő-tó (coll. Pokorny), Kispöse (Méhely), Kup (Kertész, 5. VI. 1897), Ugod (Kertész, 4. VI. 1906), Zirc (Pável, 16.-20. VIII. 1896). III. Árvavárnya (Kertész, 10. VII. 1913), Csetnek (Kertész, 17. VI. 1915), Nógrádverőce (Kertész, 26. IX. 1900), Tátraháza (Kertész, 11. IV., 23., 26. VII. 1897), Turesek (20. VI. 1894), Újtátrafüred (Teleki, 25. VIII. 1909), Verebély (Kertész, 22., 23. V. 1908). IV. Ungvár (Kertész, 24. V. 1896). V. Csíkszépvíz (Fodor, 10. VIII. 1914; 4., 5., 11. VI., 9., 28. VII. 1917), Mezőhavas (Csiki, 25. VII.). VI. Deliblát (Kertész, 17., 21., 22., 23. VI. 1897), Zlatica (Méhely, 16. IV. 1903). VII. Brusanje (13. VII.). Jasenak (Kertész, 29. V. 1905). VIII. Novi (Kertész, 21. VI., 14. VII. 1899). — D u d a (7, p. 130): „Ungarn“.

2. *Sepsis tonsa* D u d a — I. Budafok (Bartkó, 21. VI. 1903; Szilády, XI. 1923), Budaörs (Bartkó, 18. VIII. 1903), Budapest (Kertész, 21. III., 18. V. 1896; 11. IV. 1897; Bartkó), Gyón (Kertész, 26. VI. 1918), Kiskunhalas (Szilády, 6. VIII. 1920), Pécel (Kertész, 18. VIII. 1898), Pilismarót (Kertész, 26. V. 1899), Szeghalom (Kertész, 27. VI. 1894). II. Kispöse (Méhely), Pápa (Kertész, 3. VI. 1897), Szár (Kertész, 15. VI. 1902), Ugod (Kertész, 2., 4. VI. 1906). III. Felső-

hági (Méhely), Felsőtörök (Sztudva), Libetbánya (Schmidt, 17. VII. 1916), Rozsnyó (Bartkó), Tátraháza (Kertész, 13. VII. 1897), Turcsek (20. VI. 1894). IV. Ungvár (Kertész, 26. V. 1896). V. Csíkszépvíz (Fodor, 23. V. 1917), Detonata (Szilády, 16. VIII. 1907), Dicsőszentmárton (Csiki), Déva (Csiki), Nagyszeben (Csiki), Radnai-havasok [Korongyos] (Csiki, 8. VII.), Verestorony (Kertész, 9. VI. 1910). VI. Deliblát (Kertész, 24. VI. 1897), Jeselnica (Kertész, 29. V. 1904), Mehádia (Kertész, 2. VI. 1904), Orsova (Kertész, 26. V. 1904), Ruda (Mallász), Szászka (Kristen, 12. V. 1903). VII. Gospic (14., 16. VII.), Jasenak (Kertész, 30. V. 1905; Méhely), Mosunje (Kertész, 10. VII. 1899), Zágráb (Méhely). VIII. Breze (Kertész, 22. VI., 10. VII. 1899), Buccari (14., 17. VI.), Zengg (8. VII.). — D u d a (7, p. 111): „Ungarn“.

Insgesamt 2 Arten.

III. Seit dem Erscheinen der „Fauna Regni Hungariae“ (1899) nachgewiesene Arten.

Auch hier sind die Fundorte nach der im Faunakatalog angegebenen Gebietseinteilung gruppiert. Nach den einzelnen Fundortsangaben wird in Klammer angemerkt, ob das betreffende Tier in der Dipterensammlung des Ungarischen National-Museums (M) zu finden ist, oder in der Thalhammerschen Dipterensammlung im Gymnasium des Jesuitenordens zu Kalocsa (T); handelt es sich um eine aus der Literatur übernommene Angabe, so wird auf die entsprechende Nummer des beigelegten Literaturverzeichnisses hingewiesen.

Sepsidae: 1. *Pandora basalis* Hal. — I. Kecskemét (M., 7), Nagytétény (M., 7). III. Pöstyén (7). VI. Deliblát (M., 7). VIII. Buccari (M.).

2. *Protothemira albitarsis* Zett. — IV. Kőrösmező (7).

3. *Enicita annulipes* Meig. var. *crassisetata* Duda — I. Csepel (M., 7), Gyón (M., 7), Pécel (M., 7). III. Pelsőc (M., 7). IV. Kőrösmező (M., 7).

4. *Enicita simplicipes* Duda — II. Ugod (7). VI. Berzászka (7).

5. *Cheligaster Leachi* Meig. — II. Felsőlövő (M., 7), Pápa (M., 7). IV. Kőrösmező (M., 7). V. Nagyszeben (M., 7), Retyezát (M., 7).

6. *Themira lucida* Stäg. — I. Budafok (M.), Debrecen (M.), Gyón (M.), Kalocsa (M.). II. Keszthely (M., 10), Kispöse (M.), Simontornya (M.), Zire (M.). III. Felsőhági (M.), Pöstyén (M.), Tátraháza (M.), Verebély (M.). IV. Kőrösmező (M.). VI. Berzászka (M.), Deliblát (M.), Szászka (M.), Titel (M.). VII. Fuzine (M.), Zimony (M.).

7. *Themira superba* Hal. — II. Felsőlövő (M., 7). V. Torda (M., 7).

8. *Meroplius plurisetosus* Duda — IV. Kőrösmező (7).

9. *Sepsis ciliforceps* Duda — I. Budakeszi (M.), Budapest (M.), Hortobágy (M.), Kecskemét (M.), Rákoscaba (M., 7). III. Felsőhági (M.), Nógrádverőce (M.), Tátraháza (M.). V. Borosbenedek (M.), Csíkszépvíz (M.), Déva (M.), Dicsőszentmárton (M.), Igenpataka (M.), Mezőhavas (M.), Nagyszeben (M.), Remete [Kom. Alsó-Fehér] (M.), Veres-torony (M.). VI. Berzászka (M.), Krassó (M.), Nadrág (M.), Szászka (M.). VII. Brusanje (M.), Sveto Brdo (M.). VIII. Breze (M.), Buccari (M.), Cirkvenica (M.), Novi (M.), Portoré (M.).

10. *Sepsis melanopoda* Duda — IV. Kőrösmező (7).

11. *Sepsis melanopoda* var. *Kertészi* Duda — III. Tátra (7). IV. Kőrösmező (7).

12. *Sepsis neocynipsea* Mel. — II. Ugod (M.). III. Magas-Tátra (M., 7), Tátraháza (M., 7). V. Magyarbagó (M.), Mezőhavas (M.), Nagyárpás (M.), Retyezát (M.). VI. Szászka (M.).

13. *Sepsis punctum* Fabr. var. *quadrisetosa* Duda — I. Apajpuszta (M.), Budapest [Óbuda] (M., 7). VI. Herkulesfürdő (7), Resica (M., 7). VIII. Novi (M.).

Insgesamt 10 Arten und 3 Varietäten.

Piophilidae: 1. *Protopiophila latipes* Meig. — I. Budapest (M., 6). II. Pécs (T.). III. Csorba (T.), Pöstyén (6). IV. Bártfa (M., 6). VII. Zimony (M.).

2. *Amphipogon spectrum* Wahlbg. — III. Tátra (6).
Insgesamt 2 Arten.

Drosophilidae: 1. *Stegana coleoprata* Scop. — I. Jászberény (T.), Uszód (T.). II. Badacsony (T., 10). IV. Felsőbánya (M.). V. Lotrionavölgy (T.). VI. Herkulesfürdő (3, 9), Mehádia (M.).

2. *Stegana coleoprata* var. *mehádiae* Duda — VI. Mehádia (M.).

3. *Stegana coleoprata* var. *Strobli* Mik (8, p. 216; 9, p. 25: *Stegana Strobli* Mik) — V. Transsylvania (8). VI. Herkulesfürdő (3, 9).

4. *Acletoxenus formosus* Lw. (12, p. 24: *Aglaoxena syrphoides* Frfld.) — I. Gyón (M.). V. Nagyszeben (T., 12). VI. Szászka (M.). VIII. Novi (M.).

5. *Amiota alboguttata* Wahlbg. (1, p. 320: *Leucophenga leucostoma* n. sp.) — VI. Herkulesfürdő (3), Szászka (M., 1).

6. *Amiota alboguttata* var. *subtusradiata* Duda — VI. Mehádia (M., 3).

7. *Amiota leucostoma* L w. — (9, p. 21: *Phortica rufescens* n. sp.) — VI. Herkulesfürdő (3, 9), Mehádia (3).

8. *Chymomyza caudatula* Oldenbg. — V. Homoród-fürdő (3). VI. Herkulesfürdő (3, 9). Bisher nur aus dem Karpatenbecken bekannt.

9. *Chymomyza costata* Zett. — III. Tátrafüred (3, 9).

10. *Drosophila (Scaptomyza) apicalis* Hardy (11, p. 24: *Scaptomyzella flava* Meig.; 12, p. 24: *Drosophila flaveola* Meig.) — I. Budapest (M.), Gyón (M.), Kalocsa (T.). II. Dunaföldvár (T.), Felsőlövvő (M.), Kispöse (M.), Mosonmagyaróvár (11), Pécs (T.), Ugod (M.), Tihany (M., 10). III. Pelsőc (M.), Verebély (M.), Tátraháza (M.). IV. Bártfa (M.), Eperjes (T.), Felsőbánya (M.), Kőrösmező (M.). V. Csikszépvíz (M.), Lotrion-völgy (T., 12), Szováta (M.), Verestorony (M.). VI. Orsova (M.), Szászka (M.). VII. Brusanje (M.), Fuzine (M.), Jasenak (M.), Mosunje (M.), Stalak (M.).

11. *Drosophila (Dasydrosophila) Oldenbergi* Duda (2, p. 223; 4, p. 265; 5, p. 204: *Hirtodrosophila Oldenbergi* n. sp.) — VI. Mehádia (2, 3, 4, 5).

12. *Drosophila (Drosophila) Buscki* Coqu. — I. Budapest (M.). II. Tihany (M., 10).

13. *Drosophila (Drosophila) deflexa* Duda — I. Budapest (M., 3). IV. Bártfa (M.).

14. *Drosophila (Drosophila) Kuntzei* Duda — II. Kispöse (3). IV. Bártfa (M.). VI. Szászka (M.).

15. *Drosophila (Drosophila) limbata* v. Ros. — I. Budapest (3, 4). II. Hungaria occ. (3). III. Pelsőc (M.). IV. Nagybereg (3, 4). V. Meszes-hegység (M.), Óradna (M.). VII. Zimony (M.).

16. *Drosophila (Drosophila) macularis* Villen. (2, p. 223; 4, p. 276: *Drosophila pleurofasciata* Duda) — I. Budapest (2, 3, 4).

17. *Drosophila (Drosophila) pallida* Zett. (2, p. 223; 4, p. 266: *Drosophila unistriata* Strobl) — I. Budapest (M.). IV. Felsőbánya (M.). VI. Szászka (M.). VIII. Novi (M., 2, 3, 4).

18. *Drosophila (Drosophila) repleta* Wollast. — I. Budapest (M.). II. Tihany (M., 10).

19. *Drosophila (Drosophila) Schmidtii* Duda — II. Fenyőfő (M., 2, 3, 4).

20. *Drosophila (Drosophila) trivittata* Strobl — IV. Felsőbánya (M.). VI. Herkulesfürdő (M., 3, 4, 9), Mehádia (M.).

21. *Drosophila (Drosophila) unimaculata* Strobl — I. Budapest (M.). IV. Bártfa (M.). VI. Herkulesfürdő (3, 9), Mehádia (M.), Szászka (M.).

22. *Drosophila (Drosophila) vibrissina* Duda — III.

Árvaváralja (M.). IV. Bártfa (M.). VI. Herkulesfürdő (3, 4),
Mehádia (M., 3, 4), Szászka (M.).

Insgesamt 19 Arten und 3 Varietäten.

Thalhammer zählt in der Fauna Regni Hungariae (13) aus der Familie der Sepsiden 15 Arten und 2 Varietäten auf (p. 63), aus der Familie der Piophiliden 5 Arten (p. 63) und aus der Familie der Drosophiliden 16 Arten und 3 Varietäten (p. 67-68). Nach der Revision dieser Familien stellen sich die Zahlen nun auf 14 Arten und 1 Varietät, 5 Arten und 15 Arten und 1 Varietät. Fügen wir diesen Zahlen die oben gegebenen Angaben hinzu (Sepsidae: 1 Art und 1 Varietät + 2 Arten + 10 Arten und 3 Varietäten = 13 Arten und 4 Varietäten; Piophilidae: 3 Arten + 2 Arten = 5 Arten; Drosophilidae: 3 Arten + 19 Arten und 3 Varietäten = 22 Arten und 3 Varietäten), dann können wir feststellen, dass gegenwärtig aus dem Karpatenbecken 26 Sepsiden-Arten und 4 Varietäten, 10 Piophiliden-Arten und 37 Drosophiliden-Arten, sowie 4 Varietäten bekannt sind. Seit dem Erscheinen der Fauna Regni Hungariae (1899) haben sich also unsere Kenntnisse über die im Karpatenbecken lebenden Arten der Sepsiden und Piophiliden um rund 100% vermehrt, genauer um 13 Arten und 4 Varietäten, bzw. 5 Arten, bei den Drosophiliden aber um 150%, genauer um 22 Arten und 3 Varietäten.

LITERATUR: 1. Becker, Th.: Diptera duo nova ex Hungaria. Ann. hist.-nat. Mus. Hung., 6. 1908, p. 320. — 2. Dudich, E.: Új légyfajok hazánk faunájában. Allatt. Közlem., 22. 1925, p. 223. — 3. Duda, O.: Drosophilidae. in: Lindner: Die Fliegen der palaearktischen Region. Stuttgart, 1935, pp. 118. — 4. Duda, O.: Revision der europäischen Arten der Gattung Drosophila Fallén (Dipt.). Entomol. Meddel., 14. 1924, p. 246-313. — 5. Duda O.: Beitrag zur Systematik der Drosophiliden unter besonderer Berücksichtigung der paläarktischen u. orientalischen Arten (Dipteren). Arch. f. Naturg., 90. Abt. A. H. 3, 1924, p. 172-234. — 6. Duda, O.: Revision der europäischen u. grönländischen sowie einiger südostasiat. Arten der Gattung Piophila Fallén (Dipteren). Konowia, 3. 1924, p. 97-113, 153-203. — 7. Duda, O.: Monographie der Sepsiden (Dipt.). Ann. Naturhist. Mus. Wien, 39. 1925, p. 1-153. — 8. Mik, J.: Altes und Neues über Dipteren. Wiener Entomol. Zeitschr., 17. 1898, p. 196-219. — 9. Oldenberg, L.: Beitrag zur Kenntnis der europäischen Drosophiliden (Dipt.). Arch. f. Naturg., 80. Abt. A. H. 2, 1914, p. 1-42. — 10. Soós, Á.: Adatok a Balaton környéke acalyptrás Muscida faunájának ismeretéhez. Beiträge zur Kenntnis der acalypteren Musciden-Fauna in der Umgebung des Balaton-Sees. Magyar Biol. Kut. Munk., 15. 1943, p. 309-323. — 11. Surányi, P.: Magyarországi aknázó rovarlárvák. Über die minierenden Insektenlarven Ungarns. Fol. Entomol. Hung., 7. 1942, p. 1-64. — 12. Thalhammer, J.: Adatok az erdélyi légyfauna ismeretéhez. Quaedam de fauna Dipterologica Transsylvaniae. A kalocsai jezsuita gimnázium értesítője 1901/1902. (1902), p. 3-25. — 13. Thalhammer, J.: Diptera. in: Fauna Regni Hungariae. Budapest, 3. 1899, p. 76.

A medveállatkák (Tardigrada) gyűjtése és konzerválása.

Irta: dr. Iharos Alfonz

Magyarországon a medveállatkák rendszeres kutatása nem régi keletű. Ezért a magyarnyelvű irodalomban nem is találunk összefoglaló munkát gyűjtésükre és konzerválásukra. „A magyarországi medveállatocskák“ c. dolgozatomban röviden utaltam a gyűjtési módokra és összeállítottam az addig (1937) talált medveállatka fajok (65) határozótábláit. Azóta azonban a fajok száma kb. megkétszereződött s így érdeklődésünket is jobban megérdemlik.

A külföldi irodalomban bőven találunk ismertető és háttérzésre alkalmas munkákat. A legjobban használható részletes és minden szempontból felvilágosítást adó könyvek E. M a r c u s munkái (4, 5, 6). Jelen dolgozatom összeállításában is ezeket a munkákat vettem alapul.

I. A medveállatkák életfeltételei. Az irodalmi adatok szerint a medveállatkák számára a legfontosabb életfeltételek a nedvesség és az oxigén. Amint ezek a feltételek az állatkákra hátrányosan megváltoznak, az állatok életében is változás következik be. Így a lakóhely kiszáradásakor a medveállatkák összezsugorodnak, életműködéseik a minimumra csökkennek, beszáradnak és beáll a lappangó élet, az anabiosis. Ebben az állapotban éveken keresztül (6 évig is!) megmaradnak és ha azután újra megnedvesítjük őket, ismét felélednek. Az oxigén hiánya az ú. n. túlnyújtott állapotot, asphyxiát idézi elő. A medveállatka testfalán keresztül sok víz hatol be a szervezetbe és ennek következtében áll elő az erős megduzzadás. Ebben az állapotban azonban csak néhány napig marad életképes az állat. A harmadik érdekes állapot a betokozódás, amelynek okát még nem tudjuk pontosan. Nagyfokú hőmérsékletváltozásra, táplálékhiányra és még ismeretlen okokra gondolnak a kutatók.

A hőmérséklet ingadozásait általában jól elviselik, a legtöbb faj eurythermás. Csak kevés faj esetében lehet megállapítani a hőmérséklet korlátozó hatását.

II. A medveállatkák élőhelyei. Szárazföldi és vízi élőhelyeket különböztetünk meg. A szárazföldi élőhelyeken belül több élőhely-csoportot állíthatunk fel: 1. szélsőséges lelőhelyek, amelyek gyakran hosszú ideig száraznak és nagy hőmérsékleti ingadozásoknak vannak kitéve, pl. háztetők, kopár hegycsúcsok, kőkerítések stb., 2. árnyékos és párás lelőhelyek, amelyeket ritkán vagy sohasem ér napfény és párás levegő veszi körül a növényeket, pl. erdei talaj és fatörzsek, 3. nedves lelőhelyek, amelyek csak ritkán száradnak ki és gyakran

locsolják a növényeket folyónak vagy tónak hullámai, pl. vízparti lelőhelyek. Így a szárazföldi lelőhelyekből fokozatos az átmenet a vízi élőhelyekbe. A vízi élőhely tagjai a partok öve, a turzások, a sekély vízzel borított parti növények és a talajvíz.

A medveállatkákat olyan növényeken találjuk meg, amelyeknek vékony sejtfa van és ezt az állatkák a szájukból kiölthető töröcskéikkel át tudják szűrni. Az így ejtett sebet át kiszívják a sejtnedvet, mely egyedüli táplálékuk. Igen kevés fajról tudjuk, hogy ragadozó életmódot is folytat.

Lakóhelyül és táplálékul szolgáló növények a következők. Az erdők talaját borító mohaszőnyeg, a fákon, kerítésekben, köveken, sziklákon és háztetőkön szerényen meghúzódó mohapárnák, zuzmók. Jó lelőhelyek a varjuhájfélék (*Crassulaceae*), szédumok, kötőfélék (*Saxifragaceae*) és más párnanövények. Megtalálhatók a nagyobb szemcséjű nedves talaj felszíni rétegében és a gyökérszálak között is. A városi poros, füstös és kormos mohákban azonban csak ritkán találjuk meg a medveállatkákat.

A vízi fajok a moszatok és vízi mohok szövedékében, ill. levélkéi között találják meg létfeltételeiket. Így pl. a zöldmoszatok közül a *Vaucheria*, *Oedogonium*-félék, *Ulothrix* és a *Cladophora*-félék terjedelmes gyepjeiben, a kékmoszatok (*Cyanophyceae*) közül megemlíthetjük az *Oscillatoria*-féléket; hasonlóan alkalmas lelőhelyek a Desmidiaceae, Diatomeae stb. moszatok. A vízi mohák közül a *Fontinalis* a gyakori lelőhely. Jó lelőhelyek a turzások növénytörmelékei, a nedves homokpartokat bevonó növények és a pocsolyák alján bevonatokat alkotó moszatok. Kevésbé ismert magának a talajvíznek a faunája. Felhívjuk a figyelmet melegvizeink és hévforrásaink vizsgálatára. Nem lehetetlen, hogy ezekben a szélsőséges hőmérsékletű vizekben még meglepetések várnak a kutatóra. Japánban ilyen helyen olyan medveállatoeszkát találtak, amely számára új alrendet kellett felállítani.

A vízi fajok előfordulása is bizonyos létfeltételekhez van kötve. Ezek az elegendő oxigén, gyengén lúgos közeg (ez a legkedvezőbb) és a bomlási folyamatokból származó gázok (széndioxid, metán, kénhidrogén) hiánya. A homokkal, iszappal és más lerakódással erősen elborított növények nem kedvező lakóhelyei a medveállatkáknak.

A nyílt vízben nem találunk medveállatkákat, mert úszni nem tudnak és fajsúlyuk is nagyobb a vízénél, tehát lebegni sem képesek. A sebesen folyó vízben és erős hullámzások esetleg kisodródhatnak az állatkák a nyílt víz területére is, de nem maradnak ott állandóan, mert vagy lesüllyednek a fenékre, vagy ismét növények közé viszi őket a víz.

Némelykor a héjakút (*Dipsacus*) levélöblében összegyűlt vízben is találhatunk medveállatkákat.

A medveállatkák aktiv elterjedési képessége nem nagy, mert csak járással és kapaszkodással változtatják helyüket. Elterjesztésükben a legfontosabb tényezők a szél és a víz, amelyek az állatkákat messze elsodorhatják. A medveállatkák az egész világon elterjedtek. A mohalakók legnagyobb része kozmopolita. Megtalálhatók a síkságokon és a több ezer méter magas hegyeken, az útszéli pocsolyákban, a kutak nedves mohapárnáiban, a tavak és a tengerek partján és sekély vizében stb. Ezt a nagy elterjedést nagyfokú alkalmazkodó képességük magyarázza meg.

III. A gyűjtés ideje. A szárazföldi fajokat általában az év minden szakában gyűjthetjük, különösen a mohákon, zuzmókon és szédumokon élőket, mert ezek a növények még télen is megtalálhatók. Az esős évszakokban nagyobb egyedszámban fordulnak elő a medveállatkák és ekkor a gyűjtés valószínűsége is nagyobb. A vízi fajok gyűjtési ideje egybeesik a lakóhelyül szolgáló növények megjelenésével és virulásával.

IV. A gyűjtőeszközök. A szárazföldi gyűjtéshez nem kell különösebb felszerelés. Az összeszedett növényeket lelőhelyek szerint gyufakatalyába vagy papirzacskóba tesszük és ezekben visszük haza.

A vízi fajok gyűjtéséhez már több felszerelés szükséges. Így sűrűszövésű merítőháló, planktonháló, üvegesővek, üvegédények és tál, kaparó, pipetta vagy szippantó. A víz hidrogénion-töménységének méréséhez megfelelő készülék és esetleg vegyszerek kellenek. A vízi gyűjtés alkalmával jó, ha magunkkal tudunk vinni kereső-mikroszkópot, mert így sok felesleges munkától kíméljük meg magunkat. Ugyanis az állatkák szabad szemmel nem láthatók és ezért esetleg éppen olyan helyen gyűjtünk, szedünk és mosunk növényeket, ahol nincsenek medveállatkák, s csak otthon derül ki, hogy gyűjtésünk és fáradozásunk hiábavaló volt. Kereső-mikroszkóppal azonban a helyszínen megállapíthatjuk, hogy érdemes-e az illető helyen gyűjteni vagy sem.

Végül egyik esetben se hagyjuk otthon a gyűjtőnaplót, mert sok érdekes és megjegyzésre méltó körülményt tapasztalhatunk az egyes lelőhelyeken, amelyeket ajánlatos mindjárt ott feljegyezni.

V. A gyűjtés módszerei. A gyűjtés módja az egyes lelőhelyekhez igazodik.

A szárazföldi lelőhelyeken a legegyszerűbb a gyűjtés. A legfontosabb az, hogy egy gyűjtő területnek több pontjáról szedjünk növényeket, kb. gyufásdobozra való mennyiségben. A nedves anyagot, ha nem vizsgáljuk meg azonnal a gyűjtés után, szárítsuk meg, mert a nedvesen elzárt anyag megromlik, megpenészesedik, a bennelevő állatok elpusztulnak. A kiszáritott anyagot száraz, hűvös helyen évekig is el-

tarthatjuk. A talajból vett vizsgálati anyagot szintén dobozokba gyűjtsük.

A vízi lelőhelyeken való gyűjtés már változatosabb. A nyílt vízben csak véletlenül találunk kisodort állatokat, ezért planktonhálózásunkat is csak véletlenül kísérheti szerencse.

A sekély parti vízben élő növényeket háromféle módon vizsgálhatjuk. 1. A növényeket jól átfésüljük sűrűszövésű merítőhálóval vagy erősebb planktonhálóval és ott helyben megvizsgáljuk kereső-mikroszkóppal, hogy érdemes-e a szüredéket hazavinni. Ha szerencsénk volt, a szüredéket üvegcsővekben eltesszük. 2. Kevesebb kárt teszünk a vízi növényekben, ha belőlük a lelőhely több részéről egy-egy kis csomót kiemelünk kézzel vagy merítőhálóval és egy tálban jól kinyomkodjuk, kimossuk. A kicsorgó vizet planktonhálóval átszűrjük és ezt a szüredéket átvizsgálva üvegedényekben hazavisszük. 3. Magukat a kitépelt növényesomókat tesszük üvegekbe és csak otthon vizsgáljuk át azokat.

A parti övet és a víz fenekét borító növénytörmeléket is tanácsos átkutatni. A parton szárazon heverő törmelékből kézzel, a fenékről merítőhálóval szedünk anyagot és üvegcsővekben visszük haza.

Jó lelőhelyek lehetnek a moszatos nedves homokpartok is, az ú. n. pszammonok, amelyeket időnkint a hullámok locsolnak. Itt a gyűjtés szélesszájú üvegcsővekkel történik, melyeket a homok felső rétegébe nyomunk és így előretolva lekaparjuk a kellő mennyiségű homokot. Ügyeljünk arra, hogy a homok nedvesen maradjon, amíg az anyagot hazavisszük.

Üregekben, faodvakban és a mácsonya (héjakút) levélöblében levő összegyűlt vizet pipettával szívjuk ki és átszűrjük. Kisebb pocolyák vizét kimerve átszűrjük és ezt a szüredéket visszük haza üvegedényben.

A talajvíz medveállatkáiról eddig keveset tudunk. Gyűjtésükre az a mód kínálkozik, amelyet Török P. a budapesti vízvezeték faunájának összegyűjtésére használt. Finomszövetű csúcsos planktonhálót akasztunk a vízvezeték csapjára. A vizet bizonyos ideig folyni engedjük, azután a háló csúcsán függő üvegcsőben összegyűlt szervezeteket binokuláris mikroszkóp alatt átvizsgáljuk.

A patakok és folyók homokos-kavicsos parti üledékeinek talajvízében is élnek medveállatoeskák. Ezeket Chappuis P. A. módszerével gyűjthetjük. A víztől nem messze, 20–60 cm távolságban a kavicsos talajba kapával vagy ásóval gödröt mélyesztünk, amíg abban meg nem jelenik a talajvíz. A gödörben összegyűlt vizet finomszövetű merítőhálóval vagy planktonhálóval szűrjük át. A háló alján levő üvegben a homok és szerves törmelék mellett a legtöbb esetben kü-

lönböző talajvízlakó szervezetek is összegyűlnek. Köztük a medveállatocskák is szerepelnek. Az eddigi, mindenesetre aránylag kis számú, gyűjtések alkalmával az egész anyagot együtt, vagy 96%-os alkohollal, vagy pedig 10%-os formol hozzáöntésével konzerválták. A kedvező gyűjtési módszert majd a jövő tapasztalatai fogják kialakítani.

A növénytani múzeumok mohagyűjteményeinek anyagából is sikerrel lehet medveállatocskákat gyűjteni. Csipetnyi próba elegendő az egyes mohákból. Előnye, hogy a pontos termőhelyen kívül a mohafaj nevét is megtudjuk. Ezenkívül, ismert lévén a moha gyűjtési ideje, tudhatjuk, hogy hány év óta voltak beszáradva az állatok. Így biológiai adatokat is nyerünk.

Bármilyen helyen, akármilyen módszerrel gyűjtünk, az edénybe, üvegbe, dobozba, zacskóba tegyünk be termőhely-cédulát. Erre a helyet, dátumot, az élőhely minőségét és az egyéb környezeti megfigyeléseket írjuk rá.

VI. A medveállatkák vizsgálása. A száraz állapotban hazavitt anyagot a vizsgálat előtt be kell áztatni. A növényekből egy keveset óraüvegbe vagy Petri-csészébe teszünk és annyi vizet öntünk rája, hogy ellepje az anyagot. Az áztatás időtartama attól függ, hogy milyen száraz az anyagunk. Az egészen frissen gyűjtött növényeket a beáztatás után már néhány perc múlva vizsgálhatjuk. A hosszabb időn át szárazon tartott anyagot esetleg órákig is áztatnunk kell, míg az állatkák felélednek. Az áztatóvízben levő növényeket ajánlatos rázogatni, gyengén nyomkodni és túvel „kifésülni“, hogy az ágak és a levélkék között kapaszkodó állatok is kikerüljenek az áztatóedény aljára. A növények kimosását tanácsos megismételni, különösen quantitativ vizsgálatok alkalmával. Az áztatóvizet és a növény szálat, 30—50-szeres nagyítás mellett, binokuláris mikroszkóppal vizsgáljuk át és a talált medveállatkákat vékonyesővű pipettával szedjük ki. A kiszippantott állatkákat tiszta vízbe rakjuk, vagy — ha a vizsgálat célja úgy kívánja — rögzítő folyadékba.

A vízi gyűjtéskor hazavitt anyagot azonnal vizsgáljuk át és szedjük ki az állatokat, mert a víz és a nedves növényi anyagok hamar megbomlanak az üvegsövegekben és az állatok elpusztulnak. A nedves homokot és a megnedvesített talajpróbákat tárgylemezeken vékony rétegben szétterítjük és kereső-mikroszkóppal alaposan átvizsgáljuk.

A különböző vizsgálatokhoz élő, elkábított vagy megölt állatokat használunk. Az élők között vannak lassabban és gyorsabban mozgó állatkák. A gyors mozgás megnehezíti a vizsgálatot. Csökkenthetjük a mozgás gyorsaságát, ha a tárgylemezen elhelyezett állatkákat fedőlemezzel lefedjük és a felesleges vizet kiszívjuk a fedőlemez alól. A fedőlemez alá ajánlatos hajszálat tenni, hogy szét ne nyomja az állatokat.

Az elkábítást kokainoldattal vagy éterrel végezhetjük. A rendszertani vizsgálatokhoz mozdulatlan és jól kinyújtózt állatok kelleneek. Ezt az állapotot könnyen előidézhetjük. Az élő medveállatkákat kevés vízbe kivájt tárgylemezre helyezzük, majd lefedjük és a fedőlemez széleit körülragasztjuk gitttel, viasszal, vagy paraffinnal, stb. Amint a lemez alatt elfogy az oxigén, az állatkák asphyktikus állapotba kerülnek és kinyujtóznak. Gyorsabban is előidézhetjük ezt az állapotot, ha a vízbe alkoholt, étert, vagy formalint cseppen-tünk. Az állatkák hamarosan összezsugorodnak és elpusztul-nak. A mozdulatlan állatokat tiszta vízbe áttesszük és ekkor ismét kinyujtóznak s mozdulatlanul maradnak. A formalin-nal vigyáznunk kell, mert a mészanyagú töröcskéket fel-oldja. Ezért 2%-os közömbösített formalint használunk, ha szükségünk van a töröcskékre is. Újabban M ü l h ä u s s e r a következő módszert ajánlja a kinyujtózt állapotban való konzerválásra. Az állatokat 30%-os vizes káliumacetát oldatba tesszük. Ebben erősen összehúzódnak. Azután átvisszük őket desztillált vízbe, amelyben viszont erősen kinyúlnak. Ekkor formollal rögzítjük őket.

A belső szervek vizsgálatához olyan állatokat használ-junk, amelyek vedlés után vannak, vagy kiéhezettek, mert kevés raktározósejt van bennük. Ezek ugyanis akadályozzák a szervek megfigyelését és a tiszta látást. A vastagabb kuti-kulájú fajokat gyenge nátronlúggal kezeljük, hogy átlát-szók legyenek.

Szövetteni vizsgálatokhoz Marcus a szublimát-alko-holos rögzítést ajánlja, a mészanyagú szervek feloldásához pedig a jégecetet. A metszeteket a szokott szövetteni eljárá-sokkal készítjük el. A részletes utasításokat megtalálhatjuk Gelei (2, p. 1333-1334) és Marcus (5, p. 262) dol-gozataiban.

Az állatokat eltehetjük kanadabalzsamban, cedrusolaj-ban, glicerinben, zselatinglicerinben, Berlese-oldatban, vagy 3—5%-os formalinban. Ha a mikroszkópi készítményekhez zárófolyadékot használunk, akkor a fedőlemez széleit körül kell ragasztani viasszal, lakkal, paraffinnal, vagy más alkal-mas anyaggal, hogy a folyadék ki ne szívárogjon és levegő ne jusson be a lemez alá. Az állatok későbbi megtalálását elő-segítjük, ha a fedőlemezen tuskarikákkal megjelöljük a helyüket.

Nagyobb mennyiségű állat eltevésére üvegcsovek alkal-masak, a konzerválásra pedig 3—5%-os formalint, vagy 70%-os alkoholt használunk. Az üvegekbe tegyünk vékony papircsíkot, melyre írjuk fel a lelőhely nevét, a gyűjtés ide-jét és a gyűjtő nevét. Az üvegcsoveket ultreform üvegben közösen tároljuk és állandóan gondoskodjunk az elpárolgott folyadék pótlásáról.

A meghatározást 600—800-szorosan nagyító mikroszkóppal végezzük. A formalin és az alkohol zsugorítja az állatkákat, éppen ezért a mikroszkópi vizsgálatok előtt ismét vízbe kell tenni az állatkákat.

IRODALOM: 1. Chappuis, P. A.: Eine neue Methode zur Untersuchung der Grundwasserfauna. Acta Sci. Math. et Natur. Kolozsvár, No. 6. 1942, pp. 7. — 2. Gelei, J.: Mikrotechnik der Wirbellosen. in: Methodik der wissenschaftlichen Biologie. Berlin, 1. 1928. p. 1333-1334. — 3. Iharos, A.: A magyarországi medveállatocskák. Mat. és Természettud. Értesítő, 56. 1937. p. 982-1040. — 4. Marcus, E.: Tardigrada. in: Das Tierreich, 66. 1936. pp. 340. — 5. Marcus, E.: Tardigrada. in Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs, 5. Abt. IV., Buch 3. 1929. pp. 608. — 6. Marcus, E.: Bärtierchen. in: Dahl, Fr.: Die Tierwelt Deutschlands, 12. 1928. — 7. Mülhäusser, E.: Über eine neue osmotische Methode zur Massenpräparation moosbewohnender Bärtierchen und Rädertierchen in ausgestreckten Zustand. Mikrokosmos, 34. 1941. p. 195-196. — 8. Rahm, G.: Tardigrada. in: Die Tierwelt Mitteleuropas 3. 1929. — 9. Török, P.: A budapesti vízvezetéki víz szüredékének faunája. Mat. és Természettud. Értesítő, 53. 1935. p. 639-664.

Zusammenstellung der im Jahre 1943 für das Karpatenbecken neu nachgewiesenen Tierarten.¹

Zusammengestellt von Dr. Á. Soós und Dr. J. Szent-Ivány

Balogh, I.: Fol. Entom. Hung., 8. p. 90. — Eupithecia sinuosaria Ev. (Lepidopt.).

Balogh, J.: Matem. és Term.-tud. Közlemények, 39. 5. pp. 202. — Hypochthonius luteus Oudms., **Brachychthoniinae** subfam. nov., *Poecilochthonius* gen. nov. *hungaricus*, P. italicus (Berl.), Belba Lengersdorfi Willm., *Hungarobelba* gen. nov., *Ctenobelba* gen. nov., *Amerobelba rastelligera* Berl., *Oribella Crosbyi* Berl., *Tricheremaeus pilosus* (Mich.), *Ommatocephus ocellatus* (Mich.), *Xenillus splendens* (Coggi), *Carabodes hungaricus*, *Furcoribula* gen. nov., *Szent-Iványi*, *Liacarus kőszegiensis*, *Microzetorchestes* gen. nov. *Emeryi* (Coggi), *Zygoribatula cognata* (Oudms.), *Capillozetes* gen. nov. *hungaricus*, *Peloribates europaeus* Willm., *Psammogalumna* gen. nov., *Lepidozetes singularis* Berl., *Oribatella quadricornuta* (Mich.), *O. sexdentata* Berl., *O. hungarica*, *O. ornata* (Coggi), *Passalozetes africanus* Grandj. (Acar.).

Balogh, J.: Ann. hist.-nat. Mus. Hung., 36. Pars Zool.

¹ Die für die Wissenschaft neuen Arten erscheinen mit kursiven Lettern gedruckt. Die in dieser Zeitschrift erschienenen Angaben sind hier nicht von neuem aufgezählt.

p. 32-42. — *Peloppiidae* fam. nov., *Niphocephus* gen. nov., *Niphocephus nivalis* (Schweizer), *Cepheus* (Protocephus) *hericius* (Mich.), *Unduloribates* subgen. nov., *Tectoribates* (Unduloribates) *undulatus* (Berl.). (Acar.).

Dudich, E.: Ann. hist-nat. Mus. Hung., **36**. Pars Zool. p. 47-66. — *Niphargus körösensis*, *N. effossus*. (Crust.).

Dudich, E., Pongrácz, S., Iharos, A., Fábrián, G.: Matem. és Term.-tud. Közlemények, **39**. 6. pp. 46. — *Perlodes dispar* Ramb., *Chloroperla helvetica* Schoch., *Leuctra prima* Kny. (Plecopt.), *Ephemerella notata* Eaton, *Chitonophora Krieghoffi* Ulmer, *Caenis moesta* Bengst. (Ephemeropt.), *Hoplothryps propinquus* Bagn. (Thysanopt.), *Rhyacophila obtusidens* McLachlan, *Hydroptila femoralis* Eat., *Wormaldia subnigra* McLachlan, *Diplectrona felix* McLachlan, *Adicella filicornis* Pict., *Limnophilus marmoratus* Curt., *L. luridus* Curt. (Trichopt.).

Hortobágyi, T.: Magyar Biol. Kut. Munk., **15**. p. 75-127. — *Phacus balatonicus*, *Ph. Kemenesii*. (Protoz.).

Jaczó, I.: Magyar Biol. Kut. Munk., **15**. p. 128-131. — *Neoechinorhynchus rutili* (Müller). (Acanthoceph.).

Kasza, Z.: Fol. Entom. Hung., **8**. p. 96. — *Tribolium destructor* Uytt. (Coleopt.).

Kasza, Z.: Fol. Entom. Hung., **8**. p. 97. — *Teratomytta dives* Brullé. (Coleopt.).

Kesselyák, A.: Allatt. Közlem., **40**. p. 1-14. — *Cordyphora caspia* (Pallas). (Hydroz.).

Méhes, Gy.: Ann. hist-nat. Mus. Hung., **36**. Pars Zool. p. 185-198. — *Neuroterus aprilinus* (Giraud), *Dryocosmus Mayri* Mülln., *D. nervosus* (Giraud), *D. cerriphilus* Giraud, *Andricus Trotteri* Kieff., *A. Beyerincki* Trotter. (Hymenopt.).

Móczár, L.: Fol. Entom. Hung., **8**. p. 57-60. — *Misco-phus rubriventris* Ferton, *Ammoplanus Perrisi* Giraud. (Hymenopt.).

Pop, V.: Ann. hist-nat. Mus. Hung., **36**. Pars Zool. p. 12-24. — *Eiseniella balatonica*, *Allolobophora Handlirschi* (Rosa), *A. Léoni* (Michlsn.). (Oligoch.).

Révy, D.: Fol. Entom. Hung., **8**. p. 47-57. — *Harpalus seladon* Schaub., *Haliphus lineolatus* Mannh., *Agabus subtilis* Er. (Coleopt.).

Soós, Á.: Allatt. Közlem., **40**. p. 68-77. — *Clusioides* (*Clusiaria*) *apicalis* Zett., *C. (Clusiaria) geomyzina* Fall., *C. (Clusiaria) ruficollis* Meig., *Paraclusia tigrina* Fall., *Gymnochiromyia minima* Beck., *Geomyza apicalis* Meig. (Dipt.).

Soós, Á.: Magyar Biol. Kut. Munk., **15**. p. 309-323. —

Themira lucida Staeg., *Chamaepsila* (*Chamaepsila*) *atra* Meig., *Acantholeria cineraria* Lw., *Trichoscelis obscura* Fall., *Anthomyza gracilis* Fall., *Napaea nubecula* Beck., *Microperiscelis Winnertzi* Egg., *Aulacogaster leucopeza* Meig., *Drosophila* (*Drosophila*) *Buscki* Coq., *Dizygomyza* (*Icteromyia*) *lineella* Zett., *Conioscinella arcuata* Duda, *C. longirostris* Lw., *C. pumilio* Zett., *Tropidoscinis Zürcheri* Duda, *Chlorops* (*Melanum*) *laterale* Hal., *Ch. (Oscinis) brevimana* Lw. (Dipt.).

Soós, Á.: *Fol. Entom. Hung.*, **8**, p. 74-84. — *Elachiptera capreola* Curt., *E. tuberculifera* Corti, *Conioscinella Novaki* Strobl, *Dicraeus xanthopygus* Lw., *Siphonella oscinina* Fall., *Calamoncosis aprica* Meig., *C. minima* Strobl, *Lipara similis* Schin., *Hapleginella laevifrons* Lw., *Oscinella anthracina* Meig., *O. gracilior* de Meij., *Microneurum aeneum* Macq., *Goniopsita amicalis* Beck., *G. brevibuca* Duda, *Chlorops* (*Epichlorops*) *puncticollis* Zett., *Ch. (Oscinis) gracilis* Meig., *Ch. (Oscinis) interrupta* Meig., *Ch. (Oscinis) planifrons* Lw., *Ch. (Parectecephala) longicornis* Zett., *Taumatomyia obscurella* Zett. (Dipt.).

Soós, Á.: *Fol. Entom. Hung.*, **8**, p. 95-96. — *Adapsilia coarctata* Waga. (Dipt.).

Szalay, L.: *Dunántúli Szemle*, **10**, p. 139-143. — *Ceratosoma* (*Leptalpium*) *triaina* (Attems), *Styrioiulus pelidnus* (Latzel), *Pachypodoiulus eurypus* (Attems). (Diplop.).

Szalay, L.: *Ann. hist.-nat. Mus. Hung.*, **36**, Pars Zool. p. 43-46. — *Hungarohydracarus* gen. nov., *subterraneus* (Acar.).

Szalay, L.: *Zool. Anz.*, **142**, p. 45-51. — *Chappuisides* gen. nov. *hungaricus*. (Acar.).

Szalay, L.: *Fol. Entom. Hung.*, **8**, p. 61-67. — *Lethaxona cavifrons*. (Acar.).

Szilády, Z.: *Ann. hist.-nat. Mus. Hung.*, **36**, Pars Zool. p. 179-196. — *Chylizosoma flava*, *Palloptera Fodori*. (Dipt.).

Wagner, J.: *Állatt. Közlem.*, **40**, p. 35-49. — *Agriolimax* (*Hydrolimax*) *hydrobius*. (Gastrop.).

Wagner, J.: *Ann. hist.-nat. Mus. Hung.*, **36**, Pars Zool. p. 1-11. — *Pisidium nitidum* Jenyns, *P. hibernicum* Westw. (Lamellibr.).

Animalia nova in hoc tomo descripta.

Hymenoptera: *Callimome Erdósi* spec. nov. (p. 6).

Lepidoptera: *Adela Uhrík-Mészárosiella* spec. nov. (p. 10),
Adela Reskovitsiella spec. nov. (p. 10).

Acaridea: *Frontipodopsis reticulatifrons* spec. nov. (p. 1).

Felelős kiadó: Dr. Soós Árpád.

20.365. — 1945. „Élet“ Irod. és Nyomda Rt. XI., Horthy M.-út 15. — Igazgató: Laiszky Jenő.

Felhívás!

Tisztelettel kérjük, hogy a folyóirat további zavartalan megjelenése érdekében az előfizetési díjat az alábbi címre mielőbb beküldeni szíveskedjék. A kötet alapára 1 pengő, mely mindig az érvényes könyvkereskedői szorzószámmal szorzandó és ez fizetendő.

Kiváló tisztelettel:

**A FRAGMENTA FAUNISTICA
HUNGARICA**

szerkesztősége

Budapest, VIII., Baross-u. 13