

Adatok a Mátra-hegység talajalga flórájához

P. KOMÁROMY Zsuzsa

Természettudományi Múzeum Növénytára, Budapest

ABSTRACT: (Data to the soil algal flora of Mts. Mátra.) — 31 soil alga species were identified: 13 Chlorophyceae, 11 Xanthophyceae and 7 Bacillariophyceae. No blue-green algae were observed. The species occur in different soil types of the Mts. Mátra. The taxonomic list includes an annotated enumeration of species.

A talaj az ember számára az egyik legfontosabb természeti kincs, megművelésére, védelmére, termőerejének növelésére évszázadok óta törekszik. Az utóbbi évtizedekben a gyakorlati és elméleti szakemberek számára egyaránt a legfontosabb probléma a talajban lejátszódó biológiai folyamatok feltárása.

A különböző asszociációk talaja eltérő fizikai és kémiai tulajdonságai révén különböző összetételű mikroorganizmus közösségekre szerveződésre nyújt lehetőséget. A változó minőségű talajok mikroorganizmus közösségeiben a különböző rendszertani csoportokba tartozó szervezetek — baktériumok, sugárgombák, algák stb. — változatos módon kombinálódnak, egymáshoz viszonyított arányuk, a csoportokon belüli faji összetétel, e közösségek fluktuálása, bonyolult metabolikus rendszere adja a talaj legfontosabb jellemzőjét, a biológiai tényezőt. A talaj és élővilágának — az edafonnak — térben és időben állandóan változó, dinamikus kapcsolata csak úgy tárható fel, ha a vizsgálatok sokrétűek, és valamennyi élőlényre kiterjednek.

Tudjuk, hogy az algák és baktériumok fontos szerepet játszanak a talajképződés korai szakaszában. A neutrális és gyengén savanyú talajokban lejátszódó szervesanyag-bontásban a vezető szerep a baktérium-közösségé. A talaj hidrogénion koncentrációjának növekedésével párhuzamosan a baktériumok aktivitása csökken, és szerepüket fokozatosan átveszik a gombák (BOHUS és BABOS 1973).

A Mátrában 1973—74-ben végzett algológiai vizsgálatok arra engednek következtetni, hogy az algák egyed- és fajszáma szintén nagyobb a savanyú talajokban (KOMÁROMY 1975).

A talajban élő növényi és állati mikroorganizmus közösségek vizsgálatához szükséges alapvető információk közé tartozik a különböző talajtípusokban élő fajok ismerete. A talajalga-közösségek (szinuziumok) faji összetétele, egyed- és fajszáma a talajtípusra jellemző s e közösségek szerepe a különböző ökoszisztémákban változó. Az erdőtalajokban általában a Chlorophyceae és Xanthophy-

ceae fajok vannak túlsúlyban (SHTINA 1961, HINDÁK 1970, KOMÁROMY 1969) szemben a pusztai és vázталajokkal, ahol a vezető szerep a Cyanophyceae fajoké. (Ld.: 1. sz. táblázat.)

120 talajminta algológiai elemzése arra mutat, hogy a Mátra szubmontán bükösekiben leggyakoribb négy talajtípus — barnaföld, agyagbemosódásos barna erdőtalaj, mull-ranker talaj, erősen savanyú nem podzolos barna erdőtalaj — alga flóráját zömmel olyan fajok alkotják, melyek elterjedt talajlakó szervezetek, morfológiailag nem mutattak lényeges eltérést az eredeti fajleírásoktól. Mint Mátrára vonatkozó florisztikai adatok újak, talajtípusokhoz való rendelésük és néhány kisebb jelentőségű megfigyelés gazdagítja fajismereteinket.

Egyes fajok, mint például *Chlorococcum humicolum* (NAEG.) RABENH., *Chlorhormidium flaccidum* (KÜTZ.) FOTT, *Vischeria stellata* (CHOD.) PASCH., és *Hantzschia amphyoxis* (EHR.) GRUN. eltérő gyakorisággal, de valamennyi talajtípusban előfordultak. Mások, mint például *Trochiscia reticularis* (REINISCH.) HANSG., *Oocystis asymmetrica* W. WEST, és *Heterothrix exilis* PASCH. csak egy-egy talajtípusban fordultak elő, és egyedszámuk is mindig kicsi volt. A fajok túlnyomó többsége (60%_{n-a}) csak két, ritkán három talajtípusban fordult elő. Gyakoriságuk azonban szembetűnő különbséget mutatott, s ez lehetőséget adott az egyes talajtípusok algológiai jellemzésére (KOMÁROMY i. m.). Feltűnő volt a savanyú talaj *Chlorhormidium* fajokban és a mull-ranker talaj kovamoszatokban való gazdagsága.

A különböző *Chlorhormidium* fajok leírását itt nem ismételtem meg, a velük kapcsolatos taxonómiai problémákkal külön dolgozat foglalkozik (KOMÁROMY 1975b).

A Mátrából származó talajminták gyűjtésének, tenyésztésének módjáról, az adatok kiértékelésének és értelmezésének módszereiről korábban megjelent dolgozat számol be (KOMÁROMY 1975).

A továbbiakban áttérek a talajmintákból kitenyésztett és meghatározott alga fajok felsorolására. Mivel az előforduló fajok morfológiailag nem tértek el a határozó könyvekben és eredeti leírásokban található jellemzésektől, nem bocsátkozom ismétlésekbe, csupán a saját megfigyeléseimet és a pontos bibliográfiai adatokat közlöm.

Chlamydomonas intermedia CHOD.

HUBER-PESTALOZZI (1961): Das phytoplankton . . . , 5. 165, fig. 146.

A szárazabb, nyári időszakban csak palmelloid állapotban figyelhetők meg. Előfordul, hogy azok a sejtek, melyekben a szemfolt már kialakult, nedvesség hatására rövid időn belül ostoros zoospórákká alakulnak és a megduzzadt, elfolyósodott kocsonyaanyagban élénken mozognak. Rövidebb-hosszabb idő múlva a más úton keletkező zoospórákhoz hasonlóan nyugvó sejtekké alakulnak. Agyagbemosódásos barna erdőtalajban, barnaföldön és erősen savanyú talajban is előfordult, pH 6,2—4,2 között.

1. táblázat. A Mátra szubmontán bükkös övezetében található alga fajok talajtípusok szerinti előfordulása

Faj	Talajtípus				pH
	barnaföld	agyagbemosódásos barna erdőtalaj	mull-ranker	erősen savanyú nem podzolos barna erdőtalaj	
<i>Chlorophyceae</i>					
<i>Chlamydomonas intermedia</i> CHOD.	.	+	.	+	6,2—4,2
<i>Chlamydomonas peterfii</i> GERL.	.	.	+	.	6,4
<i>Chlorella vulgaris</i> BEYER.	+	.	+	.	6,4
<i>Chlorhormidium flaccidum</i> (KÜTZ.) FOTT	+	+	+	+	6,4—4,2
<i>Chlorhormidium crenulatum</i> (KÜTZ.) KOM.	+	.	.	+	6,2—4,2
<i>Chlorhormidium nitens</i> (HANSG.) KOM.	.	.	.	+	4,2
<i>Chlorhormidium dissectum</i> (CHOD.) KOM.	.	.	.	+	4,2
<i>Chlorococcum humicolum</i> (NAEG.) RABENH.	+	+	+	+	6,2—4,2
<i>Coccomyxa dispar</i> SCHMIDL.	+	.	.	+	6,2—6,5
<i>Keratococcus bicaudatus</i> PASCH.	+	.	.	+	6,2—4,2
<i>Oocystis asymmetrica</i> W. WEST	.	.	+	.	6,2
<i>Pseudochlorella subsphaerica</i> REISIGL	+	.	+	+	6,4—4,2
<i>Stichococcus bacillaris</i> NAEG.	+	.	.	+	6,5—4,2
<i>Trochiscia reticularis</i> (REINISCH.) HANSG.	+	.	.	.	6,2
<i>Xanthophyceae</i>					
<i>Botrydiopsis intercedens</i> PASCH.	+	.	.	.	6,2
<i>Botrydiopsis minor</i> (SCHMIDLE.) CHOD.	+	+	.	.	6,2—5,9
<i>Chlorocloster terrestris</i> PASCH.	.	.	.	+	4,2
<i>Ellipsoidion oocystoides</i> PASCH.	+	.	.	+	6,2—4,2
<i>Heterothrix exilis</i> PASCH.	.	.	+	.	6,4
<i>Monodus subterranea</i> B. PETERSEN	+	.	.	+	6,2—4,2
<i>Nephrodiella brevis</i> VISCHER	+	.	+	.	6,5—6,2
<i>Pleurochloris anomala</i> JAMES	+	.	.	+	6,5—4,2
<i>Pleurochloris meringensis</i> VISCHER	+	.	+	.	6,2
<i>Tribonema minus</i> (WILLE.) HAZEN	.	.	.	+	4,2
<i>Vischeria stellata</i> (CHOD.) PASCH	+	+	+	+	6,5—4,2
<i>Bacillariophyceae</i>					
<i>Hantzschia amphyoxis</i> (EHR.) GRUN.	+	+	+	+	6,5—4,2
<i>Navicula borrichii</i> B. PETERSEN	.	.	+	.	6,5
<i>Navicula vaucheri</i> B. PETERSEN	.	.	+	.	6,5
<i>Navicula mutica</i> KÜTZ.	+	.	.	+	6,2—4,2
<i>Pinnularia borealis</i> EHR.	.	+	+	.	6,5—6,2
<i>Pinnularia intermedia</i> LAGERST.	.	+	+	.	6,5—6,2
<i>Pinnularia obscura</i> KRASSKE	.	+	+	.	6,5—6,2

Chlamydomonas peterfii GERL.

HUBER-PESTALOZZI (1961): Das Phytoplankton . . . , 5. 251, fig. 283.

Zoospóráképzéskor egy-egy zoosporangiumban 4—8, ritkábban 16 utódsejt képződött. Az ostoros spórák egyre gyorsuló mozgásukkal felrepesztk az anyasejt falát és kiszabadulnak. Hosszabb-rövidebb ideig tartó mozgás után nyugvó sejtekké alakulnak.

Kedvezőtlen körülmények között (szárazság, hideg) az egymás utáni osztódások során képződött utódsejtek palmellaszerű kocsonyás tömeget alkotnak. Nedveség hatására a kocsonyaanyag fellazul, megduzzad és elfolyósodik. A sejtek elülső pólusán kicsi ostorok jelennek meg, fokozatosan testhossznyira nőnek. Az így képződő zoospórák nagyobbak, mint a zoosporangiumban kialakulóak. Bizonyos idő elteltével, vagy a tenyészet kiszáradásával, nyugvó sejtekké alakulnak, majd osztódnak.

Nedves mull-ranker talajban fordult elő, az év nagyobb részében csak palmelloid állapotban. Zoospóráképzést kora tavasszal és ősszel figyelhetünk meg. (pH 6,4).

Chlorella vulgaris BEYERINCK

PASCHER (1915): Süßwasser-flora . . . , 5. 111—112, fig. 71.

B. PETERSEN (1934): Danks Bot. Tidskr. 42. 36.

Feltehető, hogy az irodalomban *Chlorella vulgaris*-ként leírt fajok valójában nem minden esetben jelentik ugyanazt a fajt. B. PETERSEN (1935) megemlíti, hogy inkább „fajkollektíváról” van szó. Feltevését azzal indokolta, hogy nagyon eltérő ökológiai körülmények között fordulnak elő (szimbionta, állatokkal és zuzmókkal él együtt, vízi és nem vízi biotopok lakója). Magyarországról FEHÉR D. (1936) említi, szintén erdőtalajból. Nedves mull-ranker talajban és barnaföldben (pH 6,4) fordult elő.

Chlorococcum humicolum (NAEG.) RABENH.

PASCHER (1915): Süßwasser-Flora . . . , 5. 64, fig. 1.

BRISTOL (1916): Journ. Linn. Soc. Bot., 44. 473—480.

A talaj felszínén tömeges elszaporodása esetén zöld bevonatot alkot. A sejtek ilyenkor szorosan egymáshoz simulnak és kissé szögletessé válnak. Ha ebből a sejtömegeből tápoldatba oltunk, rövid időn belül intenzív zoospóráképzést figyelhetünk meg.

Nagyon elterjedt talajlakó szervezet, a legkülönbözőbb talajtípusokban és más aerophyton környezetben is megtalálható. A vegetatív sejtek nagyságuk, keménységük, a sejttaggregátumok morfológiája szerint igen változatosak lehetnek.

Valamennyi megvizsgált talajtípusban megtaláltam (pH 6,2—4,2).

Coccomyxa dispar SCHMIDLE

PASCHER (1915): Süßwasser-Flora . . . , 5. 208, fig. 1.

Gyakori talajalga, FEHÉR D. (1936) az általa vizsgált talajminták 50⁰/₀-ában megtalálta.

Barnaföldben és mull-ranker talajból származó tenyészetekben fordult elő (pH 6,2—6,5).

Keraticoccus bicaudatus (HANSIG) B. PETERSEN
HINDÁK (1970): A Contribution to the systematics . . . , 15, fig. 7.

Talajtenyészetekben felismerését megnehezítette, hogy a vegetatív sejtek általában nem tartalmaztak jól látható pyrenoidát és a sejtvégi túszerű nyúlvány sem látható mindig határozottan. Folyadék és agar-agar tenyészetekben tipikus kialakulású sejteket figyelhettem meg. Barnaföldből származó tenyészetekben fordult elő, pH 6,2.

Oocystis asymmetrica W. WEST
PASCHER (1915) Süßwasser-Flora . . . , 5. 123, fig. 92.

Természetes körülmények közt (nyers tenyészetekben) szintén nem tipikus a vegetatív sejtek kialakulása. Sok zsíros csepp és egyéb zárvány miatt nehéz a kloroplasztisz alakját megfigyelni. Nem minden sejt tartalmaz pyrenoidát és a sejtek általában magányosak, az autospórák viszonylag rövid ideig maradnak csak együtt. Ehhez hasonló megfigyelései voltak REISIGLnek is (1964) az *Oocystis alpina* REISIGL esetében.

Viszonylag ritkábban előforduló talajalga, elsősorban talajfelszíni alga bevonatokban találtam. Nedves helyről származó barnaföldben fordult elő (pH 6,2).

Pseudochlorella subsphaerica REISIGL
REISIGL (1964): Öst. Bot. Zeit., 111, 471—473, fig. 28.

Eredeti lelőhelye magashegységi vázta, pH 5,7. A Mátrában barnaföldben, mull-ranker talajban és erősen savanyú talajban is megtaláltam (pH 6,4—4,2).

Stichococcus bacillaris NAEG.
PASCHER (1915): Süßwasser-Flora . . . , 6, 52.

Rendkívül elterjedt talajalga, a kedvezőtlen időszakokat különösebb morfológiai változás nélkül vészeli át. Fagyott talajból, vagy porszáraz mintákból is minden nehézség nélkül meghatározható. Barnaföldből és erősen savanyú talajból származó mintákban fordult elő (pH 6,2—4,2).

Trochiscia reticularis (REINISCH) HANSIG.
JAMES (1935): Beih. Bot. Centralblatt, 53:529, fig. 3.

Viszonylag ritkábban előforduló talajalga, egy-egy mintában nagyobb egyedszámban is előfordult. Kizárólag barnaföldből származó tenyészetekben találtam (pH 6,2).

Botrydiopsis intercedens PASCH.
VISCHER (1939): Rabenhorst Krypt. Flora 11, 391—392, fig. 258—265.

A *Botrydiopsis* genusba tartozó fajok vegetatív állapotban nehezen különböztethetők meg. Pontosán csak a zoospórák ismeretében határozható meg. A talajtenyészetekben többnyire csak a különböző állapotban lévő vegetatív sejtek figyelhetők meg, szaporodásuk csupán autospórákkal történik, zoospórákat csak ritkán fejleszt. Kiszáradás vagy erősebb fagy hatására a vegetatív sejtek jellegzetes változáson mennek keresztül. A 8—12 μm átmérőjű sejtekben a szintest

egészen a sejtfalhoz szorul, és a sejtüreget nagy, sárgás színű olajat tartalmazó vacuolum tölti ki. Sok esetben a megvastagodott sejtfalba vasszemcsék rakódnak le (a berlini-kék reakció pozitív). Ilyen vasfelhalmozódást kizárólag a *Botrydiopsis intercedens* PASCH. esetében írtak le. Kizárólag barnaföldből származó mintákban fordult elő (pH 6,2).

Botrydiopsis minor (SCHMIDLE) CHOD.

VISCHER (1939): Rabenhorst Krypt. Flora, 11, 394. fig. 267.

Az év legnagyobb részében csak vegetatív sejteket találtam. A kiszáradó tenyészetekben a sejtek szintén vastagabb falúak, és sok olajat és egyéb tartalék tápanyagot tartalmaznak, de a sejtfalban nem halmozódik fel vas. Néhány esetben a tápoldatba oltott tenyészetekben zoosporangiumok is voltak, zoospórák kiszabadulását azonban nem sikerült megfigyelni. Nedves barnaföldből és szárazabb agyagbemosódásos barna erdőtalajból származó mintákban fordult elő (pH 6,2—5,9).

Chlorocloster terrestris PASCH.

VISCHER (1939): Rabenhorst Krypt. Flora. 11, 456. p. fig. 318.

Csak savanyú erdőtalajból származó tenyészetekben fordult elő (pH 4,2).

Ellipsoidion oocystoides PASCH.

VISCHER (1939): Rabenhorst Krypt. Flora 11, 410, fig. 278.

Barnaföldben és erősen savanyú talajban is előfordult (pH 6,5—4,2).

Heterothrix exilis PASCH.

VISCHER (1939): Rabenhorst Krypt. Flora, 11, 921, fig. 774, 777.

A vegetatív sejtekből álló fonalak általában rövidek, négy-öt sejtűek. Az őszi időszakban a *Chlorhormidium* fajokhoz hasonlóan a fonalak megnyúlnak, s a talaj felszínén hajszerű tömeget alkotnak.

Kizárólag mull-ranker talajból származó tenyészetekben fordult elő (pH 6,4).

Monodus subterranea B. PETERSEN

VISCHER (1939): Rabenhorst Krypt. Flora, 11, 445, fig. 308.

Barnaföldben és erősen savanyú talajban fordult elő (pH 6,5—4,2).

Nephrodiella brevis VISCHER

VISCHER (1945): Heteroconten aus alpinen Böden, 489, fig. 7.

Nedves talajon gyakori, barnaföldben és mull-ranker talajban fordult elő (pH 6,2—6,5).

Pleurochloris anomala JAMES

JAMES (1935): Beih. Bot. Centralblatt, 53, 539—540, fig. 9.

Barnaföldben és erősen savanyú talajban is előfordult, pH 6,5—4,2.

Pleurochloris meringensis VISCHER

VISCHER (1945): Heterocontes aus alpiner Böden, 483—84., fig. 1.

Az öreg és a kiszáradó tenyészetekben a sejtek nem osztódnak, átmérőjük 15—17 μm , faluk megvastagszik és a sejtüreget nagy vacuolum tölti ki. Természetes körülmények közt is hasonló módon reagálnak a kedvezőtlen időjárásra. Nyáron a száraz talajfelszíni bevonatokban sokszor figyelhető meg ilyen állapot. A sejtek átoltáskor, vagy a tenyészetek megnedvesítésekor hamar regenerálódnak, és néhány nap múlva élénkzöld sejtek borítják a tenyészet felszínét. Kizárólag barnaföldből származó mintákban fordult elő (pH 6,2).

Tribonema minus (WILLE) HAZEN

VISCHER (1939): Rabenhorst Krypt. Flora, 11, 963, fig. 813.

A tavaszi és az őszi mintákban a fonalak hosszabbak voltak, a nyári mintákban rövidebbek, erősen fragmentáltak. Csak erősen savanyú erdőtalajban fordult elő.

Vischeria stellata (CHOD.) PASCH.

VISCHER (1939): Rabenhorst Krypt. Flora, 11, 559—560, fig. 410—413.

Laboratóriumi tenyészeteken és frissen (tenyésztés nélkül) vizsgált talajmintákon végzett megfigyelések arra utalnak, hogy a nedves talajon és tápoldatban tenyésző sejtek sima falúak, gömbölyűek, szögletesek vagy oválisak. A jellegzetes buzogány formájú sejtek csak kiszáradó tenyészetekben figyelhetők meg, vagy száraz talajmintákban. Az agyagbemosódásos barna erdőtalajban — a megvizsgált talajtípusok között ez volt a legszárazabb — egész évben nagy egyedszámban fordult elő. A többi talajtípusból származó tenyészetekben is előfordult, de nem volt ennyire jellemző (pH 6,5—4,2).

A különböző talajtípusokban előforduló *Diatomophyceae* fajokról általában elmondható, hogy legnagyobb egyed- és fajszámban a mull-ranker talajban fordultak elő. Megjelenésük és elszaporodásuk nedves környezetre utal. Száraz talajban legfeljebb csupasz vázakat találhatunk, élő sejteket alig. Vízigényes voltak igazolja, hogy az egyszer kiszáradt tenyészetekben többé nem találunk élő sejteket. Ez a tény azért fontos, mert általuk biztosan megállapíthatók az illető talajban uralkodó nedvességviszonyok.

Hantzschia amphyoxis (EHR.) GRUN

HUSTEDT (1930): in PASCHER: Süßwasser-Flora . . . , 10, 394, fig. 747.

Valamennyi talajtípusban előfordult (pH 6,2—4,2).

Navicula vaucheri B. PETERSEN

B. PETERSEN (1915): Det kgl. danske Vid. Selsk. Skr. 7, 291, fig. 13.

Nedves mull-ranker talajban nagy egyedszámban fordult elő (pH 6,5).

Navicula mutica KÜTZ.

BRISTOL (1920): Ann. of Bot., 43, 68, fig. 6.

Nedves mull-ranker talajban fordult elő (pH 6,5). PETERSEN (1935) mint nagy variabilitású, közönséges talajalgát említi.

Pinnularia borealis ESRENBURG

HUSTEDT (1930): in PASCHKER Süßwasser-Flora . . . , 10, 326, fig. 597.

Agyagbemosódásos barna erdőtalajban és savanyú talajban fordult elő.

Pinnularia intermedia LAGERST.

BRISTOL (1920): Ann. of Bot., 43, 68, fig. 8.

B. PETERSEN (1928): The Bot. of Iceland, 2, 404, fig. 248.

Nedves mull-ranker talajban fordult elő nagyobb egyedszámban, de a szárazabb agyagbemosódásos barna erdőtalajban is előfordult (pH 6,2—6,5).

Pinnularia obscura KRASSKE

KRASSKE (1932): Hedwigia, 72, 117, fig. 17.

SCHMIDT atlas, Taf. 388, fig. 18—21.

Mull-ranker talajban és viszonylag szárazabb barna erdőtalajban fordult elő (pH 6,2—6,5).

P. KOMÁROMY, Zs.: Data to the soil algal flora of Mts. Mátra

The general feature of the soil algal flora of the Mts. Mátra is characterized by the Chlorophytes and Xanthophytes, e.g. *Chlamydomonas intermedia* CHOD., divers *Chlorohormidium* species, *Chlorococcum humicolum* (NAEG.) RABENH. and *Botrydiopsis minor* (SCHMIDLE) CHOD., *Monodus subterranea* B. PETERSEN, *Pleurochloris anomala* JAMES, *Vischeria stellata* (CHOD.) PASCH.

REFERENCES

- BOHUS G.—BABOS M. (1973): Adatok a talajlakó nagygombák szerepéhez lomberdei ökoszisztémákban. — Mikológiai Közlemények, 2: 75—79.
- BRISTOL, B. M. (1916): On a Malay form of *Chlorococcum humicola*. — Journ. Linn. Soc. Bot., 44: 473—480.
- BRISTOL, B. M. (1920): On the algal-flora of some desiccated English soils. — Ann. Bot., 34: 35—42.
- HINDÁK, F. (1970 a): A contribution to the systematics of the family Ankistrodesmaceae (Chlorophyceae). — Algological Studies (Trebou), 1: 7—32.
- HINDÁK, F. (1970 b): The Microphytaedaphon of the Oak-hornbeam forest at Báb. — Res. Project Báb (IBP) Progress Report (Bratislava), 1: 59—63.
- HUBER-PESTALOZZI, G. (1941): Das Phytoplankton des Süßwassers. 16. pp. 744. Stuttgart.
- HUSTEDT, P. (1930): Bacillariophyta (Diatomae). in: Pascher, A.: Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas, 10. pp. 470, Jena.
- JAMES, E. J. (1935): An investigation of Algal Growth in some Naturally Occurring Soils. — Beih. Bot. Centralblatt, 53: 519—533.

- KOMÁROMY, ZS. (1969): Algological investigations on Hungarian forest soils. II. Soil surface communities in the Mts. Buda. — *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.*, 15: 291—297.
- KOMÁROMY, ZS. (1975 a): Comparative algological studies in some soil types of the Mátra Mountains. — *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.*, 21: 289—304.
- KOMÁROMY, ZS. (1975 b): Studies on terrestrial Chlorohormidium (Kütz.) Fott species. — *Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung.*, 68: 39—44.
- KRASSKE, G. (1932): Beiträge zur Kenntnis der Diatomeenflora der Alpen. — *Hedwigia*, 72: 97—120.
- PASCHER, A. (1914): Chlorophyceae III. in: *Süßwasser-Flora*. 6. pp. 250. Jena.
- PASCHER, A. (1915): Chlorophyceae II. in: *Süßwasser-Flora*. 5. pp. 250. Jena.
- PETERSEN, J. B. (1915): Studier over danske aerofiler Alger. — *Det kgl. danske Vid. Selsk. Skr.*, 12: 272—379.
- PETERSEN, J. B. (1935): Studies on the biology and taxonomy of soil algae. — *Dansk. Bot. Ark.*, 8: 1—180.
- REISIGL, H. (1964): Zur Systematik und Ökologie alpiner Bodenalgae. — *Österr. Bot. Zeitschrift*. 111: 402—499.
- SHTINA, E. A. (1961): Zonality in the Distribution of Soil Algal Communities. — 7th Intern. Congr. Soil Sci., Madison 1960.
- VISCHER, W. (1939): Heteroconten. in: *Rabenhorst Kryptogamen Flora*. pp. 1092. Jena.
- VISCHER, W. (1945): Heteroconten aus alpiner Böden, spezielle dem Schweizerische Nationalpark. — *Ergebnisse der wiss. Untersuch. schw. Nationalparkes*. N. F., 12: 480—512.

Erkezett: 1975. IV. 1.

Dr. P. KOMÁROMY Zsuzsa
 Természettudományi Múzeum Növénytára
 H—1146 Budapest
 Vajdahunyadvár

Type catalogue of the Bryophyte Herbarium of Ho Si Minh Teachers' College, Eger, Hungary

PÓCS Tamás
Ho Si Minh Teachers' College, Eger

ABSTRACT: 292 bryophyte types preserved in the EGR Herbarium are enumerated: 42 are holotypes, 48 syntypes, 179 isotypes, 5 paratypes, 1 isolectotype according to the designations of the IGBN, further 17 are „cotypes” or „topotypes”. The references include the publication list of the holotypes.

Only two Hungarian herbaria have comprehensive bryophyte collections, namely the Botanical Department, Hungarian Natural History Museum (BP), with its 230.00 specimens (including the Limpricht Herbarium), and the more modest herbarium of the Ho Si Minh Teachers' College in Eger (EGR), with about 117.000 specimens, of which 60.000 tropical exemplars are still unidentified (Cf. PÓCS 1974: 882).

The author (the curator of the latter one) believes that even in this initial stage it proves to be useful to compile and publish the available information about the types kept in the EGR. The origin of types preserved there was either exchange (mainly exsiccata isotypes and syntypes) or the description of new species from our African and Asian materials by different authors (e. g. BIZOT, GROLLE, E. W. JONES, PÓCS, TIXIER, VAÑA). In the latter case, and in agreement with these authors the precise deposition of the holotypes was clarified. In some publications the location of the holotype was designated by mistake, as Herb. PÓCS, which in reality refers to the EGR. The author is especially indebted to Prof. M. BIZOT, who kindly agreed to designate the deposition of the holotypes as EGR in these cases, while the duplicates kept in his private herbarium are designated as isotypes. This way the validation of his invalid specimen names became possible.

The Catalogue enumerates the names of bryophyte types, as they are given on the specimen label, regardless of their validity. (Sometimes well known synonyms or other explanations are given.) The literature data of publications are cited only for the holotypes. For the type specimens originating from exsiccata, the exsiccata No. are cited in brackets. The kind of type, as far as it was possible to establish it, is given at the end of the line of the taxa concerned, according to the International Code of Botanical Nomenclature adopted by the Eleventh International Botanical Congress, Seattle, August 1969 (1972, Chapter II. Section 2). When only the holotype is mentioned the case is clear. In many cases of exsiccata types it was not quite sure whether a syntype or an isotype

is present. In doubtful cases these specimens were described as isotypes. This happened with some „original collections” too. In addition to the types recognized by the ICBN, the author used in 17 cases the old term „cotype” or „topotype” for specimens which were collected by the authors of the species concerned, or by somebody else, from the type locality, later than the type. These specimens, according to the author’s view, might be useful in future for the selection of neotypes. In taxonomic work topotypes are occasionally also useful, when the holotype or isotypes are few, incomplete, or not easily available. For the designation of the kind of types the following abbreviations were used:

Ht : Holotype	Pt : Paratype
St : Syntype	Ipt : Isoparatype
It : Isotype	Ilt : Isolectotype
Ist : Isosyntype	Tt : Topotype or cotype

For the cited exsiccata the following abbreviations are used:

Bryoph. Haw. = W. J. HOE: Bryophyta Hawaiica Exsiccata
 Bryoth. Bras. = E. ULE: Bryotheca Brasiliensis
 Hep. Eur. = V. SCHIFFNER: Hepaticae Europaeae Exsiccatae
 Hep. Jap. = S. HATTORI: Hepaticae Japonicae Exsiccatae
 Krypt. Ex. = Kryptogamae (or Cryptogamae) Musei Nat. Vindobonensis
 M. F. A. I. = M. FLEISCHER: Musci Frondosi Archipelagi Indici
 M. F. A. I. P. = M. FLEISCHER: Musci Fr. Archipelagi Indici et Polinesiacy
 Musci Turk. = V. F. BROTHERUS: Musci Turkestanici
 Musci Jap. = A. NOGUCHI and Z. IWATSUKI: Musci Japonici Exsiccati
 Moss Ex. = T. C. FRYE: Moss Exsiccati
 Herb. Bryol. = J. L. DE SLOOVER: Herbarium Bryologique
 S. E. M. = Società d’Echange des Muscin es

The country of the type locality is given in the last line. The deposition of the type specimens in other herbaria, when known by the author, is given in brackets at the end of the same line. The names follow the alphabetic order within the two classes.

HEPATICAE

- Aneura compacta* STEPH. It
 Syn. *Riccardia compacta* (STEPH.) S. ARNELL
 Cape
- Anthelia juratzkana* (LIMPR.) TREVIS. It
 var. *elata* SCHIFFN.
 Sweden
- Anastrophyllum capillaceum* STEPH. It
 Brasilia — (Ht: G)
- Anastrophyllum gradsteinii* VANA ISt
 Columbia — (Ht: PRC)

- Aplozia lanceolata* (SCHRAD.) DUM.
var. *uliginosa* SCHIFFN. St
Austria — (Hep. Eur. 1377)
- Aplozia pusilla* C. JENS. St
Sweden — (Hep. Eur. 1380)
- Aplozia rivularis* SCHIFFN. St
Czechoslovakia — (Hep. Eur. 1381)
- Bazzania angustifolia* HORIKAWA
fo. *grandis* PÓCS — Journ. Hattori Bot. Lab. 32:90 (1969) Ht
Vietnam — (It: BP)
- Bazzania angustifolia* HORIKAWA
fo. *paupera* PÓCS — Journ. Hattori Bot. Lab. 32:204 (1969) Ht
Vietnam — (It: BP)
- Bazzania tridens* (REINW., BL. et NEES) TREV.
fo. *denticulata* PÓCS — Journ. Hattori Bot. Lab. 32:86 (1969) It
Vietnam — (Ht: BP)
- Bazzania vietnamica* PÓCS — Journ. Hattori Bot. Lab. 32:91—92 (1969) Ht
Vietnam
- Cephaloziella gracillima* DOUIN
fo. *rubra* DOUIN St
England — (Hep. Eur. 895)
- Cephaloziella latzeliana* SCHIFFN. St
Yugoslavia — (Hep. Eur. 905)
- Cephaloziella massalongoi* (SPRUCE) DOUIN
var. *aeraria* (PEARS.) DOUIN Tt
Wales — (Hep. Eur. 906)
- Cephaloziella nicholsonii* DOUIN et SCHIFFN. St
England — (Hep. Eur. 908)
- Cephaloziella tabularis* S. ARNELL It
Cape
- Cephaloziella ugandica* E. W. JONES IPt
Uganda
- Chiloscyphus fragilis* (ROTH.) SCHIFFN.
var. *fontana* K. MÜLL. It
Germany — (Hep. Eur. 1427)
- Chiloscyphus fragilis* (ROTH.) SCHIFFN.
var. *submersus* SCHIFFN. It
Romania — (Hep. Eur. 1428)
- Clevea trabutiana* STEPH. It
Algeria — (Hep. Eur. 1177)

- Cololejeunea bichiana* TIX. It
Vietnam — (Ht: PC; It: BP, HANOI)
- Cololejeunea chrysanthemi* TIX. It
Vietnam — (Ht: PC)
- Cololejeunea fadenii* PÓCS — Acta Bot. Hung. 21 : 353—357 (1976) Ht
Kenya
- Cololejeunea grushvitzkiana* PÓCS — Bot. Journ. Leningrad 56: 674—675 Ht
(1971)
Vietnam — (It: LE)
- Cololejeunea harrisii* PÓCS — Acta Bot. Hung. 21 : 357—361 (1976) Ht
Tanzania — (It: DSM, EA, G, PC, Hb. E. W. Jones)
- Cololejeunea hoabinhiana* TIX. It
Vietnam — (Ht: PC; It: BP, HANOI)
- Cololejeunea hungii* TIX. It
Vietnam — (Ht: PC; It: BP, HANOI)
- Cololejeunea jonesii* PÓCS — Acta Bot. Hung. 21 : 361—364 (1976) Ht
Tanzania — (It: DSM, EA, G, JE, Hb, E. W. Jones)
- Cololejeunea (Aphanolejeunea) ninhbinhiana* TIX. It
Vietnam — (HT: PC; It: BP, HANOI)
- Cololejeunea pocsii* TIX. It
Vietnam — (HT: PC; It: BP, HANOI)
- Cololejeunea tamdaoensis* TIX. It
Vietnam — (Ht: PC)
- Cololejeunea camusii* P. TIX. It
Madagascar — (Ht: PC)
- Cololejeunea tranninhiana* TIX. It
Vietnam — (Ht: PC)
- Diplophyllum gymnostomophilum* (Kaal.) Kaal. St?
Norway — (Hep. Eur. 696)
- Drepanolejeunea pocsii* GROLLE It
Tanzania — (Ht: JE)
- Dumortiera irrigua* (WILS.) NEES Tt
Ireland — (Hep. Eur. 1213, 1214, 1215)
- Exormotheca trabutii* SCHIFFN. St
Algeria — (Hep. Eur. 1204)
- Fossombronia fleischeri* OSTERWALD It
Germany — (Hep. Eur. 1339)
- Fossombronia loitlesbergeri* SCHIFFN. St
Jugoslavia — (Hep. Eur. 1340)

- Fossombronia pusilla* (L.) DUM.
var. *decipiens* CORBIERE St
France — (Hep. Eur. 1343)
- Frullania tamarisci* (L.) DUM.
fo. *irrigata* SCHIFFN. It
Norway — (Hep. Eur. 997)
- Frullania tamarisci* (L.) DUM.
var. *atlantica* SCHIFFN. It
Ireland — (Hep. Eur. 993a)
- Frullania tamarisci* (L.) DUM. var. *atrovirens* CARR. Tt
Ireland — (Hep. Eur. 986)
- Frullania tamarisci* (L.) DUM. var. *cornubica* CARR.
fo. *corticola* SCHIFFN. It
Ireland — (Hep. Eur. 996)
- Frullania tamarisci* (L.) DUM. var. *cornubica* CARR.
fo. *obtusiloba* SCHIFFN. It
Ireland — (Hep. Eur. 995)
- Frullania tamarisci* (L.) DUM. var. *mediterranea* DE NOT.
fo. *robustior* SCHIFFN. It
France — (Hep. Eur. 987)
- Frullania tamarisci* (L.) DUM.
var. *schiffneri* NICHOLS. St
England — (Hep. Eur. 998, 999)
- Frullania cesatiana* DE NOT.
var. *galeata* SCHIFFN. St
Italy — (Hep. Eur. 1019, 1020)
- Frullania cleistostoma* SCHIFFN. et VOLLNY Tt
Italy — (Hep. Eur. 1022)
- Frullania microphylla* (GOTT.) PEARS.
fo. *corticola* SCHIFFN. It
Ireland — (Hep. Eur. 1006 p. p.)
- Herberta zantenii* HATT. et GROLLE It
New Guinea — (Ht: L)
- Jungermannia hingaensis* AMAKAWA It
Japan — (Hep. Jap. 267)
- Jungermannia pocsii* VÁÑA It
Tanzania — (Ht : PCR; It : BP)
- Lejeunea cyathearum* E. W. JONES It, Pt
Tanzania

- Lejeunea lunatigastria* TIX. It
Vietnam — (Ht: PC)
- Lophocolea heterophylla* (SCHRAD.) DUM. It
fo. *turfosa* SCHIFFN.
Germany — (Hep. Eur. 1424)
- Lophozia atlantica* (KAAL.) K. MÜLL. It
var. *vexans* SCHIFFN.
Wales — (Hep. Eur. 1392)
- Lophozia baueriana* SCHIFFN. St
var. *remotifolia* H. ARNELL
Sweden — (Hep. Eur. 1395)
- Lophozia bicrenata* (SCHMID.) DUM. It
var. *decepiens* SCHIFFN.
Danmark — (Hep. Eur. 1396)
- Lophozia cylindracea* DUM. St
var. *gemicumulata* SPINDLER
Germany — (Hep. Eur. 1398)
- Lophozia kunzeana* (HÜB.) SCHIFFN. It
var. *pumila* SCHIFFN.
Sweden — (Hep. Eur. 1405)
- Lophozia lycopodioides* (WALLR.) COGN. It
var. *gracilis* SCHIFFN.
Germany — (Hep. Eur. 1406)
- Lepidozia reptans* (L.) DUM. It
var. *aquatica* SCHIFFN.
Czechoslovakia — (Hep. Eur. 675)
- Lophozia wenzelii* (NEES) STEPH. Tt
Czechoslovakia — Poland — (Hep. Eur. 1410)
- Lepidozia bursifera* HATT. et GROLLE It
New Guinea
- Madotheca baueri* SCHIFFN. It
fo. *luxurians* SCHIFFN.
Austria — Czechoslovakia — (Hep. Eur. 962)
- Madotheca baueri* SCHIFFN. It
var. *subsquarrosa* SCHIFFN.
Germany — (Hep. Eur. 961)
- Madotheca cordaeana* (HÜBEN.) DUM. It
fo. *subaquatica* SCHIFFN.
Germany — (Hep. Eur. 973)

- Madotheca cordaeana* (HÜBEN.) DUM.
var. *simplicior* SCHIFFN. It
Germany — (Hep. Eur. 968)
- Madotheca cordaeana* (HÜBEN.) DUM.
fo. *major* SCHIFFN. It
France — (Hep. Eur. 967)
- Madotheca laevigata* (SCHRAD.) DUM.
var. *killarniensis* PEARS. Tt
Ireland — (Hep. Eur. 952)
- Madotheca thuja* (DICKS.) DUM.
var. *corbieri* SCHIFFN. St
France — (Hep. Eur. 938)
- Madotheca platyphylla* (L.) DUM.
fo. *luxurians* SCHIFFN. It
Austria — (Hep. Eur. 1461)
- Marchantia emarginata* REINW. et al.
var. *multiradiata* SCHIFFN. It
Java
- Marchesinia mackaii* (HOOK.) GRAY Tt
England — (Hep. Eur. 1032)
- Marsupella emarginata* (EHRH.) DUM.
var. *obtusiloba* SCHIFFN. It
Portugal — (Hep. Eur. 1411)
- Metzgeria conjugata* S. O. LINDB.
var. *gemmipara* SCHIFFN. It?
Czechoslovakia — (Hep. Eur. 1248)
- Metzgeria foliicola* SCHIFFN. It
Java
- Nardia mülleriana* SCHIFFN. Tt
France — (Hep. Eur. 1370)
- Pallavicinia indica* SCHIFFN. It
Java
- Pallavicinia indica* SCHIFFN. It
var. *major* SCHIFFN.
Java
- Pallavicinia lyellii* (HOOK.) S. F. GRAY Tt
England — (Hep. Eur. 1295)
- Pallavicinia levieri* SCHIFFN. It
Java

<i>Pellia endiviaefolia</i> S. O. LINDB. var. <i>subsimpler</i> CH. et R. DOUIN France — (Hep. Eur. 1312)	St
<i>Pellia endiviaefolia</i> S. O. LINDB. var. <i>pelvetioides</i> SCHIFFN. Austria — (Hep. Eur. 1316)	St
<i>Pellia endiviaefolia</i> S. O. LINDB. var. <i>fluitans</i> SCHIFFN. Czechoslovakia — (Hep. Eur. 1317)	It
<i>Pellia epiphylla</i> (L.) S. O. LINDB. fo. <i>cataractarum</i> SCHIFFN. Ireland — (Hep. Eur. 1321)	It
<i>Petalophyllum ralfsii</i> (WILLS.) GOTT. England — (Hep. Eur. 1329)	Tt
<i>Plagiochila asplenioides</i> (L.) DUM. var. <i>gracilis</i> SCHIFFN. Austria — (Hep. Eur. 1413)	It
<i>Plagiochila asplenioides</i> (L.) DUM. var. <i>latifolia</i> SCHIFFN. Czechoslovakia ? — (Hep. Eur. 1414)	It
<i>Plagiochila gedeana</i> SCHIFFN. Java	It
<i>Plagiochila integrilobula</i> SCHIFFN. Java	It
<i>Plagiochila monticola</i> SCHIFFN. Java	It?
<i>Plagiochila opaca</i> SCHIFFN. Java	It
<i>Plagiochila parvisacculata</i> STEPH. New Guinea	It
<i>Plagiochila pocsii</i> INOUE Vietnam — (Ht: TNS; It: BP)	It
<i>Plagiochila renitens</i> (Nees) Nees var. <i>spectabilis</i> SCHIFFN. Java	It
<i>Plagiochila singularis</i> SCHIFFN. Java	It
<i>Plagiochila subplanata</i> INOUE Vietnam — (Ht: TNS; It: BP)	Pt

- Plagiochila taona* STEPH. It
New Caledonia
- Plagiochila treubii* SCHIFFN. It
Java
- Plagiochila vietnamica* INOUE It
Vietnam — (Ht: TNS; It: BP)
- Porella madagascariensis* (NEES et MONT.) TREV. Pt
var. *integristipula* PÓCS
Vietnam — (Ht: G; It: BP)
- Porella perrottetiana* (MONT.) TREV. It
var. *angustifolia* PÓCS — Journ. Hattori Bot. Lab. 31:75 (1968)
Vietnam — (Ht: BP; It: HANOI)
- Porella piligera* (STEPH.) PÓCS Ht
var. *grossedentata* PÓCS — Journ. Hattori Bot. Lab. 31:71
Vietnam
- Porella plumosa* (MITT.) HATT. It
var. *angustifolia* PÓCS — Journ. Hattori Bot. Lab. 31:75 (1968)
Vietnam
- Porella reflexigastria* PÓCS It
Vietnam — (Ht: BP; It: G, NICH, S. E. M. 2241)
- Porella takakii* HATT. It
Syn.: *P. oblongifolia* HATT. var. *takakii* (HATT.) INOUE
Japan
- Prionolobus compactus* JÖRGENSEN St
Syn.: *Cephaloziella compacta* (Jörgens.) K. Müll.
Norway — (Hep. Eur. 882)
- Protocephaloziella obtusa* (CULM.) DOUIN St
France — (Hep. Eur. 877)
- Riccardia elata* SCHIFFN. It
var. *angustior* SCHIFFN.
Java
- Riccardia palmata* (HEDW.) S. O. LINDB. It
var. *culmannii* SCHIFFN.
Switzerland — (Hep. Eur. 1274)
- Riccardia pinguis* (L.) S. O. LINDB. It
var. *tophacea* SCHIFFN.
Germany — (Hep. Eur. 1280)
- Riccardia pinguis* var. *tophacea* SCHIFFN. It
fo. *silvatica* SCHIFFN.
Germany — (Hep. Eur. 1281)

<i>Riccardia scabra</i> SCHIFFN. Java	It
<i>Riccardia serrulata</i> SCHIFFN. Java	It
<i>Riccardia sinuata</i> (DICKS.) TREVIS. fo. <i>luxurians</i> SCHIFFN. France — (Hep. Eur. 1287)	It
<i>Riccardia sinuata</i> (DICKS.) TREVIS. var. <i>stenoclada</i> SCHIFFN. Germany — (Hep. Eur. 1292)	St
<i>Riccardia wettsteinii</i> SCHIFFN. Java	It
<i>Riccia baumgartneri</i> SCHIFFN. Austria — (Hep. Eur. 1102)	St
<i>Riccia bavarica</i> WARNST. Syn.: <i>R. warnstorffii</i> LIMPR. Germany — (Hep. Eur. 1101)	St
<i>Riccia bifurca</i> HOFFM. var. <i>bryhnii</i> SCHIFFN. Norway — (Hep. Eur. 1104)	It
<i>Riccia hübenneriana</i> LINDENB. var. <i>natans</i> TORKA Poland — (Hep. Eur. 1135)	St
<i>Riccia intumescens</i> (BISCH.) HEEG. Austria — (Hep. Eur. 1136)	
<i>Riccia latzelii</i> SCHIFFN. Jugoslavia — (Hep. Eur. 1139)	St
<i>Riccia macrocarpa</i> LEVIER Italy — (Hep. Eur. 1142)	Tt
<i>Riccia pseudo-frostii</i> SCHIFFN. Czechoslovakia — (Hep. Eur. 1151)	St
<i>Riccia pseudo-frostii</i> SCHIFFN. fo. <i>natans</i> FAMILLER Germany — (Hep. Eur. 1155)	St
<i>Riccia pseudo-frostii</i> SCHIFFN. fo. <i>subterrestris</i> SCHIFFN. Germany — (Hep. Eur. 1156)	It
<i>Riccia pseudopapillosa</i> LEVIER ex STEPH. Austria — (Hep. Eur. 1157)	Tt

<i>Riccia subbifurca</i> WARNST. France — (Hep. Eur. 1163)	St?
<i>Riella affinis</i> HOWE et UNDERW. Canary I. — (Hep. Eur. 1241)	St
<i>Riella cossoniana</i> TRABUT. Algeria — (Hep. Eur. 1242)	St
<i>Riella gallica</i> BALANSA France — (Hep. Eur. 1243)	Tt
<i>Scapania aequiloba</i> (SCHWAEGR.) DUM. fo. <i>subsquarrosa</i> SCHIFFN. Italy — (Hep. Eur. 756)	It
<i>Scapania calcicola</i> (ARN. et PERSS.) INGH. Sweden — (Hep. Eur. 757)	St
<i>Scapania calcicola</i> (ARN. et PERSS.) INGH. var. <i>minuta</i> SCHIFFN. Sweden — (Hep. Eur. 758)	St
<i>Scapania dentata</i> DUM. var. <i>oblongiloba</i> SCHIFFN. Germany — (Hep. Eur. 773)	St
<i>Scapania douini</i> SCHIFFN. Czechoslovakia — (Hep. Eur. 774)	It
<i>Scapania fontana</i> SCHIFFN. Sweden — (Hep. Eur. 776)	It
<i>Scapania irrigua</i> (NEES) DUM. var. <i>decipiens</i> SCHIFFN. Sweden — (Hep. Eur. 837)	It
<i>Scapania irrigua</i> (NEES) DUM. var. <i>seminemorosa</i> SCHIFFN. Germany — (Hep. Eur. 838)	St
<i>Scapania kaalaasii</i> K. MÜLL. Norway — (Hep. Eur. 839)	St
<i>Scapania obliqua</i> H. ARNELL Sweden — (Hep. Eur. 778)	St
<i>Scapania obliqua</i> H. ARNELL fo. <i>alata</i> SCHIFFN. Scotland — (Hep. Eur. 783)	It
<i>Scapania paludosa</i> K. MÜLL. Germany — (Hep. Eur. 785).	St

<i>Scapania paludosa</i> K. MÜLL. var. <i>aquatica</i> SCHIFFN. England — (Hep. Eur. 788)	It
<i>Scapania paludosa</i> K. MÜLL. var. <i>natans</i> SCHIFFN. Poland — (Hep. Eur. 787)	It
<i>Scapania paludosa</i> K. MÜLL. var. <i>vogesiaca</i> K. MÜLL. France — (Hep. Eur. 789)	St
<i>Scapania subalpina</i> (NEES) DUM. var. <i>elongata</i> SCHIFFN. Norway — (Hep. Eur. 799)	It
<i>Scapania undulata</i> (L.) DUM. var. <i>alata</i> SCHIFFN. England — (Hep. Eur. 825)	It
<i>Scapania undulata</i> (L.) DUM. var. <i>fontana</i> SCHIFFN. Norway — (Hep. Eur. 824)	It
<i>Scapania undulata</i> (L.) DUM. var. <i>subcurvata</i> SCHIFFN. Norway — (Hep. Eur. 826)	It
<i>Scapania undulata</i> (L.) DUM. var. <i>subglacialis</i> SCHIFFN. Norway — (Hep. Eur. 827)	It
<i>Schistochila antarae</i> GROLLE New Guinea	It
<i>Schistochila buchii</i> GROLLE New Guinea	It
<i>Schistochila hattorii</i> GROLLE New Guinea	It
<i>Schistochila zantenii</i> GROLLE New Guinea	It
<i>Sphenobolus minutus</i> (CRTZ.) STEPH. var. <i>gracilis</i> SCHIFFN. Sweden	It
<i>Targionia dioica</i> SCHIFFN. Java	It

MUSCI

- Acanthocladium cuynetii* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 16 (1973) Ht
Cameroon — (It: Hb. Bizot, BP, S. E. M. 2595)
- Acanthocladium papillatum* ZANT. It
New Guinea — (Ht: L)
- Acroporium pocsii* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 13 (1973) Ht
Cameroon — (It: Hb. Bizot)
- Aerobryopsis longissima* (DOZY et MOLK.) FLEISCH. It
var. *flaccida* FLEISCH.
Java — (M. F. A. I. 432)
- Aerobryopsis longissima* (DOZY et MOLK.) FLEISCH. It
var. *rupestris* FLEISCH.
Java
- Aerobryopsis longissima* var. *densifolia* FLEISCH. It
fo. *robusta* FLEISCH.
Java
- Anacolia sinensis* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 2882)
- Astomiopsis sinensis* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 2973)
- Barbula pseudo-ehrenbergii* FLEISCH. It
var. *aspera* J. BAUMG.
Sumatra — (Krypt. Ex. 4351)
- Bartramia ulei* C. MÜLL. St
Brasil — (Bryoth, Bras. 36)
- Brachymenium muricola* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 2787) (Ht: W)
- Brachymenium borgenianum* HAMPE It
Madagascar
- Breutelina borbonica* J. L. DE SLOOVER It
Réunion — (Herb. Bryol. 29)
- Brotherella henoni* (DUB.) BROTH. It?
China — (Krypt. Ex. 3200)
- Brotherella piliformis* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 3199) (Ht: W)
- Brotherobryum undulatifolium* ZANT. It
New Guinea (Ht: L)

<i>Bryum handelii</i> BROTH. China — (Krypt. Ex. 2985) (Ht: W)	It
<i>Bryum leptoglyphodon</i> PHILIB. U. S. S. R. — (Musci Turk. 303)	St
<i>Bryum subargentum</i> HAMPE Madagascar	It
<i>Bryum velei</i> CARD. et P. VARDE India	St
<i>Campylopus flaccidus</i> REN. et CARD. fo. <i>epilosa</i> BIZOT Malawi — (Ht: O)	It
<i>Campylopus fragilis</i> (BRID.) B. S. G. var. <i>obscurus</i> THER. Cuba	Tt
<i>Campylopus handelii</i> BROTH. China — (Krypt. Ex. 3078) (Ht: W)	It
<i>Campylopus handelii</i> BROTH. var. <i>setchwanicus</i> BROTH. China — (Krypt. Ex. 3079)	It
<i>Campylopus subperichaetialis</i> BIZ. et KILBERTUS, Tanzania — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 113 (1974)	Ht
<i>Campylopus tijucae</i> BROTH. Brasil — (Bryoth. Bras. 213)	It
<i>Campylopus turficola</i> BROTH. Easter I.	It
<i>Chaetomitriopsis diversifolia</i> ZANT. New Guinea — (Ht: L)	It
<i>Cladostomum ulei</i> C. MÜLL. Brasil — (Bryoth. Bras. 201)	It
<i>Conomitrium generalium</i> C. MÜLL. Syn.: <i>Fissidens generalium</i> (C. Müll.) Broth. Brasil — (Bryoth. Bras. 1044)	St
<i>Cyatophorella tonkinensis</i> (Broth. et Par.) Broth. Vietnam	Tt
<i>Dicranella fukiensis</i> BROTH. China — (Krypt. Ex. 2975) (Ht: W)	It
<i>Dicranum orthophyllum</i> BROTH. China — (Krypt. Ex. 2782) (Ht: W)	It

- Dicranum papillidens* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 2876) (Ht: W)
- Didymodon handelii* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 3084) (Ht: W)
- Didymodon rigidulus* Hedw. Ht
var. *acutus* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 21 (1973)
Tanzania — (It: Hb. Bizot)
- Diphyscium ulei* C. Müll. St
Brasil — (Bryoth. Bras. 228)
- Distichophyllum japonicum* NOG. It
Japan
- Ditrichum setschwanicum* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 3076) (Ht: W)
- Fabronia pocsii* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 16 (1973) Ht
Ethiopia — (It: Hb. Bizot)
- Fabronia pocsii* BIZOT Ht
var. *cameruniae* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 16 (1973)
Cameroon — (It: Hb. Bizot)
- Fissidens ambiguus* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 130 (1974) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens antennidens* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 44)
- Fissidens cuynetii* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 21 (1973) Ht
Uganda — (It: Hb. Bizot)
- Fissidens diversiretis* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 2972) (Ht: W)
- Fissidens duryae* BIZOT — The Bryologist 76: 341—343 (1973) Pt
Cuba — (The holotype is transferred to Cuba, Habana: HAC; It: Hb. Bizot)
- Fissidens gibbonii* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 131 (1974) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens hirsutus* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 132 (1974) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens inclusus* BIZOT et DURY, ex BIZOT 1. c., p. 132 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens jonesii* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 133 (1974) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, Jones, DSM)
- Fissidens longidens* BIZOT — 1. c., p. 134 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)

- Fissidens nothotaxifolius* Pursell et Hoe Pt
Hawaii
- Fissidens pictus* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 106 (1974) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens pocsii* BIZ. et DURY, in BIZOT 1. c., p. 135 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens potieri* PÓCS — Rev. Bryol. et Lichén. 34: 805 (1966) It
Syn.: *F. papillosulus* BROTH. var. *vide* NORKETT in litt.
Vietnam — (Ht: BP; It: PC, HANOI)
- Fissidens pseudoenii* BIZ. et DURY, in BIZOT 1. c., p. 134 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens rufinervis* C. Müll. St
Brasil — (Bryoth. Bras. 1045)
- Fissidens schiffneri* J. BAUMG. It?
Sumatra — (Krypt. Ex. 4358)
- Fissidens spectabilis* C. MÜLL. It
Syn.: *F. asplenioides* Hedw.
Brasil — (Bryoth. Bras. 204)
- Fissidens spinosolimbatus* BIZ. et DURY in BIZOT — Rev. Bryol. et Ht
Lichén. 40: 135 (1974)
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens subambiguus* BIZ. et DURY in BIZOT, 1. c., p. 136 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens subcongolensis* BIZ. et DURY in BIZOT, 1. c., p. 136 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens subexasperatus* BIZ. et DURY in BIZOT, 1. c., p. 135 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens subpictus* BIZOT, 1. c., p. 109 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM)
- Fissidens zambiae* BIZOT, 1. c., p. 103 Ht
Declared to be invalid by its Author in the original publication
at page 138, being syn. of *Fissidens dubiosus* DIX.
Zambia — (It: Hb. Bizot)
- Floribundaria finisterrae* HERZOG It
New Guinea
- Floribundaria floribunda* (C. M.) FLEISCH) It
var. *serrata* FLEISCH.
Java (M. F. A. I. P. 434)

- Floribundaria horridula* BROTH.
var. *rufescens* BROTH. It
China — (Ht: W)
- Garovaglia crispata* TIXIER, Ann. Mus. Hist.-nat. Nat. Hung. 66: 89 (1974) It
Vietnam — (Ht: PC; It: BP)
- Glossadelphus abortivus* HOE Tt
Hawaii — (Bryoph. Haw. 12)
- Glyphomitrium acuminatum* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 3092) — (Ht: W)
- Gyrowesia latifolia* DIX.
var: *tanneri* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 120 (1974) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot)
- Harrisonia obliquo-inermis* C. MÜLL. St
Syn.: *Rhacocarpus purpurascens* (BRID.) PAR.
Brasil — (Bryoth. Bras. 163)
- Homaliadelphus sharpii* (WILLIAMS) SHARP It
var. *rotundatus* (NOG.) IWATSUKI
Japan
- Homaliodendron spinosum* PÓCS It
Vietnam — (Ht: BP; It: PC, HANOI)
- Hookeriopsis balázsii* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 13 (1973) Ht
Cameroon — (It: Hb. Bizot)
- Hygrodicranum herrerae* WILLIAMS It
Peru — (Krypt. Ex. 3492)
- Hypopterygium vietnamicum* PÓCS It
Vietnam — (Ht: BP; It: PC, HANOI)
- Indusiella thianschanica* BROTH. et C. MÜLL. St
U. S. S. R. — (Musci Turk. 34)
- Isopterygium vineale* BARTR. It?
Hawaii
- Leptodontium allorgei* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 24 (1973) Ht
Kenya — (It: Hb. Bizot)
- Leptodontium pergemascens* BROTH. It
China — (Kryp. Ex. 3181a) — (Ht: W)
- Leucobryum angustissimum* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 2977) — (Ht: W)
- Leucoloma crispatum* TIX. It
Vietnam — (Ht: PC)

- Macromitrium capillicaule* C. MÜLL. ILt
Syn.: *Macrocoma capillicaule* (BROTH.) VITT.
Brasil — (Bryoth. Bras. 135)
- Macromitrium quercicola* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 2986a) — (Ht: W)
- Macromitrium podocarpi* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 227)
- Meteorium papillarioides* NOG. Tt
Japan — (Musci Jap. 79)
- Meteorium subaureonitens* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 230)
- Mielichoferia ulei* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 595)
- Moenkemeyera minutifolia* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 220)
- Myurium rufescens* (HSCH. et REINW.) FLEISCH. It
var. *robusta* FLEISCH.
Java
- Neorutenbergia armata* BIZ. et PÓCS — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 27 (1974) It
Syn.: *Rutenbergia usagarae* DIX., *Neorutenbergia usagarae* (DIX.) BIZ. et
PÓCS — Acta Paed. Agriensis n. s. 12: 444 (1974)
Tanzania — (Ht: PC; It: G, BP, DSM, EA, Hb. Bizot)
- Orthotrichum araucarieti* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 20)
- Papillaria fuscescens* (HOOK.) JAEG. It
var. *rigidicaulis* FLEISCH.
Java — (M. F. A. I. P. 428)
- Papillaria semitorta* (C. MÜLL.) JAEG. Ht
var. *grossepapillosa* PÓCS — Bot. Journ. Leningrad 56: 846 (1971)
Syn.: *P. feae* C. MÜLL. fide NOGUCHI in litt.
Vietnam
- Papillaria sinensis* BROTH. It
China — (Ht: W)
- Phascum occultum* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 5)
- Pilotrichella araucariophila* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 168)
- Plagiothecium flaviusculum* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 234)

- Pogonatum afournigerum* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 18 (1973) Ht
Cameroon — (It: Hb. Bizot)
- Pogonatum hirtellum* KELLY It
Mexico — (Moss Ex. 43)
- Pogonatum macrophyllum* DOZY et MOLK. It
var. *tenue* PÓCS, Bot. Közl. 54: 37 (1967)
Vietnam — (Ht: BP)
- Polytrichum alticaule* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 226)
- Pterobryopsis dubia* TIXIER — Bot. Közl. 54: 34 (1967) It
Syn.: *Horikawaea nitida* NOG. — (Ht: PC; It: BP)
Vietnam
- Renauldia lycopodioides* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 125 (1974) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, DSM, EA, BP, E. W. Jones)
- Rhacomitrium cucullatum* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 3089) — (Ht: W)
- Rhynchostegium jovet-astii* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 25 (1973) Ht
Ethiopia — (It: Hb. Bizot)
- Rhynchostegiella tanneri* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 128 Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, E. W. Jones, DSM)
- Schlotheimia bergmanii* BARTRAM It
New Guinea
- Schlotheimia serricalyx* C. MÜLL. St
Brasil — (Bryoth. Bras. 19)
- Sciaromium sinense* BROTH. It
Syn.: *Sciaromiopsis sinensis* (Broth.) Broth.
China — (Krypt. Ex. 2794) — (Ht: W)
- Sematophyllum hygrophilum* FLEISCH. It
Java — (Krypt. Ex. 1299)
- Sematophyllum mandobboense* ZANT. It
New Guinea — (Ht: L)
- Sphagnum amoenum* WARNST. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 238)
- Splachnobryum giganteum* BROTH. It
China — (Krypt. Ex. 2981) — (Ht: W)
- Syntrichia mongolica* BOROS It
Mongolia — (Ht: BP)

- Syrrhopodon larminatii* BROTH. et PAR.
var. *epapillosus* POCS et TIX. It
Vietnam — (Ht: BP)
- Syrrhopodon insularum* BIZOT et ONRAEDT It
Réunion — (Ht: Hb. Bizot)
- Syrrhopodon paucifimbriatus* C. MÜLL. It
Cameroon
- Tayloria pocsii* A. KOPONEN It
Tanzania — (Ht. H; It: DSM, Hb. Bizot)
- Thuidium toyamae* NOG. It
Japan — (Musci Jap. 91)
- Tortula grandiretis* BROTH. St
U. S. S. R. — (Musci Turk. 29)
- Tortula pierrotii* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 21 (1973) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot)
- Tortula ruralis* (HEDW.) G. M. S.
var. *subpapillosissima* BIZOT et PIERROT ex BIZOT — Ht
Acta Bot. Hung. 18: 11 (1973)
Algeria — (It: Hb. Bizot)
- Tortula toutonii* BIZOT — Acta Bot. Hung. 18: 26 (1973) Ht
Ethiopia — (It: Herb. Bizot)
- Trachyphyllum neocaledonicum* BROTH. It
New Caledonia — (Krypt. Ex. 2200)
- Trichostelium aeqoreum* FLEISCH. It
New Guinea — (Krypt. Ex. 1899)
- Trichosteleum jonesii* BIZOT — Rev. Bryol. et Lichén. 40: 130 (1974) Ht
Tanzania — (It: Hb. Bizot, E. W. Jones, DSM)
- Trichostomum crispifolium* NOG. It
Japan
- Warburgiella weidenii* ZANT. It
var. *ascendens* ZANT.
New Guinea — (Ht: L)
- Weisia termitarum* C. MÜLL. It
Brasil — (Bryoth. Bras. 1065)
- Weymouthia billardieri* (HPE) BROTH. It
var. *luxurians* FLEISCH.
New Zealand
- Zygodon araucariae* C. MÜLL. St
Brasil — (Bryoth. Bras. 665)

PÓCS, T.: Az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola mohagyűjteményének típuskatalógusa

Az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola növénygyűjteménye az utóbbi években jelentős anyagokkal gazdagodott, és 117 000 példányú mohagyűjteménye nagyságrendben a budapesti Természettudományi Múzeum Növénytára (230 000) után második hazánkban. Szerző a gyűjtemény használhatósága érdekében közzéteszi az Egerben őrzött moha típusanyag katalógusát a legfontosabb információs adatokkal. A 292 mohatípus példány közül 42 holotypus, 48 syntypus, 179 isotypus, 5 paratypus és 1 isolectotypus az érvényben lévő nemzetközi botanikai nomenklátúra szabályai értelmében, amennyire ez meg volt állapítható. További 17 példány a régi értelemben vett cotypus vagy topotypus, mely a locus classicus-ról, de későbbi gyűjtésekből származik.

REFERENCES — IRODALOM

- BONNER, C. E. B. (1962—1966): Index Hepaticarum I—VI. — Weinheim, 340, 320, 926, 739 pp.
- BIZOT, M. (1973): Contribution à la flore bryologique de Cuba. — *The Bryologist*, 76:340—346.
- BIZOT, M. (1973): Mousses africaines récoltées par M. Dénes Balázs. — *Acta Bot. Acad. Sc. Hung.* 18:7—28.
- BIZOT, M. (1974): Enumeratio muscorum novarum. — *Rev. Bryol. et Lichén.* 40:101—138.
- BIZOT, M., M. N. DURY and T. PÓCS (1976): East African Bryophytes, II. Collections made by L. RYVARDEN in Malawi, SE Africa. — *Acta Bot. Acad. Sc. Hung.* 22: 1—8.
- BIZOT, M., R. B. PIERROT, T. PÓCS: Trois genres nouveaux de Muscinées. — *Rev. Bryol. et Lichén.* 41:25—31.
- BIZOT, M. and T. PÓCS (1974): East African bryophytes I. — *Acta Acad. Paed. Agriensis, Eger*, n. s. 12:383—449.
- PÓCS, T. (1968): The genus *Porella* in Vietnam. — *Journ. Hattori Bot. Lab.* 31:65—93.
- PÓCS, T. (1969): A short survey of the *Bazzania* of North Vietnam. — *Journ. Hattori Bot. Lab.* 32:79—94+204.
- PÓCS, T. (1971): Studies on the mountain bryoflora of the Ha-Giang province, Democratic Republic Vietnam. Hepaticae. Musci. — *Bot. Journ., Leningrad*, 56:670—677, 845—853.
- PÓCS, T. (1974): Bryological research in Hungary. — *Taxon* 23:882—883.
- PÓCS, T. (1976): New or little known epiphyllous liverworts I. *Cololejeunea* from tropical Africa. — *Acta Bot. Acad. Sc. Hung.* 21: 353—375.

- SOÓ, R. (1963): A nemzetközi botanikai nomenklatúra. — Bot. Közl. 50:203—211.
- SHETLER, S. G. (1973): An introduction to the botanical type specimen register. — Smiths. Contrib. to Botany 12:1—186.
- STAFLEU, F. A. and collaborators (1972): International Code of Botanical Nomenclature adopted by the Eleventh International Botanical Congress, Seattle, August 1969. — Utrecht, 426 pp.
- SZUJKÓ — LACZA, J. (1974): Possibilities and problems of the electronic data process of flowering plant herbarium specimens. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 66:429—435.
- WIJK, R. VAN DER, W. D. MARGADANT, P. A. FLORSCHÜTZ (1959—1969): Index Muscorum I—V. — Utrecht, 529, 535, 548, 604 and 922 pp.

After the completion of the manuscript was published:

- CROSBY, M. R. (1977): Index Muscorum Supplementum: 1974—1975. — Taxon 26: 285—307.

Received: 17. 2. 1976.

Dr. PÓCS Tamás,
Ho Si Minh Teachers' College
H—3301 Eger, P. O. B. 43

A Bükk-hegység Mollusca-faunája

VARGA András

Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (Molluscan fauna of the Bükk Mountains.) — The author points out that from view of malacofauna the searching of Bükk Mountains area (Northern Hungary) was not planned enough so far. In this paper there are unpublished data of three museums and five private collectors as well as published data from literature. The author's intention is to call the collectors' attention to unknown areas of the Mountains.

Malakofaunisztikai tekintetben a Bükk-hegység ugyan hazánk legjobban kutatót területei közé tartozik, mivel azonban a gyűjtés eddig különösebb összefogás vagy tervszerűség nélkül folyt, a hegység különböző részterületeiről ismereteink igen változó minőségűek. Ez indított arra, hogy a már publikált adatok, valamint az újabb gyűjtések közzé nem tett adatainak összefoglalásával a figyelmet a még hátra lévő kutató-gyűjtő feladatokra irányítsam s ezzel tervszerűbb tevékenységre ösztönözsek.

A budapesti Természettudományi Múzeum, az egeri Dobó István Vármúzeum és a gyöngyösi Mátra Múzeum, valamint öt nagy anyaggal rendelkező magángyűjtő: dr. BÁBA Károly (Szeged), dr. KOVÁCS Gyula (Békéscsaba), PINTÉR László (Budapest), SUBAI Péter (Budapest) és SZEKERES Miklós (Miskolc) gyűjteményeinek bükki adatait foglaltam össze. A Bükk-hegység malakofaunisztikai kutatása természetesen akkor válik belátható időn belül lehetővé, ha a közeljövő gyűjtőmunkái az eddigi eredményeket szem előtt tartva és nagyfokú tervszerűséggel a még kevésbé, vagy egyáltalán nem ismert terület-részek felderítésére fognak irányulni. Ezt a feladatot megkönnyítené, ha a gyűjtők jövőbeni publikációikban az újabb adataikat nem vegyítenék az irodalomból már ismert adatokkal, vagy, ha erre szükség van, a kétféle adat közlését megkülönböztetetten (pl. tipizált szedéssel) végeznék.

Az alábbi faunaösszeállításban az egyes fajoknál a rájuk vonatkozó adatokat a következő csoportosításban közlöm:

1. a gyűjteményekből, valamint az irodalomból ismert lelőhelyek, zárójelben pedig pedig az irodalomjegyzékben szereplő dolgozatok sorszámmát tüntetem fel;
2. a fajra vonatkozó megjegyzések, idézetek.

FAUNAJEGYZÉK

1. *Theodoxus prevostianus* (C. PFEIFFER)

1. Diósgyőri várforrás, Diósgyőr: Tapolca-forrás, Görömbölytapolca, Hejőpatak (Miskolc—Dudujka), Kácsfürdő, Királykút, Latori vízfő, Miskolctapolca, Robogány. (8, 15, 18, 27, 33, 34, 36, 38, 46, 51, 52, 57.)

2. WAGNER H. (1937): p. 62.: harmadkori reliktum, állandó hőmérsékletű vizekben és azok kifolyójában él. SCHRÉTER Z. (1915): p. 262.: a lelőhelyek megnevezéséről a következőket írja: „... Szükségesnek vélem, hogy a szakirodalomban tévesen szereplő »Tapolca« lelőhelynév helyesbítették. ... Hévízeinket a magyar nép a szlávból csinált »Tapolca« néven szokta emlegetni, közelebbi helyi megjelölés nélkül. Így van Görömbölyön, Diósgyőrön és Kácson »tapolca« a borsodi nép ajkán. Az irodalomban szereplő régi Tapolca elnevezésen tehát elsősorban a görömbölyi hévíz értendő, de ezen kívül a diósgyőri hévízforrás is. Ez a kifejezés: »Tapolca Miskolcz mellett« nem jelöli meg a pontos helyet, mert mindkét hévízforrás Miskolcz közelében van, a várostól kb. egyforma távolságra.” SOÓS L. (1906): p.: 452.: A tapolcai állatok a *Neritina Prevostiana* var. *hungarica* (KSTR.) néven szerepelnek az irodalomban, mely KOBELT (Beitrag zur Molluskenfauna der kroatischen Karstes., Nachrbl. d. Malak. Ges., 1906, 38:15.) szerint a tekercs magasságával és a szájadék megnyúltságával tér el a tipikus alaktól. HAZAY J. (1883): *N. P.* var. *hungarica* KÜSTER: Tapolca.

2. *Valvata cristata* O. F. MÜLLER

1. Hámori tó (Hámor), Tógazdaság (44).

3. *Valvata piscinalis* (O. F. MÜLLER)

1. Eger: Vizesárok, Miskolc.

4. *Valvata naticina* MENKE

1. Eger: Vizesárok. (13). Vsz. téves irodalmi adat = *V. piscinalis*.

5. *Bythinella austriaca* (FRAUENFELD)

1. Cigányvölgyi forrás, Diósgyőr—Miskolcz: gyári tó—patak, Gilitka kápolna (forrás, csermely), Jávorkút, Mária-forrás, Saláta-kút, Síkfőkút. Sároslápai ér, Szarvaskő: Rocskavölgy, Sziklaforrás (erre vonatkozik a Felsőtárkányi-tó völgye jelzésű adat is), Szent Imre-forrás. LUKÁCS D. (1959): kácsfürdői előfordulását is említi. (1, 2, 4, 16, 18, 27, 38, 39.)

6. *Sadleriana pannonica* (FRAUENFELD)

1. Ablakoskő, Alsóesbeviz, Angyalvölgyi forrás, Bán-patak, Bükkszentlélek: Csondróvölgy, Bourg-forrás, Diósgyőr: Tapolca-forrás, Diósgyőr: várforrás, Eszperantó-forrás, Garadna-völgy, Görömbölytapolca, Harica-forrás, Háromkút, Hámori tó (Hámor), Hejőpatak (Miskolc—Dudujka), Kácsfürdő, Kecsebarlang, Királykút, Latori vízfő, Lillafüred, Lillafüred: Szinva — Szinya és a vizesdókai

forrás, Margit-forrás, Miskolc, Miskolctapolca, Mónosbél, Nagyvisnyó, Nádaska, Omassa, Pisztrángtenyésztő tavak, Sebesvíz-forrás, Szalajka-forrás, Szalajka-völgy, Szádvár, Szent István-barlang, Szentléleki forrás, Szilvás-patak, Szilvás-várad, Tekenősvölgy, Tógazdaság: Újbánya előtti forrás, Vízfő. (1, 15, 17, 18, 33, 44, 46, 51, 52, 54, 55.)

2. WAGNER H. (1937): p. 62.: „*Sadleriana pannonica* FRAUENFELD. A hazai Mollusca-fauna jellemző endemikus alakja, mely több helyi rasszá (*Heynemanniana, tornensis, lata, Kormosi*) alakult.” HAZAY J. (1883): *Bythinella Heynemanniana* HAZAY: Tapolca. CSIKI E. (1906): *B. Heynemanniana* HAZAY: Tapolca (prope Miskolcz); *Lithoglyphus pannonicus* FR.: Miskolcz. WAGNER H. (1929): *L. pannonicus* FR.: Királykút.

7. *Bythinia tentaculata* (LINNÉ)

1. Eger: strand, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Sebes. (51).

8. *Acicula polita* (HARTMANN)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bánkút, Demény-patak, Felsősebesvíz, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Görömbölytapolca, Gertyánvölgy, Hámori-tó (Hámor), Háromkúti völgy, Hollóstető, Hosszúvölgy, Hór-völgy, Kapusi szikla, Kecsebarlang, Köpüsi szikla, Lillafüred: Szinva, Mélyvölgy, Odvaskő, Ómassa, Örvénykő, Savósi völgy, Szalajkai látókő, Szárazvölgy, Szarba-lápa, Szarka-lápa, Szilvásvárad. (24, 38, 42, 44.)

2. VÁGVÖLGYI J. (1953): *Acme oedogyra* PALAD.: (Szurdok, Garadnavölgy, Alsósebesvíz) = *Acicula polita* (HARTM.) PINTÉR L. (1968c).

9. *Fagotia acicularis* (FERUSSAC)

1. Eger: strand, Eger: Vizesárok, Görömbölytapolca, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Kácsfürdő, Miskolctapolca, Robogány. (13, 15, 17, 18, 33, 36, 37, 51.)

2. HAZAY J. (1883): *Mleanopsis (Hemisinus) thermalis* BROD. (a *M. acicularis* FÉR. válfajának tartja): Tapolca.

10. *Carychium minimum* O. F. MÜLLER

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Alsószolca, Arló, Baktai tó, Diósgyőr, Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Hámori-tó (Hámor), Hejőcsaba, Kalóskút, Kecsebarlang, Lillafüred: Szinva, Nagytekenyős, Sóllyomkút, Szalajka-völgy, Szarvaskő, Száraz-völgy, Vadász-völgy, Várvölgyi kút: Galóc-patak. (3, 21, 29, 44, 54.)

11. *Carychium tridentatum* (RISSO)

1. Ablakoskő, Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Arló, Buzgókő, Demény-patak, Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Gyertyánvölgy, Harica-patak, Hámori tó (Hámor), Háromkúti-völgy, Hosszú-völgy, Hór-völgy, Kapusi szikla, Köpüsréti források, Leány-völgy, Létrási barlang, Lillafüred, Mély-völgy, Ómassa, Savósi völgy, Szarba-lápa, Szarvaskő, Száraz-völgy, Szilvásvárad, Szögliget, Tekenős-völgy, Újmassa, Vadász-völgy, Vörös kő. (21).

12. *Acroloxus lacustris* (LINNÉ)

1. Bélapátfalva: gyári-tó, Síkfőkúti-tó, Eger. (5).

13. *Lymnaea stagnalis* (LINNÉ)

1. Arlói-tó, Hámori tó (Hámor). (2, 44.)

14. *Lymnaea palustris* (O. F. MÜLLER)

1. Csipkeréti forrás, Hejőpatak (Miskolc—Dudujka), Sajó — Bódva. (9, 51, 52.)
2. HAZAY J. (1883): *Lymnaea turricula* HELD.: Sajó — Bódva.

15. *Lymnaea corvus* (GMELIN)

1. Miskolc.

16. *Lymnaea truncatula* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Bugyogó-forrás, Cigányvölgyi forrás, Felsőtárkányi tó, Garadna-völgy, Hámori-tó (Hámor), Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Ilona-forrás — Mercsei patak, Kecsebarlang, Királykút, Kiséged: Ostorosi patak, Lök-völgy: Sike-lápa, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Sajó (Putnoki szakasz), Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Szomorú rakodó, Vadász-völgy, Vár-völgyi-kút — Galóc-patak. (2, 3, 5, 46, 51.)

17. *Lymnaea auricularia* (LINNÉ)

1. Tógazdaság. (36.)

18. *Lymnaea peregra* (O. F. MÜLLER)

1. Arlói-tó, Baktai-tó, Bán-patak, Bánkúti átjáró, Bélapátfalva: gyári-tó, Bodótó, Diósgyőr, Diósgyőr—Tapolca: forrás, Disznós-patak, Eger, Eger-patak: Vizesárok torkolat, Felsőtárkány, Felsőtárkányi tó völgye, Hámor, Hámori tó, Kecsebarlang, Királykút, Kiséged: Ostorosi-patak, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Margit-forrás, Miklós-kút, Miskolctapolca, Nagy Szoros patak, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Rózsaalji kút, Sajó, Szarvaskő, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Vadász-kút, Síkfőkút, Lök-völgy: Sike-lápa. (2, 3, 5, 8, 9, 15, 18, 30, 39, 40, 44, 45, 46, 51, 52.)

2. A *L. p. ovata* irodalmi adatai: (8, 2, 44.): Hámori-tó (Hámor), Ilona-forrás — Mercsei patak, Miskolctapolca, Sajó (Putnoki szakasz). A hámori példányokról WAGNER H. (1928) a következőket írja: p. 34.: „A hámori példányok háza elveszett, de ivarkészülékükről is azonnal megállapítható, hogy valódi peregrával van dolgunk.”

19. *Physa fontinalis* (LINNÉ)

1. Eger, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Noszvaji-tó. (5, 40.)

20. *Physa acuta* DRAPARNAUD

1. Eger, Eger: Eger-patak, Vizesárok torkolata, Eger: strand, Eger: Vizesárok,

Görömbölytapolca, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Miskolctapolca. (5, 10, 13, 15, 36, 38, 40, 51.)

21. *Ferrissia wautieri* (MIROLI)?

1. Eger: Lakatgyári patak = Vizesárok. A Vizesárokrol térképet közöl LUKÁCS D. (1950): p.: 451. Hőmérséklete: 27 °C, jelenleg betonlapokkal lefedve. LUKÁCS több melegvízű forrást jelöl térképén, mely az Eger-patakba ömlik, élő példányaikat (3. db.) a strandfürdő mellett a IV számmal jelölt torkolatnál gyűjtöttem az Eger-patakban. Kérdésként merülhet fel az, hogy milyen a faj ökológiai valenciája, képes-e az Eger-patak hideg vizét elviselni, vagy csupán azokon a kis foltokon található meg, ahol a befolyó hőforrások még valamennyire átmelegítik a patak vizét. Minden valószínűség szerint az itt élő alak harmadkori reliktumnak tekinthető, alátámasztja az is, hogy hazánk más tájegységeiről származó *Ferrissia*-példányok az egri alaktól eltérnek. Természetesen ez akkor tekinthető végleges ténynek, ha a paleontológiai kutatások kimutatják ezt az alakot a harmadkori rétegekből. (20.)

22. *Ancylus fluviatilis* O. F. MÜLLER

1. Aranyos-patak, Hideg-forrás (Görömbölytapolca), Ördög-völgy.

23. *Planorbis planorbis* (LINNÉ)

1. Eger, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Vadász-völgy. (51.)

24. *Anisus leucostoma* (MILLET)

1. Almár: Eger-patak hordaléka.

25. *Anisus spirorbis* (LINNÉ)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Bánkúti átjáró, Bélapátfalva: gyári-tó, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Hét-tó, Jávorkút, Jávorkúti tó, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Szalajka-forrás, Szalajka-völgy, Újmassa, Vadász-völgy, Lök-völgy: Sike-lápa. (3, 5, 44.)

26. *Anisus vortex* (LINNÉ)

1. Hámori-tó (Hámor), Miskolc. (38.)

27. *Gyraulus albus* (O. F. MÜLLER)

1. Arlóitó, Bodó-tó, Hámori tó (Hámor), Hét-tó, Tapolcafürdő, Tógazdaság. (2, 3, 9, 44.)

28. *Armiger crista* (LINNÉ)

1. Hámori-tó (Hámor), Hét-tó, Tógazdaság. (3.)

29. *Hippeutis complanatus* (LINNÉ)

1. Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Lillafüred (Szinva). (44.)

30. *Segmentina nitida* (O. F. MÜLLER)

1. Baktai-tó, Bodó-tó, Görömbölytapolca, Hét-tó, Itató-kút a Hét-tó közelében, Lillafüred (Szinva), Noszvaji tó. (3, 5.)

31. *Cochlicopa lubrica* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Bán-patak, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Bélkő, Bélapátfalva: gyári-tó, Csipkés-kúti átjáró, Eger, Eger: strand, Garadna-völgy, Gönczi-kút, Görömbölytapolca, Hámori tó (Hámor), Hejőpatak (Miskolc—Dudujka), Kecse-barlang, Kiseged, Kiskúti-lápa, Kistrét, Leány-völgy, Lillafüred, Nagybükk, Nagymező, Nagymező: Nagydolina, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Nádasrét, Örvénykő, Súlyomforrás, Szalajka-völgy, Száraz-völgy, Szarvaskő, Szarvaskő: vár, Szilvásvár, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Tógazdaság, Toldi-kunyhó forrásánál, Újmassa, Vadász-völgy, Lök-völgy: Sike-lápa, Vörös kő. (2, 3, 5, 44, 46, 51, 52.)

32. *Cochlicopa lubricella* (PORRO)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Bánkút: Vidernyák É., Buzgókő, Garadna-völgy, Hámori-tó (Hámor), Nagyeged, Nagymező: Nagydolina, Nádasrét, Odorvár, Szalajkai látókő, Szarvaskő, Szarvaskő: vár, Vörös kő. (44.)

33. *Pyramidula rupestris* (DRAPARNAUD)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bálvány, Demény-patak, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Háromkő, Lillafüred, Lillafüred (Szinva), Örvénykő, Simakő, Szalajkai látókő, Szentléleki látókő, Szurdok, Tarkő. (38, 42.)

34. *Columella edentula* (DRAPARNAUD)

1. Alsósebesvíz, Bánkút: Vidernyák É., Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Gyertyán-völgy, Hámori-tó (Hámor), Hosszú-völgy, Hór-völgy, Kalókút, Köpüsi szikla, Lillafüred (Szinva), Nagypataki völgy, Szalajkai látókő, Szarba-völgy, Szarvaskő, Száraz-völgy, Szilvásvár, Szurdok, Vadász-völgy, Vörös kő. (29, 38, 42, 44.)

35. *Truncatellina cylindrica* (FÉRUSAC)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Demény-patak, Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Hámori-tó (Hámor), Háromkő, Kiseged, Kistrét, Lillafüred, (Szinva), Nagymező: Nagydolina, Odorvár, Odvaskő, Szarvaskő, Száraz-völgy, Szent István-barlang, Tarkő, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő. (36, 37, 44, 54.)

36. *Truncatellina claustralis* (GREDLER)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Demény-patak, Felsőtárkány, Háromkő, Háromkúti völgy, Hollókő, Odorvár, Örvénykő, Óserdő, Simakő, Szalajkai látókő, Szarvaskő, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Sziklaforrás, Szilvásvár, Szurdok, Tógazdaság, Újmassa, Simakő, Vécsverő. (38, 42.)

2. VÁGVÖLGYI J. (1953): *Tr. claustralis opisthodon* REINH.: (Bükk: Szurdok) SOÓS L. (1955): átveszi VÁGVÖLGYI adatát (*Tr. claustralis*).

37. *Vertigo angustior* JEFFREYS

1. Garadna-völgy, Kalóktút, Örvénykő, Száraz-völgy, Újmassa. (29.)

38. *Vertigo pusilla* O. F. MÜLLER

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Csipkés-kúti átjáró, Felsősebesvíz, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Hosszú-völgy, Kalóktút, Leány-völgy, Lillafüred: Kerekhegy, Lillafüred: Szinva, Savósi völgy, Szalajkai látókő, Szarba-lápa, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Újmassa, Vadász-völgy, Vörös kő. (29, 38.)

39. *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD)

1. Garadna-völgy, Hejő-patak, (Miskolc—Dudujka), Nagytekenős, Örvénykő, Szarvaskő.

40. *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Hámori tó (Hámor), Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Kistrét, Nagymező: Nagydolina, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Nagytekenős, Örvénykő, Szarvaskő, Szarvaskő: vár: Száraz-völgy, Újmassa. (44.)

41. *Vertigo alpestris* ALDER

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Hollókő, Lusta-völgy, Örvénykő, Szalajkai látókő, Szarba-lápa, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Vadász-völgy. (23, 38, 44.)

42. *Orcula doliolum* (BRUGUIERE)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bélkő, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkúti völgy, Háromkő, Kalóktút, Kiskút-lápa, Leány-völgy, Lillafüred, Lillafüred (Szinva), Nagydél-hegy, Odorvár, Örvénykő, Simakő, Szarba-völgy, Szarka-lápa, Szarvaskő, Száraz-völgy, Szentlélek, Sziklaforrás, Szilvásvárad, Tarkó, Tekenős-völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (29, 38, 44.)

43. *Orcula dolium* (DRAPARNAUD)

1. Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bélkő, Csákpilis-hegy, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Hámori-tó (Hámor), Háromforrás, Háromkő, Háromkúti völgy, Hór-völgy, Iluskút, Kazincbarcika, Leány-völgy, Lillafüred (Szinva), Odorvár, Ómassa, Örvénykő, Simakő, Szalajkai látókő, Szarba-völgy, Száraz-völgy, Sziklaforrás, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő. (27, 29, 44, 51, 55.)

44. *Abida frumentum* (DRAPARNAUD)

1. Alsósebesvíz, Bélkő, Berva, Buzgókő, Eger, Elli-forrás, Felsőtárkány, Felsőtárkány: Mész-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Hór-völgy, Istrángomszurdok, Kecsebarlang, Lillafüred (Szinva), Nagyeged, Odorvár, Odvaskő, Ómassa, Örvénykő, Subalyuk barlang, Szarvaskői vár, Száraz-völgy, Szent István-barlang, Szentléleki látókő, Szilvásvárad, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Tarnalelesz. (29, 44, 46, 51, 53.)

45. *Chondrina clienta* (WESTERLUND)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Alsósebes völgye, Bélkő, Demény-patak, Felsőtárkány: Mészvölgy, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Hosszú-völgy, Iluskút, Istrángomszurdok, Leány-völgy, Lillafüred, Lillafüred: Szinva, Nagydélehegy, Nagymező: Nagydolina, Odorvár, Odvaskő, Ómassa, Örvénykő, Simakő, Subalyuk barlangnál, Szalajka-völgy, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Sziklaforrás, Szilvásvár, Tarkó, Toldi kunyhó fölött. (1, 3, 29, 38, 55.)

46. *Pupilla muscorum* (LINNÉ)

1. Almár: Eger-patak, hordalék, Bán-patak, Felnémet és Felsőtárkány között, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Kiseged, Kisrét, Nádasrét, Nagymező, Nagymező: Nagydolina, Örvénykő, Szarvaskő, Szarvaskői vár, Tógazdaság, Vadász-völgy. (3, 44.)

47. *Pupilla triplicata* (STUDER)

1. Ablakoskő. SOÓS L. (1955): *P. sterri* VOITH: Szurdok, *P. t.* var. *bibaca* KIMAKOWICZ: Tarkó 920 m. VÁGVÖLGYI J. (1953): *P. sterri carpathica* KIMAKOWICZ: Szurdok, *P. t. bibaca* KIMAKOWICZ: Tarkó.

48. *Spelaeodiscus triaria* (ROSSMÄSSLER)

1. Ablakoskő, Demény-patak, Háromkő, Hollókő, Istállókő, Leány-völgy, Nagypataki völgy, Szalajkai látókő, Szalajka-forrás, Szalajka-völgy, Szilvásvár, Szurdok. (11, 32, 38, 42.)

49. *Vallonia p. pulchella* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Bán-patak, Demény-patak, Eger: Lakatgyár, Eger: strand és a Wind téglagyár, Felnémet és Felsőtárkány között, Garadna-patak hordaléka, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Kiseged, Kiseged: Ostorosi-patak, Kisrét, Nagymező: Nagydolina, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Nagyvisnyó, Nádasrét, Örvénykő, Putnok, Szalajka-völgy, Szarvaskő és a vár, Szentléleki látókő, Szilvásvár, Tógazdaság, Vadász-völgy. (3, 44, 51.)

50. *Vallonia p. enniensis* (GREDLER)

1. Garadna-völgy: Újmassa (Őskohó), Szarvaskő.

51. *Vallonia costata* (O. F. MÜLLER)

1. Ablakoskő, Almár: Eger-patak hordaléka, Bélkő, Bükkszentléleki látókő, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Eger, Eger: Lakatgyár és a strand, Felnémet és Felsőtárkány között, Felsőtárkány, Felsőtárkány: halastó, Garadna-hordalék, Garadna-völgy, Gönczi kút, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Kiseged: Ostorosi-patak, Kisrét, Leány-völgy, Lillafüred, Lök-völgy: Sike-lápa, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Nagyvisnyó, Nádasrét, Odorvár, Örvénykő, Putnok, Síkfőkúti tó, Szalajka-forrás, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarvaskő és a vár, Szentléleki látókő, Szilvásvár, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vörös kő. (2, 5, 44, 51.)

52. *Acanthinula aculeata* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Bánkút, Demény-patak, Felső-tárkány, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkúti-völgy, Lillafüred, Lillafüred: Szinva, Toldi kunyhó fölött, Tógazdaság, Vöröskő. (38.)

53. *Chondrula tridens* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Berva-bérc, Eger, Eger: Rókus-temető és a Wind téglagyár, Elli-forrás, Garadna-völgy, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Kiseged, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Nádasrét, Szarvaskő és a vár, Szilvászvárad. (3.)

54. *Ena montana* (DRAPARNAUD)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Bán-patak, Csikorgó, Csipkékúti átjáró, Felsősebesvíz, Harica-patak, Hór-völgy, Jávorkút, Leány-völgy, Lillafüred (Szinva), Szentléleki látókő, Vadász-völgy. (1, 3, 38, 55.)

55. *Ena obscura* (O. F. MÜLLER)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bélkő, Csákpilis-hegy, Csipkékúti átjáró, Demény-patak, Eger, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Gerennavár, Háromkő, Háromkúti völgy, Hámori tó (Hámor), Kalókút, Kecsebarlang, Kiseged, Kiskút-lápa, Leány-völgy, Nagydél-hegy, Nagyeged, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Odorvár, Odvaskő, Pisztrángtenyésztő tavak, Simakő, Szarba-völgy, Szarvaskői vár, Szarvaskő: Villó-patak völgye, Szentléleki látókő, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Tarkó, Toldi kunyhó fölött, Tógazdaság, Vörös kő. (29, 38, 44, 46, 51, 55.)

56. *Zebrina detrita* (O. F. MÜLLER)

1. Almár, Bélkő, Berva, Eger, Eger: Wind téglagyár, Háromkő, Hetemér, Hór-völgy, Kecsebarlang, Királykút, Kiseged, Köpüsi szikla, Lillafüred, Lillafüred: Szinva, Nagyeged, Nádasrét, Odorvár, Simakő, Subalyuk, Szarvaskő, Szeleta-barlang, Szent István-barlang, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Tarkó, Vörös kő. (27, 28, 36, 38, 46, 51, 54.)

57. *Cochlodina orthostoma* (MENKE)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bánkúti átjáró, Bükkszentkereszt, Csipkékúti átjáró, Garadna-völgy, Hámor, Háromkő, Leányvölgy, Lillafüred: Szinva, Odorvár, Örvénykő, Ómassa, Simakő, Szarba-völgy, Szentlélek-völgy, Szilvászvárad, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Vécsverő. (7, 27, 31, 38, 46.)

58. *Cochlodina cerata* (ROSSMÄSSLER)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Csikorgó, Csipkékúti átjáró, Deménypatak, Fekete-len, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Görömbölytapolca, Hámor, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Hosszú-völgy, Iluskút, Istrángomszurdok, Jávorkút, Kecsebarlang, Kiskőhát, Kiskút-lápa, Leányvölgy, Lillafüred, Nagy-

dél-hegy, Odorvár, Odvaskő, Ómassa, Örvénykő, Pisztrángtenyésztő tavak, Sebesvíz-völgy, Simakő, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Száraz-völgy, Szalajkai látókő, Szentléleki völgy, Tarkó, Tekenős-völgy, Toldi kunyhó fölött, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő. (1, 7, 29, 31, 38, 44, 51, 55.)

59. *Cochlodina laminata* (MONTAGU)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Bánkút, Bánkút: Vidernyák É., Bélkő, Bükk-szentkereszt, Garadna-völgy, Görömbölytapolca, Jávorkút, Kalókut, Kazincbarcika, Kecse-barlang, Leány-völgy, Mészvölgyi szurdok, Miskolctapolca, Örvénykő, Pisztrángtenyésztő tavak, Simakő, Szarba-völgy, Szalajka-völgy, Szent István-barlang, Szilvásvár, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Tarkó, Toldi kunyhó forrásánál, Tógazdaság, Vörös kő. (7, 29, 31, 32, 46, 51, 54.)

60. *Ruthenica filograna* (ROSSMÄSSLER)

1. Garadna-völgy, Gyertyán-völgy, Hámori-tó (Hámor), Háromkő, Hór-völgy, Jávorkút, Látókövek, Lillafüred (Szinva), Lusta-völgy, Nagydél-hegy, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Száraz-völgy, Tekenős-völgy, Tógazdaság, Vécsverő, Vörös kő. (1, 38, 44.)

61. *Iphigena ventricosa* (DRAPARNAUD)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Hámor, Hámori tó (Hámor), Háromkúti völgy, Hetemér, Jávorkút, Kalókut, Kazincbarcika, Királykút, Lillafüred, Lök-völgy: Sike-lápa, Szalajka-völgy, Szarvaskő, Száraz-völgy, Szentléleki völgy, Szilvásvár, Szilvásvár: Szána-patak völgye, Tamáskút, Tekenős-völgy, Toldi kunyhó forrásánál, Tógazdaság, Vörös kő. (5, 29, 38, 31.)

62. *Iphigena latestriata* (A. SCHMIDT)

1. Alsósebesvíz, Bánkút, Csipkés-kúti átjáró, Garadna-völgy, Gerennavár, Hollósető, Jávorkút, Lillafüred, Szalajka-völgy, Szinva-forrás, Tekenős-völgy.
2. *I. plicatula* bükki adatai: SOÓS L. (1955); WAGNER H. (1937): Bálvány. VÁSÁRHELYI I. (1960): Hámor. ROTARIDES M. (1942): Alsó Sebes völgye. WAGNER H. (1941): Alsó Sebes völgye.

63. *Clausilia dubia* (DRAPARNAUD)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Békarátörő, Bélkő, Buzogókő, Csipkés-kúti átjáró, Fekete-lén, Felsőtárkány, Mészvölgy, Garadna-völgy, Gerennavár, Hámori-tó (Hámor), Háromkő, Háromkúti völgy, Hosszú-völgy, Iluskút, Istrángomszurdok, Kecse-barlang, Leány-völgy, Mészvölgyi szurdok, Mónosbél: Vízfő, Nagymező, Nagymező: Nagydolina, Odorvár, Örvénykő, Pisztrángtenyésztő tavak, Simakő, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Szarka-lápa, Szarvaskői vár, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Szikla-forrás, Szilvásvár, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Tarkó, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (27, 29, 31, 38, 44, 46, 51, 55.)
2. ROTARIDES M. (1940): *Cl. d.* var. *speciosa* A. SCHMIDT: Bélkő. SOÓS L.

(1943): *C. d.* var. s. A. SCHMIDT: Felsőtárkány. *Clausilia cruciata* STUDER
Bükk-hégyiségi elterjedésére vonatkozó adatok: Bánkút, Garadna-völgy, Leány-
völgy, Lillafüred, Nagymező, Óserdő. (31, 36, 38, 51.)

64. *Clausilia pumila* C. PFEIFFER

1. Ablakoskő, Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Békarátörő, Csipkés-
kúti átjáró, Felsősebesvíz, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor),
Hór-völgy, Iluskút, Kalólkút, Leány-völgy, Lök-völgy: Sike-lápa, Nagypataki
völgy, Ómassa, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Tógazdaság, Vörös kő. (31, 36,
38, 51.)

2. ROTARIDES M. (1942): *Cl. p. succosa* A. SCHMIDT: Ómassa.

65. *Laciniaria plicata* (DRAPARNAUD)

1. Ablakoskő, Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút,
Bánkúti átjáró, Buzogókő, Bükkszentkereszt, Csipkés-kúti átjáró, Csondró-völgy,
Deménypatak, Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Görömbölytapolca, Harica-patak,
Hámori tó (Hámor), Háromkő, Háromkúti völgy, Hetemér, Hosszú-völgy, Hór-
völgy, Kalólkút, Kazincbarcika, Kecse-barlang, Köpüsi szikla, Leány-völgy, Lil-
lafüred, Mély-völgy, Mészvölgyi szurdok, Miskolctapolca, Nagypataki völgy,
Nagytyálya: Eger-patak hordaléka, Odorvár, Ómassa, Örvénykő, Savósi völgy,
Szalajka-forrás, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarvaskő, Szarvaskői vár,
Száz-völgy, Szarba-lápa, Szarba-völgy, Szentléleki látókő, Szilvásvár, Szinva
(Díósgyőr és Hámor között), Tekenős völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vár-völgy,
Vörös kő. (7, 27, 29, 31, 44, 46, 51, 55.)

66. *Laciniaria biplicata* (MONTAGU)

1. Ablakoskő, Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Angyalvölgyi forrás,
Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Béalapátfalva: gyári
tó fölötti völgy és az Óstörő-forrás környéke, Békarátörő, Bélkő, Buzogókő,
Bükkszentmárton, Csákpilis-hegy, Csipkés-kúti átjáró, Dédesi rom, Deménypatak,
Felsősebesvíz, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Gerennavár, Görömbölytapolca, Há-
mori tó (Hámor), Haricavölgyi források, Háromkő, Háromkúti völgy, Hór-völgy,
Istrángomszurdok, Jávorkút, Kiskút-lápa, Köpüsi szikla, Leány-völgy, Lillafüred,
Lök-völgy: Sike-lápa, Nagydél-hegy, Nagymező: Nagydolina, Nagypataki völgy,
Odorvár, Odvaskő, Ómassa, Örvénykő, Pannarét, Pisztrángtenyésztő tavak, Sa-
vósi völgy, Símakő, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarba-lápa, Szarvaskő,
Szarvaskői vár, Száz-völgy, Szentléleki látókő, Sziklaforrás, Szilvásvár, Tar-
kő, Tekenős-völgy, Toldi kunyhó fölött, Toldi kunyhó forrása, Tógazdaság, Va-
dász-völgy, Vár-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (5, 7, 27, 29, 31, 51, 55.)

67. *Laciniaria vetusta* (ROSSMÄSSLER)

1. Bánkút, Lillafüred, Nagymező, Óserdő, Óserdő és a Mélysár-völgy között.
(31, 36, 38.)

68. *Balea perversa* (LINNÉ)

1. Ablakoskő, Garadna-völgy, Jávorkút, Látókő (közelebbi megjelölés nélkül),
Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarvaskő. (1, 38, 41, 42.)

69. *Pseudolinda turgida* (ROSSMÄSSLER)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bánkút, Bánkút: Vidernyák É., Bükkszentkereszt, Csányikom (Királykút), Diósjenő, Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Jávorkút, Kazincbarcika, Királykút, Leány-völgy, Miskolctapolca, Ómassa, Szalajka-völgy, Száraz-völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vörös kő. (1, 31, 36, 38, 44, 51.)

70. *Succinea putris* (LINNÉ)

1. Hejő-patak (Miskolc—Dudujka). (51.)

71. *Succinea oblonga* (DRAPARNAUD)

1. Bánkúti átjáró, Felnémet és Felsőtárkány között, Garadna-völgy, Görömbölytapolca, Hámori tó (Hámor), Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Jávorkút, Kiseged, Nagybükk, Nádasrét, Nekézsenyi szurdok, Pisztrángtenyésztő tavak, Sárosd-völgyi forrás, Szalajka-völgy, Szarvaskő, Szilvásvár, Tardona-völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy. (3, 5, 44, 51, 52.)

72. *Succinea elegans* (RISSO)

1. Belpátfalva: gyári tó, Eger: strand, Garadna-völgy, Hámor, Hámori tó, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Jávorkút, Jávorkúti tó, Nekézsenyi szurdok-forrás, Pisztrángtenyésztő tavak, Sárosd-völgyi forrás. (44, 51, 52, 55.)

2. HAZAY J. (1883): *S. e.* var. *Pfeifferi* ROSSM.: Miskolc és Tapolca.

73. *Cecilioides acicula* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Bán-patak, Demény-patak, Felsőtárkány, Eger, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Kiseged, Nádasrét, Síkfőkúti tó, Szarvaskő és a vár, Tógazdaság. (3, 5, 44.)

74. *Cecilioides petitiana* (BENOIT)

1. Eger: Vizesárok. (38.)

75. *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD)

1. Alsósebesvíz, Demény-patak, Garadna-hordalék, Garadna-völgy, Háromkő, Létrási barlang, Lillafüred: Szinva, Ómassa, Perces: Erenyész-völgy, Szalajkai látókő, Szarvaskői vár, Száraz-völgy, Szurdok, Tarkó. (42.)

76. *Discus rudtatus* (HARTMANN)

1. Bánkút. (36, 38, 51.)

77. *Discus perspectivus* (MÜHLFELDT)

1. Alsósebesvíz, Bánkút, Bélkő, Csipkésúti átjáró, Csondró-völgy, Demény-patak, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkúti völgy, Hidegpatak-völgyi vadászház, Kalókút, Kiskút-lápa, Leány-völgy, Lillafüred (Szinva), Nagydél-hegy, Pannarét, Pisztrángtenyésztő tavak, Sólomforrás,

Szarba-völgy, Tekenős völgy, Toldi kunyhó forrásánál, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vörös kő. (1, 29, 36, 38, 44, 51.)

78. *Arion hortensis* (FÉRUSSAC)

1. Garadna-völgy, Tekenős völgy.

79. *Arion circumscriptus* (MÜHLFELDT)

1. Garadna-völgy, Hollósetető, Kecsebarlang, Nekézsenyi csorgó forrás, Pisztrángtenyésztő tavak, Szent István barlang, Várvölgyi kút — Galóc-patak. (5, 51, 54.)

2. WAGNER H. (1929): *A. Bourguignati* MAB.: Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között).

80. *Arion subfuscus* (DRAPARNAUD)

1. Alsósebesvíz, Bánkút, Garadna-völgy, Hámori-tó (Hámor), Hollósetető, Pisztrángtenyésztő tavak. (51, 55.)

81. *Vitрина pellucida* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkúti-átjáró, Bánkút: Vidernyák, Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Csipkés-kúti átjáró, Eger: téglagyár, Barát-völgy, Felsőtárkány és Felnémet között, Garadna-völgy, Hámor, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Háromkúti völgy, Kecse-barlang, Kiseged, Kiskút-lápa, Leány-völgy, Lillafüred, Nagymező és a Nagydolina, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Óserdő, Simakő, Szalajkai látókő, Szarvaskő, Szent István barlang, Szentléleki látókő, Tarkó, Toldi kunyhó felett és a forrásánál, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vörös kő. (5, 38, 44, 51, 54, 58.)

82. *Phenacolimax annularis* (STUDER)

1. Tarkó. (38, 42.)

83. *Zonitoides nitidus* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Eger, Elli-forrás, Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Görömbölytapolca, Hámori tó (Hámor), Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Hollósetető, Kiseged, Lillafüred: papírgyár, Lillafüred: Szinva, Lök-völgy: Sike-lápa, Miskolc, Nagybükk, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Nádasrét, Nekézsenyi szurdok, Pisztrángtenyésztő tavak, Szalajka-völgy, Szarvaskő, Tardona-völgy, Tekenős-völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy. (3, 5, 8, 44, 51, 52.)

84. *Vitrea diaphana* (STUDER)

1. Ablakoskő, Almár, Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Bodzás, Csákpilis-hegy, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Felsősebesvíz, Felsőtárkány, Felsőtárkány: Barát-völgy, Garadna-völgy, Gyertyán-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkúti völgy, Hárskút, Hideg-patak-völgyi vadászház, Hollósetető, Hosszú-völgy, Hór-völgy, Kecse-barlang,

Kiskút-lápa, Köpüsi szikla, Leány-völgy, Létrási barlang, Lillafüred (Szinva), Mély-völgy, Nagypataki völgy, Nagytekenyős, Ómassa, Örvénykő, Pannarét, Savósi völgy, Simakő, Sólomkút, Rózsa-patak, Szalajka-forrás, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Szarvaskő és a vár, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Szilvásvár, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Tekenős-völgy, Toldi kunyhó forrása, Tógazdaság, Újmassa, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (22, 25, 29, 38, 44, 46, 51.)

85. *Vitrea subrimata* (REINHARDT)

1. Ablakoskő, Garadna-völgy.

86. *Vitrea crystallina* (O. F. MÜLLER)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bánkút, Bánkút: Vidernyák, Bálvány, Bán-patak, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Gyertyánvölgy, Hámori tó (Hámor), Háromforrás, Háromkúti völgy, Hosszú-völgy, Hór-völgy, Jávorkút, Kecse-barlang, Köpüsi szikla, Leány-völgy, Létrási barlang, Lillafüred, Lillafüred: Szinva, Lök-völgy: Sike-lápa, Nagydél-hegy, Nagypataki völgy, Nagytekenyős, Ómassa, Óserdő, Savósi völgy, Sikfőkúti tó, Subalyuk barlangnál, Szalajkai látókő, Szilvásvár, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Tekenős-völgy, Toldi kunyhó fölött, Tógazdaság, Újmassa, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (3, 5, 24, 25, 38, 44, 46, 51.)

87. *Vitrea contracta* (WESTERLUND)

1. Ablakoskő, Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Felsősebesvíz, Garadna-hordalék, Garadna-völgy, Gyertyán-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkúti völgy, Hór-völgy, Kiskút-lápa, Lillafüred: Szinva, Nagyvisnyó, Odorvár, Ómassa, Savósi völgy, Sikfőkút, Simakő, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarvaskő és a vár, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Szilvásvár, Tekenős-völgy, Toldi kunyhó fölött, Vadász-völgy. (24.)

88. *Aegopinella pura* (ALDER)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Felsősebesvíz, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Háromkúti völgy, Hidegpatak-völgyi vadászháznál, Hollóstető, Kalókút, Kiseged, Kiskút-lápa, Leány-völgy, Lök-völgy: Sike-lápa, Mész-völgy, Ómassa, Simakő, Szalajka-forrás, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Száraz-völgy, Szarba-völgy, Szentléleki látókő, Tarkó, Toldi kunyhó forrása és a kunyhó fölött, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (25, 29, 38, 51.)

89. *Aegopinella minor* (STABILE)

1. Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkúti átjáró, Bánkút, Bánkút: Vidernyák É., Berva, Berva-bérc, Csipkés-kúti átjáró, Csondró-völgy, Eger: téglagyár, Barát-völgy, Garadna-völgy, Háromkő, Háromkúti völgy, Hidegpatak-völgyi vadászház környéke, Hosszú-völgy, Hór-völgy, Kiseged, Kiskút-lápa, Leány-völgy, Nagyeged, Nagymező: Nagydolina, Odorvár, Simakő, Szalajka-forrás, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Szarvaskő vár és a Villó-patak völgye, Tardona:

Bogdány hegy, Tarkó, Toldi kunyhó fölött és a forrásánál, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő.

2. A *Retinella nitens* MICH. téves adatai valószínűleg az *A. minor*-ra vonatkoznak. ÁBRAHÁM—HORVÁTH—MEGYERI (1956): Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy. WAGNER H. (1937): Bánkút, Hollóstető, Kecskelyuk-barlang. VÁSÁRHELYI I. (1960): Hámor. ROTARIDES M. (1940): Csákpilis-hegy, Felső-tárkány: Istrángomszurdok. SOÓS L. (1943): Bélapátfalva. CSIKI I. (1906): *Hyalina nitida* MÜLL.: Miskolc. WAGNER H. (1929): Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között).

90. *Nesovitrea hammonis* (STRÖM)

1. Garadna-völgy, Felső-tárkány: halastó, Toldi kunyhó forrása. (4.)

2. ÁBRAHÁM—BICZÓK—HORVÁTH—MEGYERI (1956): *Zonitoides radiatulus*: Elli-forrás. VÁSÁRHELYI I. (1960): *Z. radiatulus*: Hámor.

91. *Oxychilus orientalis* (CLESSIN)

1. Almár, Alsósebes, Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Csipkés-kúti átjáró, Felső-tárkány: halastó, Garadna-völgy, Hámor, Háromkúti völgy, Királykút, Leány-völgy, Lillafüred: Szinva, Miskolc, Szalajka-forrás, Szalajka-völgy, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Szurdok, Omassa, Vadász-völgy. (5, 6, 8, 25, 27, 36, 38, 42, 44, 46, 55.)

92. *Oxychilus draparnaudi* (BECK)

1. Felső-tárkány, Eger: strand, Garadna-völgy, Leány-völgy, Lillafüred, Lillafüred: Szinva, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Tógazdaság.

93. *Oxychilus glaber* (ROSSMÄSSLER)

1. Alsósebesvíz, Avas, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák, Bélapátfalva: gyári tó feletti völgy, Bükk-fennsík, Fekete-len, Felső-tárkány, Felső-tárkány: Barát-völgy és a Szikla-forrás, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Háromkúti völgy, Hollóstető, Hosszú-völgy, Hór-völgy, Istrángomszurdok, Kalókút, Kecse-barlang, Kiseged, Kiskőhíti zomboly, Kiskút-lápa, Leány-völgy, Lillafüred: Szinva, Nagymező: Nagydolina, Nagytálya: Eger-patak hordaléka, Nekézsenyi csorgó forrás, Odorvár, Örvénykő, Pisztrágmentesítő tavak, Simakő, Szalajka-forrás, Szarba-völgy, Szarvaskői vár, Száraz-völgy, Szent Imre-forrás, Szent István-barlang, Szinva-forrás, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Tapolca, Tarkó, Toldi kunyhó forrása és a kunyhó fölött, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (3, 5, 9, 27, 29, 35, 36, 44, 46, 51, 54, 55, 58.)

94. *Oxychilus inopinatus* (ULICNY)

1. Kiseged: Ostorosi patak közelében, Tarkó (920 m.) (38, 42.)

2. VÁGVÖLGYI J. (1953): *Vitrea opinata* CLESSIN: Tarkó. Adatát átveszi SOÓS L. (1955): *V. inopinata* UL.

95. *Oxychilus depressus* (STERKI)

1. Alsósebesvíz, Száraz-völgy. (25.)

96. *Dauebardia rufa* (DRAPARNAUD)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Demény-patak, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkúti völgy, Hárskút, Hollóstető, Lillafüred: Szinva, Ómassa, Szarvaskői vár, Száraz-völgy, Szilvánvárad, Vadász-völgy, Vörös kő. (51, 55.)

2. WAGNER H. (1941): p. 656. *Dauebardia (Dauebardia) rufa bükkiense* n. ssp. leírása. „Die neue Unterart ist bist jetzt nur aus dem Bükk-Gebirge bekannt. (Wald in der Nähe des Hámori-Teiches, Lillafüred, Garadna-Quelle, Hollóstető...).”

97. *Dauebardia brevipes* (DRAPARNAUD)

1. Alsósebesvíz, Garadna-völgy, Hárskút, Lillafüred: Szinva, Szarvaskői vár, Tógazdaság. (37.)

2. SOÓS L. (1955): *Dauebardia fallax* n. sp. leírása, p. 104. „...gyakori Lillafüred környékén, a Bükkből ugyancsak VÁSÁRHELYI gyűjtéséből vannak példányaim a Garadna-völgyből...”

98. *Milax rusticus* (MILLET)

1. Eger: pince.

99. *Limax maximus* (LINNÉ)

1. Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Garadna, Miskolc, Tapolca-barlang. (5, 27, 47, 48.)

2. HAZAY J. (1883): *Limax cinereus* LISTER: Miskolc: Avas.

100. *Limax cinereoniger* (WOLF)

1. Alsósebesvíz, Bánkút, Dédesi rom, Garadna, Garadna-völgy, Hollóstető, Kalókút, Kecske-barlang, Pisztrángtenyésztő tavak, Szentlélek-hegy, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Szinva-völgy. (27, 47, 48, 54.)

101. *Bielzia coerulans* (M. BIELZ)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz (?), Hámor, Hámori tó (Hámor), Pisztrángtenyésztő tavak. (51, 55.)

102. *Lehmannia marginata* (O. F. MÜLLER)

1. Alsósebesvíz, Bánkút, Hámor, Hámori tó (Hámor), Kecske-barlang, Szinva (Diósgyőr és Hámor között). (46, 51, 54, 55.)

103. *Deroceras laeve* (O. F. MÜLLER)

1. Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Diósgyőr, Eger-patak, Égetett-hegyi forrás, Felsőtárkány: halastó, Garadna-völgy, Ilona-forrás — Mercsei patak. (3, 5, 36, 38, 49.)

104. *Deroceras agreste* (LINNÉ)

1. Alsósebesvíz, Bánkút, Eger-patak, Felsőtárkány: halastó, Garadna-völgy, Kecske-barlang, Nekézsenyi szurdok. (3, 5, 51, 55.)

105. *Euconulus fulvus* (O. F. MÜLLER)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Csipkés-kúti átjáró, Garadna-völgy, Harica-patak, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Leány-völgy, Nagyeged, Odorvár, Örvénykő, Újmassa, Szalajka-forrás, Szarvaskői vár, Tógazdaság, Vörös kő.

106. *Bradybaena fruticum* (O. F. MÜLLER)

1. Ablakoskő-völgy, Alsósebesvíz, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bán-patak, Bükk-szentkereszt, Eger, Eger: Várhegy, Felsőhámor, Füzérkő, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Hór-völgy, Jávorkút, Jávorkúti tó, Kecske-barlang, Kiseged: Ostorosi-patak, Kistrét, Leány-völgy, Lillafüred, Óserdő, Pisztrángtenyésztő tavak, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Szilvásvárad, Szinva-forrás, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Tekenős-völgy, Vadász-völgy. (3, 27, 44, 46, 51, 55.)

107. *Helicella obvia* (HARTMANN)

1. Bán-patak, Bekölce és Nádaska között, Berva, Cigány völgyi forrás, Csákpilis-hegy, Eger, Eger: Rókus temető, Elli-forrás, Égetett-hegyi forrás, Galóc — Dubicsány, Gönczi-kút, Hámori tó, Hét-tó, Ilona-forrás — Mercsei patak, Kiseged, Kiseged: Ostorosi patak, Leány-tó, Létrási tó, Nagyeged, Nekézsenyi szurdok, Szilvásvárad, Várvölgyi kút, Galóc-patak. (2, 3, 29, 55.)

108. *Monacha cartusiana* (O. F. MÜLLER)

1. Eger, Felnémet, Kecske-barlang, Kiseged, Lillafüred (Szinva), Nádasrét, Szarvaskő, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között). (46, 51.)

109. *Perforatella bidentata* (GMELIN)

1. Miskolctapolca, Vadász-völgy.

110. *Perforatella rubiginosa* (A. SCHMIDT)

1. Ablakoskő, Almár: Eger-patak hordaléka, Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Elli-forrás, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Hejőpatak (Miskolc—Dudujka), Nagybükk, Sárosd-völgyi forrás, Szalajka-völgy, Szarvaskő, Szentléleki völgy, Tekenős-völgy, Újmassa. (3, 5, 44, 51.)

2. HAZAY J. (1883): p. 342. *Helix sericea* DRAP. „Tapolca s Miskolcz melletti vizes réteken.” — adata valószínűleg erre a fajra vonatkozik.

111. *Perforatella incarnata* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Avas, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Bélkő, Bóta, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Elli-forrás, Égetetthegyi forrás, Garadna-völgy, Harica-patak, Hámori tó (Hámor), Háromkúti völgy, Hidegpatak-völgyi vadászház, Hollóstató, Jávorkút, Kecske-barlang, Leány-völgy, Lillafüred: Szinva, Lök-

völgy: Sike-lápa, Nagyhárs, Nekézsenyi csorgó forrás, Óserdő, Pisztrángxtenyésztő tavak, Pannarét, Síkfőkút, Szalajkai látókő, Szarvaskő, Száraz-völgy, Szentléleki völgy, Szilvásvár, Szilvásvár: Szána-patak völgye, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Tardona: Bogdány-hegy, Tarkó, Tekenős völgy, Tógazdaság, Újmassa, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (2, 3, 5, 9, 27, 44, 46, 51.)

112. *Perforatella vicina* (ROSSMÄSSLER)

1. Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Csipkés-kúti átjáró, Garadna-völgy, Gerennavár, Háromkúti völgy, Kecse-barlang, Szarba-völgy, Tamáskút, Tekenős-völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy. (27, 51, 55.)

113. *Hygromia transsylvanica* (WESTERLUND)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák, Csákpilis-hegy, Csipkés-kúti átjáró, Fekete-lén, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Hidegpatak-völgyi vadászház, Hollóstető, Hór-völgy, Istvángxomszurdok, Kalókút, Lillafüred, Leány-völgy, Nagyeged, Odorvár, Pisztrángxtenyésztő tavak, Simakő, Szalajka-forrás, Szarba-lápa, Szarba-völgy, Szarvaskői vár, Sziklaforrás, Szilvásvár: Szána-patak völgye, Tarkó, Tekenős-völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (11, 29, 36, 38, 44, 51.)

114. *Trichia unidentata* (DRAPARNAUD)

1. Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák, Csikorgó, Csipkés-kúti átjáró, Eger, Felsősebesvíz, Garadna-völgy, Gyertyán-völgy, Hámori tó (Hámor), Háromkő és Bánkút között, Háromkúti völgy, Hosszú-völgy, Ilus-kút, Kecse-barlang, Leány-völgy, Lillafüred: Szinva, Hagyhárs, Örvénykő, Szalajkai látókő, Szarba-lápa, Szarba-völgy, Szentléleki völgy, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Szilvásvár: Szána-patak völgye, Tarkó, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (1, 35, 38, 51.)

2. ROTARIDES M. (1929): *Fruticicola edentula*: Dédesi vár.

115. *Trichia hispida* (LINNÉ)

1. Ablakoskő-völgy, Almár: Eger-patak hordaléka, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút: Vidernyák É., Bán-patak, Bélapátfalva: Gyári tó fölötti völgy, Csipkés-kúti átjáró, Dudajka, Elli-forrás, Felsősebesvár, Felsőtárkány, Barát-völgy, Garadna-völgy, Hámori tó (Hámor), Hejő-patak (Miskolc—Dudajka), Hosszú-völgy, Háromkő, Kapusi szikla, Leány-völgy, Létrási tó, Lillafüred, Lillafüred: papírgyár és a Szinva-völgy, Lök-völgy: Sike-lápa, Nagybükk, Nagykopasz: Szána-patak völgye, Nagytekenyős, Nádasrét, Nekézsenyi szurdok, Ómassa, Panna-rét, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Szarvaskő és a vár, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Szilvásvár, Tekenős-völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vécsverő, Vörös kő. (3, 5, 44, 51.)

2. WAGNER H. (1937): *Fruticicola Pietruskiana* PFR.: Bánkúti menedékház (1965 m.), Hollóstető, Pisztrángxtenyésztő tavak környéke, Garadna végállomás — adatait SOÓS L. (1955): *Trichia villosula* ROSSM. név alatt átveszi, s a leelőhelyek sorát Lillafüreddel kiegészíti ROTARIDES M. (1929): *Fruticicola Pietruskiana*: Garadna-völgy. SOÓS L. (1943): *Tr. villosula* (*Pietruskiana* PFR.) WAG-

NER H. (1937) adataival. HAZAY J. (1883): p. 320. „a *Helix hispida*-nak egy kisebb alakja fordul elő, mely tévesen minden ok nélkül *Helix Pietruskiana*-nak neveztetett el PARREYSS által.”

116. *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Berva, Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Bélkő, Cigányvölgyi forrás, Csipkés-kúti átjáró, Eger, Égetett-hegyi forrás, Garadna-völgy, Gerennavár, Gönczi kút, Háromkúti völgy, Háromforrás, Háromkő, Hidegpatak-völgyi vadászház, Hollóstető, Hosszú-völgy, Hór-völgy, Ilona-forrás — Mercsei patak, Ilus-kút, Kaló-kút, Kecsebarlang, Kiseged, Miskolc, Nagykőhát, Nekézsenyi csorgó forrás, Odorvár, Simakő, Susutka, Szarba-völgy, Szarvaskő és a vár, Szentléleki völgy, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Tapolcafürdő, Tarkő, Tarkő: Palóc-út, Tarkő: Tekenős völgy, Toldi kunyhó fölött és a forrásánál, Újmassa, Vadász-völgy, Vécsverő. (2, 3, 5, 9, 27, 29, 46, 51.)

117. *Helicodonta obvoluta* (O. F. MÜLLER)

1. Almár: Eger-patak hordaléka, Alsóhámor, Alsósebesvíz, Bánkúti átjáró, Csákpilis-hegy, Csipkés-kúti átjáró, Csondró-völgy, Demény-patak, Diósgyőr, Felsőtárkány, Garadna-völgy, Gerennavár, Gerennavár környéke, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Háromkúti völgy, Hollóstető, Hór-völgy, Istrángomszurdok, Kalókút, Kecsebarlang, Leány-völgy, Nagybükk, Nagydél-hegy, Odorvár, Odvas-kő, Ómassa, Örvénykő, Panna-rét, Pisztrángtenyésztő tavak, Simakő, Szalajka-völgy, Szalajkai látókő, Szarba-völgy, Szarvaskő, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Szentléleki völgy, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Tamás-kút, Tarkő, Tekenős-völgy, Toldi kunyhó felett és a forrásánál, Tógazdaság, Vadász-völgy, Vár-völgyi kút — Galóc-patak, Vécsverő, Vörös kő. (3, 7, 27, 29, 44, 46, 51, 54, 55.)

118. *Helicogona faustina* (ROSSMÄSSLER)

1. Ablakoskő, Alsóhámor, Alsósebesvíz, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Bélkő, Bükkszentkereszt, Csikorgó, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Elli-forrás, Garadna-völgy, Gerennavár, Hámori tó (Hámor), Háromkúti völgy, Háromkő, Hosszú-völgy, Hór-völgy, Jávorkút, Kecsebarlang, Kiskőhát, Kiskőhádi zomboly, Leány-völgy, Lillafüred: Szinva, Nagybükk, Nagykőhát, Nagymező, Nagymező: Nagydolina, Nekézsenyi szurdok, Odorvár, Ómassa, Örvénykő, Simakő, Szalajka-forrás, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarba-völgy, Száraz-völgy, Szentléleki látókő, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Szinva-forrás, Szilvásvár, Tarkő, Tekenős-völgy, Tógazdaság, Vadász-völgy. (3, 7, 27, 29, 44, 46, 51, 53, 55.)

2. *H. rossmässleri* PFR. adatai tévesek: WAGNER H. (1937): Hámori tó, környéke, Kecskelyuk-barlang.

119. *Isognomostoma isognomostoma* (SCHRÖTER)

1. Ablakoskő, Alsósebesvíz, Alsósebes-völgy, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Csikorgó, Csipkés-kúti átjáró, Garadna-völgy, Gerennavár, Háromforrás, Háromkúti völgy, Hór-völgy, Jávorkút, Kiskőhát, Kőhát, Leány-völgy, Lillafüred, Nagyhárs, Nagydél-hegy, Odorvár, Ómassa, Óserdő,

Pisztrángtenyésztő tavak, Szarba-völgy, Száraz-völgy, Szentléleki völgy, Vadász-völgy. (1, 27, 38, 51, 55.)

120. *Cepaea vindobonensis* (FÉRUSSAC)

1. Bánkút, Bánkúti átjáró, Bán-patak, Berva, Bükk-fennsík, Cigányvölgyi forrás, Eger-patak, Eger: a strand és a Wind téglagyár, Égetetthegyi forrás, Fel-német, Felsőtárkány, Füzérkő, Garadna-völgy, Gönczi kút, Háromkő, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Hosszú-völgy, Hór-völgy, Ilona-forrás — Mercsei patak, Jávorkút, Kaló-kút, Kecské-barlang, Királykút, Kiséged: Ostorosi patak, Kistrét, Leány-tó, Mély-völgy, Nagymező, Szarvaskő, Szilvásvár, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Vadász-völgy. (2, 3, 5, 27, 29, 30, 46, 51.)

121. *Helix pomatia* (LINNÉ)

1. Alsósebesvíz, Bánkút, Bán-patak, Berva, Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Bélkő, Bükk-szentkereszt, Bükkzsérc, Cigányvölgyi forrás, Eger, Eger: a strand és az Eger-patak, Égetetthegyi forrás, Fekete-len, Fel-német, Felsőtárkány: halastó, Füzérkő, Garadna-völgy, Gönczi kút, Hámori tó (Hámor), Háromkő, Hollósető, Ilona-forrás — Mercsei patak, Jávorkút, Kaló-kút, Kecské-barlang, Kiséged, Kiskút-lápa, Kos-völgy, Lajpos-orom, Leány-tó, Leány-völgy, Miklós kútja, Mész-völgy, Nagyeged, Nagymező, Nádasrét, Odorvár, Örvénykő, Pisztrángtenyésztő tavak, Síkfőkút és a tó, Subalyuk-barlangnál, Szarvaskő, Szent Imre-forrás, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Szinva-forrás környéke, Tógazdaság, Vadász-völgy. (2, 3, 5, 30, 44, 46, 51, 55.)

122. *Helix lutescens* (ROSSMÄSSLER)

1. Garadna-völgy.

123. *Unio crassus* (RETZIUS)

1., 2. ÁBRAHÁM—BENDE—HORVÁTH—MEGYERI (1951): *U. c. forma ondavensis* HAZAY, *U. c. forma serbicus* DRT.: Sajó (putnoki szakasz). MODELL H. (1924): *U. c. bosniensis* MÖLL.: Sajó (Miskolcnál). SOÓS L. (1955): *U. c. cythereus* KÜST.: és WAGNER H. (1937): *U. c. bosniensis ondavensis* HAZ: Hejő-patak (Miskolc—Dudujka). HAZAY J. (1883): *U. batavus* MAT.: Sajó — Bódva.

124. *Sphaerium corneum* (LINNÉ)

1. Noszvaji tó. (5.)

125. *Pisidium casertanum* (POLI)

1. Bugyogó-forrás, Demény-patak, Elli-forrás, Garadna-völgy, Gönczi kút, Kecské-barlang, Nagytekenyős-völgy, Noszvaji tó, Rózsaalji kút, Síkfőkút, Sólyomkút, Szarvaskő, Szokolya, Tekenős-tó, Tógazdaság, Várvölgyi kút — Galóc-patak. (2, 3, 54, 59.)

126. *Pisidium amnicum* (O. F. MÜLLER)

1. Hejő-patak, Hejő-patak: Miskolc—Dudujka, Latori vízfő, Lillafüred: Szinva, Szinva (Diósgyőr és Hámor között), Szinva (Hámor), Szokolya. (36, 38, 46, 51, 59.)

127. *Pisidium personatum* (MALM)

1. Nagytekenős-tó. Nagytekenyős-völgy.

127. *Pisidium subtruncatum* (MALM)

1. Szarvaskő.

128. *Pseudosuccinea columella* (SAY)

1. Eger: a strand melegvízű tavaiban.

129. *Alopias livida monacha* (M. KIMAKOWICZ)

130. *Alopias livida bipalatalis* (M. KIMAKOWICZ)

1. Telepítve 1969 augusztusában (*A. l. monacha*); 1970 (*A. l. bipalatalis*). Telepítette: Szekeres Miklós. (Ablakoskő-völgy).

A BÜKKI LELŐHELYEK JEGYZÉKE

Ablakoskő-völgy, Almár, Almár: Eger-patak hordaléka, Alsóhámor, Alsósebes-víz, Alsósebes-völgy, Alsószolca, Angyalvölgyi forrás, Aranyos-patak, Arlói-tó, Baktai-tó, Bálvány, Bánkút, Bánkúti átjáró, Bánkút: Vidernyák É., Bán-patak, Békarátörő, Bekőce és Nádaska között, Bélapátfalva: gyári tó, Bélapátfalva: gyári tó fölötti völgy, Bélapátfalva: Östörő-forrás, Bélkő, Berva, Berva-bérc, Bodó-tó, Bodzás, Bóta, Bugyogó-forrás, Buzgókő, Bükk-fennsík, Bükk-szentkereszt, Bükk-szentlélek: Csondró-völgy, Bükk-szentlélek: Látókő, Bükkzsérc, Cigányvölgyi forrás, Csanyikom (Forrásvölgy), Csákpilis-hegy, Csikorgó, Csipkerét-forrás, Csipkés-kúti átjáró, Demény-patak, Dédesi rom, Diósgyőr, Diósgyőr—Miskolc: gyári tó patak, Diósgyőr—Tapolca: Bourg-forrás, Diósgyőr—Tapolca forrás, Diósgyőri vár forrása, Diósjenő, Disznós-patak, Dudujka, Eger, Egerbakta: Baktai tó, Eger dombvidéke, Eger: Lakatgyári patak, Eger: Lakatgyár mellett, Eger: Rókustemető, Eger, strand, Eger-patak: Vizesárok torkolata, Eger: Vizesárok, Eger: Várállomás, Eger: Várhegy, Eger: Wind-téglagyár, Elli-forrás, Eszperantó-forrás, Égetetthegyi forrás, Fekete-len, Felnémet, Felnémet és Felsőtárkány között, Felsőhámor, Felsősebes-víz, Felsőtárkány, Felsőtárkány: Barát-völgy, Felsőtárkány: Mész-völgy, Felsőtárkány: Istrángom-szurdok, Felsőtárkányi tó (halastó), Felsőtárkányi tó völgye, Füzérkő, Galóc — Dubicsány, Garadnavölgy, Garadna-völgy: Újmassa — Óskohó, Gerennavár, Gilitka-kápolna (forrás, csermely), Gőnczi kút, Görömbölytapolca, Görömbölytapolca: Hideg-forrás, Gyertyán-völgy, Harica-forrás, Harica-patak, Három-forrás, Háromi tó, Hármaskút, Háromhegy, Háromkő, Háromkő és Bánkút között, Háromkút, Háromkúti völgy, Hárskút, Hejőcsaba, Hejő-patak, Hejő-patak (Miskolc—Dudujka), Hetemér, Hét-tó, Hidegpatak-völgyi vadászház, Hollókő, Hollósetető, Hór-völgy, Hosszú-völgy, Ilona-forrás — Mercsei patak, Ilus-kút, Istállós-kő, Itatókút (a Hét-tó közelében), Jávorkút, Jávorkúti tó, Kaló-kút, Kapusi szikla, Kazincbarcika, Kácsfürdő, Kecse-barlang, Királykút, Kiseged, Kiseged: Ostorosi patak, Kiskóhát, Kiskő-

háti zomboly, Kiskút-lápa, Kistrét, Kos-völgy D. (erdészház), Köpüsi szikla, Köpüsréti források, Kőhát, Lajos-orom, Latori vízfő, Látókövek, Leány-völgy, Leány-tó, Létrási barlang, Létrási tó, Lillafüred, Lillafüred: Kerekhegy, Lillafüred: Szinva, Lillafüred: Szinya, Lillafüred: Vizedókai forrás, Lök-völgy: Sikelápa, Lusta-völgy, Margit-forrás, Mária-forrás, Mély-völgy, Mészvölgyi szurdok, Miklós kútja, Miskolc, Miskolctapolca, Monosbél, Nadasrét, Nagybükk, Nagydél-hegy, Nagyeged, Nagyhárs, Nagykopasz (Szána-völgy), Nagykőhát, Nagymező, Nagymező: Nagydolina, Nagypataki völgy, Nagy Szoros-patak, Nagytálya: Egerpatak hordaléka, Nagytekenyős, Nagyvisnyó, Nádaska, Nekézsényi csorgó forrás, Nekézsényi szurdok, Noszvaji tó, Odorvár, Odvaskő, Ómassa, Ördög-völgy, Örvénykő, Óserdő, Óserdő és a Mélysár-völgy között, Panna-rét, Pereces: Erenyész-völgy, Pisztrángtenyésztő tavak, Puskaporosi szoros, Putnok, Robogány, Rózsaalji kút, Rózsa-patak, Sajó (Miskolcnál), Sajó (Putnoknál), Sajó—Bódva, Salátakút, Sasutka, Savósi völgy, Sárosd-völgyi forrás, Sároslápai ér, Sebes, Sebesvíz-völgy, Síkfőkút, Síkfőkúti tó, Simakő, Sólyom-forrás, Sólyomkút, Subalyukbarlang környéke, Szalajka-forrás, Szalajkai látókő, Szalajka-völgy, Szarka-lápa, Szarba-lápa, Szarba-völgy, Szarvaskő, Szarvaskő: Villó-patak völgye, Szarvaskői vár, Száraz-völgy, Szeleta-barlang, Szent Imre-forrás, Szent István-barlang, Szentléleki látókő, Szentlélek-hegy, Szentléleki forrás (Hámor), Szentléleki völgy, Sziklaforrás, Szilvás-patak, Szilvásvár, Szilvásvár: Szána-patak völgye, Szinva-forrás környéke, Szinva-patak (Hámor), Szinva-völgy, Szinva-völgy (Diósgyőr és Hámor között), Szakolya, Szomorú rakodó, Szögliget, Tamáskút, Tardona-völgy (Kazincbarcika), Tapolca-barlang, Tardona: Bogdányhegy, Tarkó, Tarkó: Palóc-út, Tarnalelesz, Tekenős-tó, Tógazdaság, Tógazdaság: Újmassa előtti forrás, Toldi kunyhó forrása, Toldi kunyhó fölött, Újmassa, Vadász-völgy, Vár-völgy, Vécsverő, Virágostó-lápai forrás, Vízfő (Mónosbél), Vár-völgyi kút — Galóc-patak, Vörös kő (nem Vöröskő!).

GYŰJTŐK: Agócsy P., Ábrahám A., Bokor E., Bartók J., Bertalan (J?), Biczók F., Bába K., Bende S., Czente H., Czögler K., Dévai Gy., Dudich E., Endrődi-Younga S., Fehér M., Hazay J., Horváth A., Károlyi Á., Kerekes J., Kessler H., Kovács Gy., Kormos T., Legányi F., Lukács D., Megyeri J., Mészáros Z., Noszky J., Petró E., Pintér I., Pintér L., Podani J., Pongrácz S., Pócs T., Peregi Zs., Rospán J.-né, Rotarides M., Sándor (?), Soós Á., Soós L., Sajó I., Schréter Z., Sándor O., Subai P., Streda R., Szekeres M., Sziládi Z., Szegvári (?), Szilvássy A., Tolnai L., Tóth M., Traxler L., Ujhelyi S., Varga A., Vág-völgyi J., Vajon I., Vöröss L., Vásárhelyi I., ifj. Vásárhelyi I., Wagner H., Wiesinger M.

x x x

Adatgyűjtő munkámhoz, jegyzékem összeállításához többektől kaptam értékes segítséget. SZIGETHY Annának, PINTÉR Lászlónak (Természettudományi Múzeum, Budapest) és dr. KROLOPP Endrének (Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest) itt is köszönetet mondok közreműködésükért. Köszönet illeti a dolgozatom bevezetőjében említett múzeumokat és magángyűjtőket is gyűjteményeik adatainak átengedéséért.

VARGA, A.: Die Molluskenfauna des Bükk-Gebirges, Nordungarn

Der Verfasser stellt fest, daß die malakologische Untersuchung des Bükk-Gebriges (Nordungarn) bisher vielfach planlos und vernachlässigt war. Er faßt die unpublizierten Angaben der Sammlungen von drei Museen und fünf Sammlern, sowie die Literaturdaten zusammen, in der Absicht, damit die Aufmerksamkeit der Forscher auf die kaum oder nicht erforschten Gebiete des Gebirges gelenkt wird.

IRODALOM — SZRIFTTUM

1. AGÓCSY, P. & PÓCS, T. (1960): Data to the Mollusk Fauna of Hungary. — Ann. Mus. Hist-nat. Hung. 1:437—445.
2. ÁBRAHÁM, A. & BENDE, S. & HORVÁTH, A. & MEGYERI, J. (1951): Adatok Putnok környéke hidrobiológiai viszonyaihoz. — Ann. Biol. Univ. Hung. 1:341—349.
3. ÁBRAHÁM, A. & BENDE, S. & HORVÁTH, A. & MEGYERI, J. (1952): Adatok a Bánvölgy hidrobiológiai viszonyaihoz. — Ann. Biol. Univ. Hung. 2:327—340.
4. ÁBRAHÁM, A. & BICZÓK, F. & HORVÁTH, A. & MEGYERI, J. (1956): Hydrobiologische und faunistische Studien im südwestlichen Teile des Bükk-Gebirges. — Acta Biol. Acta Univ. Szegedien. 2:137—145.
5. ÁBRAHÁM, A. & HORVÁTH, A. & MEGYERI, J. (1956): Hidrobiológiai vizsgálatok a Szilvás-patak vízgyűjtő területén. — Áll. Közl. 45:13—24.
6. CSIKI, E. (1906): Mollusca (in: Fauna Regni Hungariae, Budapest, 6:1—42).
7. DUDICH, E. & WAGNER, H. (1935): Bars vármegye puhatestű faunájának alapvetése. — Math. és Term.-tud. Ért. 53:807—825.
8. HAZAY, J. (1881): Ein Ausflug nach Oder-Ungarns — Ibid. 8:262—275.
9. HAZAY, J. (1883): Az Északi-Kárpátok és vidékének Mollusca faunája. — Math. és Term.-tud. Közl. 19:315—381.
10. HORVÁTH, A. (1950): A *Physa acuta* DRAP. és a *Physa fontinalis* L. — Hidrobiol. Közl. 30:449—450.
11. HUDEC, V. (1970): Poznámky k anatomii některých z plžů z Madarska. Bemerkungen zur Anatomie einiger Schneckenarten aus Ungarn. — Časopis Nár. Muz., odd. přírod., Praha, 137:33—43.
12. KEMPELEN, R. (1868): Heves és Külső-Szolnok t. e. vármegyék állattani leírása: Heves és Külső-Szolnok vm. leírása. Szerk. M. Albert Ferencz. Eger, p. 221—226.
13. LUKÁCS, D. (1950a): Adatok az eгри melegvizék állatföldrajzi és állatökológiai viszonyaihoz. — Hidr. Közl. 30:451—456.
14. LUKÁCS, D. (1950b): Beiträge zur Kenntnis (der Fauna von der Viz-Quelle) von der westlichen Seite des Bükk-Gebirges, mit besonderen

Rücksickeit an neues Vorkommen und an Relictumkarakter aus Eisenalter von *Sadleriana pannonica* FRAUENFELD in Ungarn. — *Hidr. Közl.* 30:

15. LUKÁCS, D. (1954): Adatok a planáriák és a *Sadleriana pannonica* Bükk-hegységi elterjedéséhez. — *Áll. Közl.* 44:87—93.
16. LUKÁCS, D. (1956): Adatok a Vöröskövölgyi csermely állatökológiájához és állatföldrajzához. — *Ann. Acad. Paedag. Agriens.* 2:613—621.
17. LUKÁCS, D. (1959): A Bükk-hegységi langyosvizek állatainak ökológiai viszonyai. — *Áll. Közl.* 47:125—127.
18. LUKÁCS, D. & VAJON, I. (1955): Jegyzetek a Bükk vizeinek állatökológiai és állatföldrajzi viszonyaihoz. — *Ann. Acad. Paedag. Agriens.* 1:445—460.
19. MODELL, H. (1924): Die Najaden Ungarns. — *Ann. Mus. Nat. Hung.* 21:175—187.
20. PINTÉR, I. (1968): A magyarországi sapkacsigák (*Ancylidae*) újabb alakjai. — *Áll. Közl.* 55:97—104.
21. PINTÉR, L. (1967): Revision of the genus *Carychium* O. F. MÜLLER. (*Mollusca, Basommatophora*). — *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.* 59:399—407.
22. PINTÉR, L. (1968a): Revision der in Ungarn vorkommenden Arten den Gattung *Acicula* HARTMANN 1821. (*Gastropoda, Prosobranchia*). — *Ann. Hist.-nat. Hung.* 60:269—273.
23. PINTÉR, L. (1968b): Tiergeographisch bedeutsame Molluskenfunde in Ungarn. — *Malak. Abh.* 2:177—183.
24. PINTÉR, L. (1968c): Revision der Ungarischen Arten der Gattung *Vitrea* FITZINGER 1833. (*Gastropoda, Pulmonata*). — *Acta Zool.* 14:175—184.
25. PINTÉR, L. (1970): Recent Zonitidae in Hungary. — *Journ of Conch.* 27:183—189.
26. PINTÉR, L. (1973): Magyarország puhatestűinek kritikai jegyzéke; Kritisches Verzeichnis der rezenten Mollusken Ungarn. — *Soosiana*, 1:11—17.
27. ROTARIDES, M. (1929): Zur Schneckenfauna Nordungarns, Bükk-Gebirge und Umgebung der Grotte von Aggtelek. — *Arch. Moll.* 61:95—105.
28. ROTARIDES, M. (1938): Malakofaunistische Notizen. — *Fragm. Faun. Hung.* 1:47—50.
29. ROTARIDES, M. (1940): Zur Kenntnis der Schneckenfauna der Umgebung von Felsőtárkány (Bükk Gebirge). — *Fragm. Faun. Hung.* 3:1—2.
30. ROTARIDES, M. (1941): Eine interessante Population von *Cepaea vindobonensis* PFR. — *Fragm. Faun. Hung.* 4:95—97.
31. ROTARIDES, M. (1942): Nachträge zum Molluske-Teil des ungarischen Faunenkaloges. Die Familie der Clausiliiden. — *Fragm. Faun. Hung.* 5:65—80.
32. ROTARIDES, M. (1948): Malakofaunistische Notizen II. — *Fragm. Faun. Hung.* 11:77—82.

33. SCHRÉTER, Z. (1915): Két reliktum csigafaj új termőhelyei hazánkban. — *Áll. Közl.* 14:262—265.
34. SOÓS, L. (1906): A magyarországi Neritinák kérdéséhez. — *Ann. Mus. Nat. Hung.* 4:450—462.
35. SOÓS, L. (1928): Adatok a magyarországi barlangok Mollusca-faunájának ismeretéhez. — *Áll. Közlem.* 24:163—180.
36. SOÓS, L. (1943): A Kárpát-medence Mollusca-faunája. Budapest, pp. 478.
37. SOÓS, L. (1955): A magyarországi Daubebardiák kérdéséhez. *Áll. Közl.* 45:97—105.
38. SOÓS, L. (1955—59): Mollusca — Puhatestűek. In: Székessy: Magyarország Állatvilága (Fauna Hung.) Budapest, 19. pp. 32, 80, 158.
39. VAJON, I. (1956): Adatok a Felsőtárkányi halastó faunájának ismeretéhez. — *Ann. Acad. Paedag. Agriens.* 2:630—634.
40. VAJON, I. (1959): Adatok az egri szennyvizderítőben ősszel található állatok ismeretéhez. — *Ann. Ac. Paedag. Agriens.* 5:489—494.
41. VARGA, A. (1968): Malakologische Neugkeiten aus Ungarn. — *Malak. Abh., Dresden,* 16:231—233.
42. VÁGVÖLGYI, J. (1953): Quelques interessantes données malacofaunistiques des Montagnes Moyennes de la Hongrie. — *Ann. Mus. Hist.-nat. Hung.* 4:75—78.
43. VÁSÁRHELYI, I. (1957): Két reliktum csigáról. — *Miskolci Herm. O. Mus. Közlem.* p. 1—2.
44. VÁSÁRHELYI, I. (1960): Beitrage zur Schneckenfauna des Teiches von Hámor. — *Opusca Zool.* 4:53—55.
45. WAGNER, H. (1928): Lymnaea tanulmányok. — *Áll. Közl.* 25:21—38.
46. WAGNER, H. (1929): Faunisztikai közlemények. *Áll. Közl.* 26:156—164.
47. WAGNER, H. (1930): Neue Schnecken aus Ungarn. — *Arch. Moll.* 62:
48. WAGNER, H. (1943): Magyarország, Horvátország és Dalmácia házatlan csigái, I. — *Ann. Mus. Nat. Hung.* 28:1—30.
49. WAGNER, H. (1935): Magyarország, Horvátország és Dalmácia házatlan csigái, II. — *Ann. Mus. Nat. Hung.* 29:169—212.
50. WAGNER, H. (1935): Magyarország Valloniái. — *Matem. és Term.-tud. Ért.* 53:701—716.
51. WAGNER, H. (1937): Újabb adatok a Bükk-hegység Mollusca-faunájának ismeretéhez. — *Áll. Közl.* 36:59—65.
52. WAGNER, H. (1937a): Die Formen von *Sadleriana pannonica* FRAUENFELD und ihre Verbreitung in Oberungarn. — *Basteria* 2:
53. WAGNER, H. (1939): Zweigformen von *Unio crassus* RETZ. aus ungarischen Bächern. — *Fragm. Faun. Hung.* 2:10—12.

54. WAGNER, H. (1939): Die Molluskenfauna zweier ungarischer Grotten. — *Fragm. Faun. Hung.* 2:55—56.
55. WAGNER, H. (1941): Neue malakofaunistische Angaben aus dem Bükk-Gebirge in Oberungarn, — *Fragm. Faun. Hung.* 4:6—8.
56. WAGNER, H. (1941a): Systematische Studien an ungarischen Raublungenschnecken. — *Math. és Term.-tud. Ért.* 60:650—662.
57. WAGNER, H. (1942): Újabb adatok Erdély és a Partium puhatestű faunájának ismeretéhez. — *Matem. és Term.-tud. Ért.* 61:385—399.
58. WAGNER, H. (1942a): Magyarország barlangjainak puhatestű faunája. — *Barlangvilág*, 12:1—15.
59. WAGNER, H. (1943): Magyarország Pisidiumai (Mollusca, Lamellibranchiata). — *Ann. Hist.-nat. Mus. Hung., Pars. Zool.* 36:1—11.

Erkezett: 1974. III. 1.

VARGA András
H—3200 Gyöngyös
Mátra Múzeum

A "mosaic-pattern" elv bemutatása a Bükk-hegységi Szalajka-patakrendszer Trichopteráin

KISS, Ottó

Ho Si Minh Tanárképző Főiskola, Eger

ABSTRACT: (The presentation of the "mosaic-pattern" principle on the Trichoptera of the stream system Szalajka in the Mts. Bükk, North-Central Hungary). — Applying the "mosaic-pattern" association principle the structure of the stream biocoenoses can be studied thoroughly. The mosaics which are characteristic of the spring Szikla and the course of stream belonging to it as well as the Trichoptera species associations that are typical of the different mosaics are described in the light of the above-mentioned principle.

BEVEZETÉS

A folyóvizek limnológiai zónáinak további tanulmányozásához nyújt segítséget a „mosaic-pattern” társulási elv, amelynek alkalmazásával az egyes zónák finomabb szerkezetét is megismerhetjük.

Az irodalomban (MACAN 1961; ILLIES et BOTOSANEANU 1963; SOWA 1965) a „mosaic pattern” társulási elv értelmezését illetően eltérőek a vélemények. Ennek az elvnek a figyelembevételével vizsgálta OLÁH (1967) a Zempléni-hegység Trichopteráit.

Dolgozatomban a Bükk hegységi Szalajka-patakrendszer Trichopteráin a „mosaic pattern” társulási elv szerint végzett vizsgálatokat ismertetem.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A Szalajka-patakrendszer a Bükk hegység ÉNY-i szögletében található. Forrásai: a Felső-Szalajka középső triász kori szaruköves mészkőből, az Alsó- (Szalajka) Szikla-forrás kampili mészkő meredek állású rétegeiből ered. A terület tengerszint feletti magassága 400—460 m.

A gyűjtőmunkát és a megfigyeléseket 1974 júliusától 1975 decemberéig havonként végeztem. A mintavételi helyeken az eltérő szubsztrátumnak megfelelően a KAMLER és RIEDEL által leírt módszerek szerint történt a felvételezés. A köves szubsztrátum esetében figyelembe vettem MACAN (1958) módszerét. Imágókat fénycsapdával is gyűjtöttem. Az x-szel jelzett fajok a Bükk hegységre nézve újjak.

A fajok gyakorisági és mennyiségi adataiból szubsztrátumonként összeállítottam a szubsztrátumhoz való ragaszkodás sorrendjét.

A „MOSAIC PATTERN” TÁRSULÁSI ELV LÉNYEGE

A Trichopterák legátfogóbb ökológiai kategóriáit MARTYNOV (1929), LEP-
NYEVA (1949), BOTOSANEANU (1959), GOLÜSKINA (1962) dolgozták ki. IL-
LIES (1961, 1964), szerint minden folyó függetlenül a geográfiai viszonyoktól
két biotópra osztható fel; rhithronra és potamonra. Ezekben a taxonómiai kü-
lönbségek ellenére a biocönózisok ökológiailag hasonlóak. Az „equivalent con-
fluence” elv (DANA 1961; ILLIES et BOTOSANEANU 1963.) szerint a rhithron
és a potamon tovább osztható epi, meta és hypo szakaszra. A viszonylag stabil
vízhőmérsékleti viszonyokkal rendelkező forrásterületet a benépesítő Trichop-
tera együttesek alapján két zónára, eucrenonra és hypocrenonra lehet elkülö-
níteni (ILLIES et BOTOSANEANU 1963).

A pataki biocönózisok szerkezetét intenzívebb vizsgálattal szükséges megismerni.
Az irodalomban (MARLIER 1951; BADCOCK 1953; MACAN 1961; OLÁH 1967.)
rámutatnak a homogén szakaszok („fish zone”) belső feloszthatóságára, az el-
térő biotópok jól definiálható különbözőségére. A patak egy kisebb szakaszán
a megközelítőleg homogén kémiai és hőmérsékleti viszonyokon belül differen-
ciáló hatása van a vízsebesség feltűnő változásainak, mely sebességváltozások
szubsztrátumformáló tulajdonságot hordoznak.

A szubsztrátmozaikok nemcsak statikus, strukturális elemeknek tekinthetők, ha-
nem dinamikus egységeknek is, amelyek betöltéséért a hasonló niche-ü populá-
ciók kompetícióban állnak egymással. A mozaikok olyan elemi közösségek, ame-
lyekben a társulás statikus (térkitöltő) és dinamikus (funkcionális — niche ki-
töltő) elemei dialektikus egységben szemlélhetők (OLÁH 1967).

A társulássá szerveződés kialakulhat alacsonyabb szinten (elemi közösség), ami-
kor a hasonló niche populációk kompetitív együttese jönnek létre. Magasabb
ökoszisztéma szinten az egyes patakszakaszok már sajátos fajegyüttesel és
anyagforgalmi ciklussal is rendelkeznek.

A többféle szubsztrátum mozaikos megjelenése és az ezeket benépesítő együt-
tesek bonyolult, felaprózott jelleget adnak a pataki biocönózisnak. A mozaik-
struktúrák térbeli határának a vízsebesség ingadozásait kell tekinteni, melyek-
nek dinamikus térben és időben változó jellege, valamint a vízmennyiség
időnkénti változása jelenti a mozaikok és mozaikhatárok képződésének és el-
tűnésének folytonosan mozgó rendszerét.

A patakmederben a lassúbb és gyorsabb folyású szakaszok váltakoznak. A víz-
sebesség ritmikus ingadozásából következik, hogy a jellemző szubsztrátmozaik-
ok is szabályosan ismétlődnek. A Szalajka-patakrendszerben a következő mo-
zaikok alakultak ki:

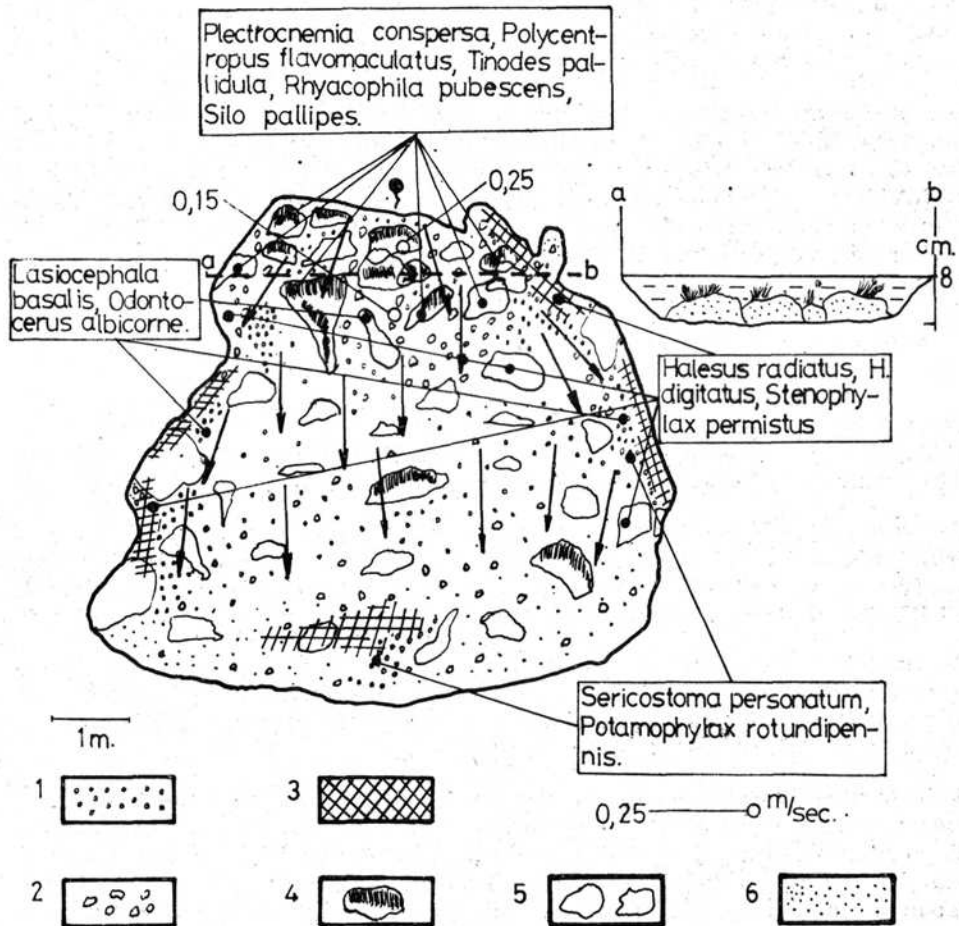
1. nagyobb kövekből („large stone”), kisebb, nagyobb vízeséssel, 0,3 m/sec-
nél nagyobb vízsebességgel;
2. kisebb kövekből és kavicsokból („small stone and gravel”), 0,1—0,7 m/sec
vízsebességgel, mikrovízesések nélkül;
3. homokból („sand”), amelyhez kavics, kisebb-nagyobb kövek, detritus és
iszapfelhalmozódás is járulhat;

4. iszap („slime”);

5. detritus;

6. moha („moss”), nagyobb kövek felületén, különböző vastagságú (1—6 cm).

A „large stone” mozaikok nagyobb vízeseit üstszerűen kivájt akkumulációs szakaszok követik. Az üstökben kialakuló „stagnant pool”-okban is előfordulnak homokba, iszapba ágyazott kövek. Ennek oka a sebességingadozások ritmikus változása, melyet a meder állandó alakulása, illetve a vízszint ingadozása (pl.



1. ábra: Alsó- (Szalajka) Szikla-forrás mintavételi helyről készült szelvény. Szubsztrát-mozaik típusok: 1. Homok. 2. Kisebb kövek és kavicsok. 3. Detritus. 4. Moharéteg. 5. Nagyobb kövek. 6. Iszap.

áradás 1974. okt.-ben) okoz. Ezek a jelenségek folyamatosan és évszakonként bekövetkeznek, bizonyítva, hogy a mozaik-rendszerre a térbeli megjelenés állandó változása a jellemző.

A TRICHOPTERA FAUNA ELEMZÉSE

1. Az Alsó- (Szalajka) Szikla-forrás tipikus reokrén forrás, a forrásmedence tóvá szélesedik, amelyből patak vezet le a vizet. Közvetlenül a vizesés alatt a forrásmedencében a „large stone” mozaik és „moss” rétegben élő Trichoptera fajok a következők: *x Plectrocnemia conspersa* CURTIS, *x Polycentropus flavomaculatus* PICTET, *x Tinodes pallidula* MAC LACHLAN. A nagyobb kövek alsó, oldalsó üregeiben a *Rhyacophila pubescens* PICTET, és a házát ásványi anyagból építő *Silo pallipes* FABR. a jellemző (1. ábra).

A „small stone and gravel” szubsztrátmozaikot benépesítő fajok: az *Odontocerus albicorne* SCOP., a *Sericostoma personatum* SPENCE, melyek ásványi anyagokból kürtszerű tegezt építenek. Tegezt építő fajok a *x Lasiocephala basalis* KOLENATI és a *Potamophylax rotundipennis* BRAUER detrituson található. A tömegesen előforduló *Halesus radiatus* CURTIS, *Halesus digitatus* SCHRANK és a *Stenophylax permistus* MAC LACHLAN lárvák detritus, köves, homokos és iszapos aljzaton gyűjthetők.

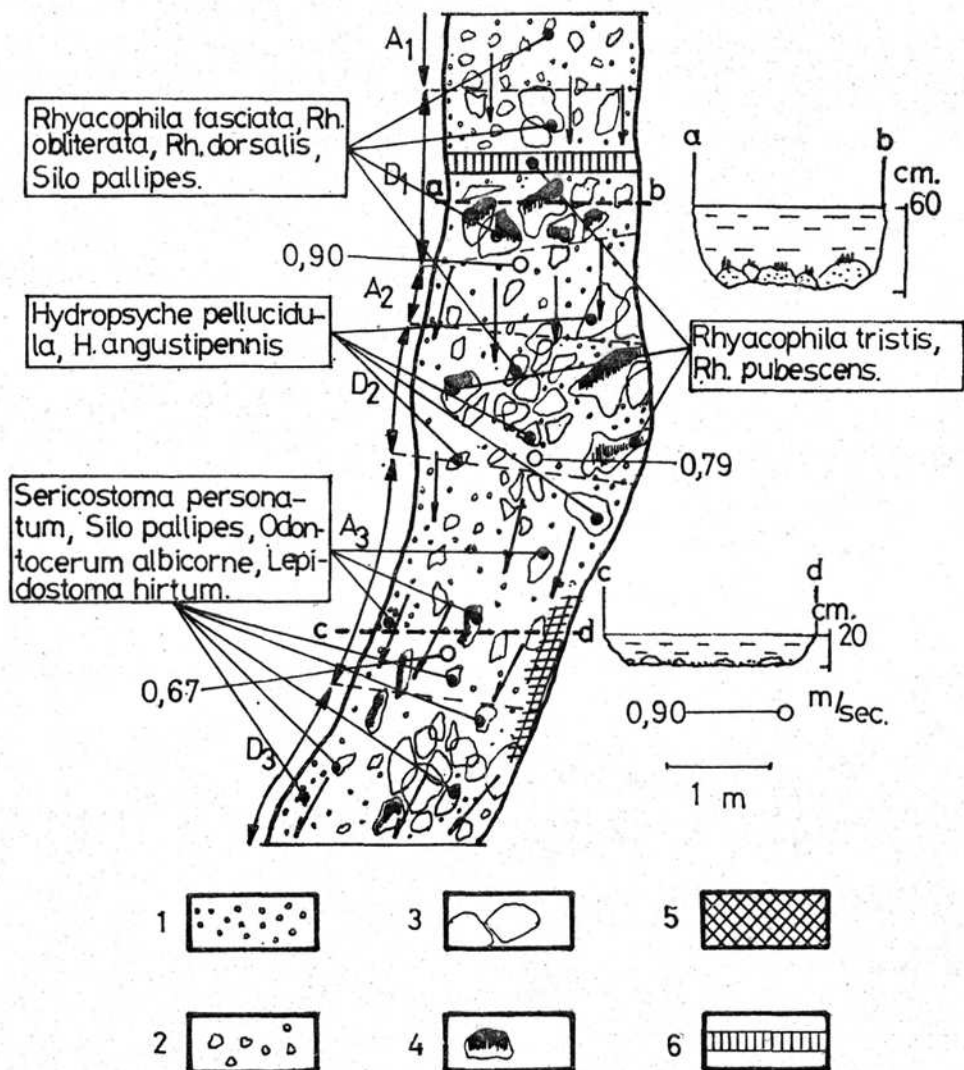
2. A fent említett forrástól 200 m-re helyezkedik el a zúgókkal, vizesésekkel jellemezhető patakszakasz (2. ábra).

A nagyobb kövek alsó, oldalsó részén a tegezt nem építő *Rhyacophila fasciata* HAGEN, *Rhyacophila obliterated* MAC LACHLAN, *x Rhyacophila dorsalis* CURTIS, továbbá a tegezt építő *Silo pallipes* FABR. fajok a jellemzők.

A vizesések felső peremének a szélén az algapamacsok között él a *Rhyacophila tristis* PICTET és a *Rhyacophila pubescens* PICTET lárvája. Közel a meder széléhez, a nagyobb kövek felületén, a hálót szövő *x Hydropsyche pellucidula* CURTIS és *Hydropsyche angustipennis* CURTIS a gyakori.

A „small stone and gravel” szubsztrátmozaikra különösen a *Sericostoma personatum* SPENCE és az *Odontocerus albicorne* SCOPOLI a jellemző. A „moss” között a *Rhyacophila tristis* PICTET, a *Rhyacophila pubescens* PICTET és a *x Lepidostoma hirtum* FABR. él.

Az összehasonlításból jól látható, hogy milyen különbség mutatkozik a forrásmeder (eucrenon) és a tőle több száz méterre lévő patakszakasz (hypocrenon) Trichoptera együttese között. A *Plectrocnemia conspersa* CURTIS, a *Polycentropus flavomaculatus* PICTET csak a forrásmeder „large stone” és „moss” mozaikjában, a „small stone and gravel” mozaikban a *Lasiocephala basalis* KOLENATI a karakterisztikus faj. A *Hydropsyche pellucidula* CURTIS és a *Hydropsyche angustipennis* CURTIS, továbbá a *Rhyacophila obliterated* MAC LACHLAN és *Rhyacophila dorsalis* CURTIS pedig csak a patakszakasz „large stone” mozaikjában található. A *Rhyacophila pubescens* PICTET, a *Silo pallipes* FABR., a



2. ábra: Szalajka-patakszakaszból készült szelvény. Szubsztrátmozaikok: 1. Homok.
2. Kisebb kövek és kavicsok. 3. Nagyobb kövek. 4. Moharéteg. 5. Detritus. 6. Vízés.

Tinodes pallidula MAC LACHLAN vizsont a forrástól több száz méterre is előfordul. A közös fajok a „small stone and gravel”-re jellemző *Odontocerus albicorne* SCOP. és a *Sericostoma personatum* SPENCE.

**KISS, O.: Die Darstellung des "mosaic pattern"-Prinzips
an den Trichopteren des Szalajka-Bachsystems**

In dieser Arbeit wird das „mosaic-pattern”-Prinzip der Benthos-Assoziationenbildung an der Trichoptera-Larvenassoziationen des Szalajka-Bachsystems (Nordungarn, Bükk-Gebirge) dargestellt. Der Verfasser hat vom Juli 1974 an in jedem zweiten Monat Quantitativaufsammlungen in verschiedenen Gebieten des Bachsystems vorgenommen. Eine ausführliche Beschreibung der charakteristischen Mosaiken eines Quellgrunds und eines Bachabschnittes, sowie deren bezeichnenden Assoziationen wird gegeben. 7 Arten sind neu für das Bükk-Gebirge: *Plectrocnemia conspersa* CURTIS, *Polycentropus flavomaculatus* PICTET, *Tinodes pallidula* MAC LACHLAN, *Lasiocephala basalis* KOLENATI, *Rhyacophila dorsalis* CURTIS, *Hydropsyche pellucidula* CURTIS, *Lepidostoma hirtum* FABRICIUS. Am Ende werden beide untersuchten Trichoptera-Assoziationen verglichen.

IRODALOM — SCHRIFTTUM

- BADCOCK, R. M. 1953: Comparative studies in the populations of streams. — Rep. Inst. Freshwater Res. Drottningholm 35: 38—50.
- BOTOSANEANU, L. 1957: Badania nad chruscikami (Trichoptera) Rumunii. — Pols. Pism. Ent. 26: 383—433.
1959: Recherches sur les trichoptères du massif de Retezat et des Monts du Banat. — Bibl. Biol. Animala (Bucarest) 1: 1—165.
- DANA, L. A. 1961: The role of drainage analysis in biological work on streams. — Verh. Internat. Verein. Limnol. 14: 533—537.
- GOLÚSKINA, R. A. 1962: Die Trichopterenfauna des Angara — Fluszes (russisch) Zool. Zhurn. 41: 1646—58.
- ILLIES, J. 1961: Versuch einer allgemeinen biocönotischen Gliederung der Fließgewässer. — Internat. Rev. ges. Hydrobiol. 46: 205—213.
- ILLIES, J. et BOTOSANEANU, L. 1963: Problèmes et méthodes de la classification de la zonation écologique des eaux courantes, considérées sur tout du point de vue faunistique. — Mitt. int. Ver. Limnol. 12: 1—57.
- KAMLER, E. et RIEDEL, W. 1960: A method for quantitative study of the bottom fauna of Tatra streams. Pols. Arch. Hydrol. 8: 95—105.
- LEPNYEVA, S. G. 1949: Über die Frage der Klassifikation der Fluszwassertrichopteren (russisch). Ent. Obozr. 30: 253—56.

- MACAN, T. T. 1961: A review of running water studies. — Ver. Internat. Verein Limnol. 14: 587—602.
- MARLIER, G. 1951: La biologie d'un ruisseau de Plaine. — Mem. Inst. Sc. nat. Belg. 114: 1—98.
- MARTYNOV, A. W. 1939: Ökologische Voraussetzungen für die Zoogeographie der benthonischen Süßwassertiere (russisch). Russk. Zool. Zhurn. 9: 3—38.
- OLÁH, J. 1967: Über die Trichopteren eines Bachsystems der Karpaten. Acta Biol. Debrecina V. 71—91.
- SCOTT, D. 1958: Ecological characteristic of the bottom fauna of the Wielka Puszcza stream. Acta. Hydrobiol. 7: 61—92.
- STEINMANN, H. 1970: Fauna Hungariae. Tegzesek — Trichoptera. Akad. Kiadó Bp. 1970.
- UJHELYI, S. 1974: Adatok a Bükk- és a Mátra-hegység tegzesfaunájához. Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 2. 1974: 99—115.

Érkezett: 1976. márc. 15.

KISS OTTÓ
Tanárképző Főiskola
Állattani Tanszék
H—3300. Eger

Durch Lichtfalle erbeutete Proctotrupiden aus dem Mátra- und Bükk-Gebirge (Nordungarn)

SZABÓ, J. Barna

Institut für Hygiene und Epidemiologie
der Medizinischen Semmelweis Universität, Budapest

ABSTRACT: (The Proctotrupidae collected with light-traps in Mts. Mátra and Bükk, Northern Hungary.) — The author found in a material, that consists of 1,5 million mostly blood-sucker Nematocera, a smaller group of Proctotrupidae. Identifying them he found one new genus and six new species. In this work he publishes the list of collected species and the description of the new taxa.

Im Jahre 1970 sah ich das durch Lichtfallen erbeutete Material wöchentlich durch. In diesem Material fand ich etwa 1,5 Millionen Insekten (vorwiegend Dipteren: Ceratopogonidae, Simuliidae), darunter manche neue Proctotrupiden Arten. Die Holotypen der neuen Arten befinden sich in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest.

Fam.: PROCTOTRUPIDAE

1. *Proctotrupes gravidator* L. 1758. — 1 ♀ Mátraháza 8. VI. 1970. leg.: Anonymus (= unbekannt).
2. *Phaenoserphus viator* HAL. 1829. — 1 ♀ Felsőtárkány 21—22. VII. 1970. leg.: Anonymus.
3. *Exallonyx ligatus* NEES 1834. — 1 ♀ Répáshuta 9. VII. 1970. leg.: Anonymus.

Fam.: SCELIONIDAE

4. *Telenomus heydeni* MAYR 1879. — 3 ♂ Felsőtárkány 10. VII. 1970.; 13. VII. 1970.; 14. VII. 1970. leg.: Anonymus.
5. *Apegus rugosulus* KIEFF. 1908. — 1 ♀ Mátraháza 5. VII. 1970. leg.: Anonymus.

Fam.: DIAPRIIDAE

6. *Paroxylabis semirufa* KIEFF. 1907. — 1 ♀ Répáshuta 9. VIII. 1970. leg.: Anonymus.

7. *Paroxylabis buekkiana* sp. n. ♂

Schwarz. Beine ockergelb. Scapus, Pedicellus, Fadenglieder 1—3 ockergelb, die übrigen bräunlichgelb. Kopf quer, rundlichviereckig, fast zweimal so breit wie lang, glatt, glänzend, überall mit langen, zerstreuten, silberweißen Haaren bedeckt. Augen behaart. Ocellen im gleichseitigen Dreieck stehend, die hinteren weit vom Augenrande entfernt. Scapus bogig, etwa fünfmal so lang wie breit. Pedicellus kreiselförmig. Erstes Fadenglied etwa sechsmal so lang wie dick, proximale Hälfte tief ausgeschnitten, ohne Zahn. Fadenglieder 2—10 einzeln genommen etwa sechsmal so lang wie breit, walzenrund. Pronotum rot. Mesonotum mit zwei Parapsidenfurchen, glatt, glänzend, lang und weitläufig behaart. Scutellum viereckig, glatt, glänzend, zerstreut behaart. Propleuren rot, glatt, glänzend. Mesopleuren glatt, glänzend, zerstreut behaart. Metapleuren dicht silberweiß behaart. Propodeum in der Mitte gekielt, dicht und silberweiß behaart, vorn beiderseits lateral mit je einem rostroten Zähnen. Vorderflügel schwach rauchig, behaart mit kurzen Härchen. Costalis lang. Subcostalis beborstet. Basalis kürzer als die Marginalis. Medialis, Analis, Discoidalis und Cubitalis durch Spuren vorhanden. Radialzelle geschlossen, so lang wie die

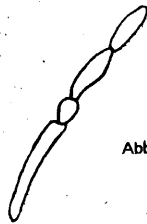


Abb. 1.

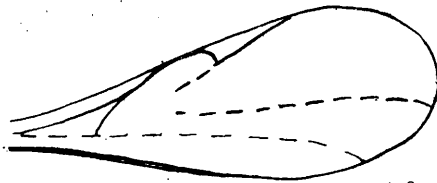


Abb. 2.

Abb. 1. *Paroxylabis buekkiana* sp. n. ♂ Scapus, Pedicellus und Fadenglieder 1—2.

Abb. 2. *Paroxylabis buekkiana* sp. n. ♂ Vorderflügel.

Marginalis. Hinterflügel mit einer Basalzelle und mit drei Frenalhäckchen. Petiolus dreimal so lang wie breit, gestreift, beiderseits lateral mit zerstreuten, langen Haaren. Zweites Tergit das größte und breiteste, vorn medial mit einer kurzen Furche, sonst glatt, glänzend. L.: 4 mm.

Weibchen und Biologie unbekannt.

Das Endglied der linken Fühler, Fadenglieder 4—11 der rechten Fühler vom Holotypus fehlend!

Verschieden von den bisher bekannten paläarktischen *Paroxylabis* KIEFF. 1907-Arten durch die Antennenbildung, durch die Färbung des Körpers.

Holotypusnummer: 2774.

Fundort: Répáshuta 9. VIII. 1970. ♂ leg.: Anonymus.

8. *Spilomicrus noctiger* sp. n. ♂

Schwarz. Femora braun. Tarsen lehmgeb. Tegulae schwarz. Kopf quer, etwas breiter als lang, rundlich-viereckig, überall glatt und glänzend. Augen behaart. Ocellen im Dreieck stehend, die hinteren mehr als um ihren doppelten Querdurchmesser vom Augenrande entfernt. Kopf mit zerstreuten, langen Haaren. Scapus etwa siebenmal so lang wie dick, bogig. Pedicellus birnförmig, zweiein-

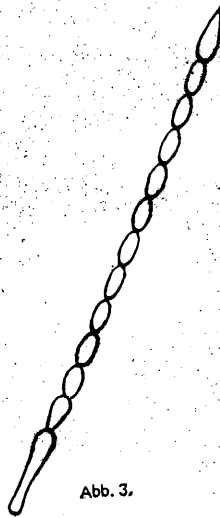


Abb. 3.

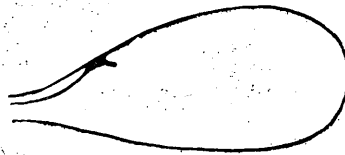


Abb. 4.

Abb. 3. *Spilomicrus noctiger* sp. n. ♂ Antenne.

Abb. 4. *Spilomicrus noctiger* sp. n. ♂ Vorderflügel.

halbmal länger als breit. Viertes bis zehntes Fadenglied einzelngenommen in Form und Länge gleich, eiförmig, fast dreimal so lang wie breit. Das Endglied etwas länger als das vorletzte, zur Spitze hin allmählich verjüngt, zugespitzt. Thorax glatt, glänzend. Parapsidenfurchen schwach ausgebildet aber durchlaufend. Scutellum viereckig, glatt, glänzend, vorn mit zwei ungestreiften Gru-

ben. Propodeum in der Mitte tief ausgeschnitten, mit einem sehr kleinen zugespitzten Horn. Pleuren glatt, glänzend. Flügel rauchig, behaart, mit sehr kleinen anliegenden Härchen. Subcostalis, Costalis lang. Marginalis ein Pterostigma bildend, diese so lang wie breit. Stigmalis kürzer als die Marginalis. Basalis, Medialis und Analis durch Spuren vorhanden. Hinterflügel hinten bewimpert, mit drei Frenalhäckchen. Petiolus mehr als anderthalbmal länger als breit, gestreift, behaart. Zweites Tergit vorn über den Petiolus erhoben, nicht in derselben Ebene liegend wie der Petiolus, das größte und das breiteste, glatt, glänzend wie die folgenden. Weibchen und Biologie unbekannt. L.: 3 mm.

Holotypusnummer: 2775.

Verschieden von *Spilomicrus tripartitus* KIEFF. 1911 durch die Form der Antennen, durch die Ausbildung der Flügelhervatur.

Fundort: Felsőtárkány 13. VII. 1970. 1 ♂ leg.: Anonymus.

PRAEACLISTA gen. nov.

Kopf quer, in gewöhnlicher Gestalt. Antenne dreizehngliedrig. Augen behaart. Parapsidenfurchen durchlaufend. Vorderflügel mit einer geschlossenen Radialzelle. Basalis gut ausgebildet. Radialis, Postmarginalis, Cubitalis, Medialis durch Spuren vorhanden. Hinterflügel ohne Basalzelle. Scutellum mit einer Grube. Propodeum ohne Mittellängsleiste noch Kielchen. Abdomen aus 7 Segmenten zusammengesetzt. Zweites Tergit ohne Mittellängsfurche. Tibien bedornt.

Typische Art: *Praeaclista hungarica* sp. n.

Verschieden von den bisher bekannten Belytinen-Arten durch die Antennenbildung, durch die Flügelbildung, von *Plutopria* KIEFF. 1910 durch die Ausbildung des Scutellums.

9. *Praeaclista hungarica* sp. n. ♂

Schwarz. Beine rostrot. Scapus, Pedicellus dunkelgelb. Kopf quer, überall zerstreut behaart, glatt, glänzend. Augen und Ocellen rötlich irisierend. Ocellen im gleichseitigen Dreieck stehend. Scapus kurz, bogig, etwa viermal länger als breit. Pedicellus kreiselförmig. Erstes Fadenglied im proximalen 1/3 tief ausgeschnitten, etwa sechsmal länger als breit, fast so lang wie der Scapus. Zweites Fadenglied etwa dreieinhalbmal so lang wie dick, walzenrund, so lang wie das dritte. Viertes dem dritten in Form und Länge gleich. 5—9 walzenrund, einzeln genommen zweieinhalbmal so lang wie dick. Das Endglied dreieinhalbmal so lang wie breit, zur Spitze hin allmählich verjüngt, zugespitzt. Antennenglieder mit dichten, rötlichgelben, zerstreuten, aufrechten Härchen bedeckt. Tegulae braun. Flügel braun. Marginalis dick, etwa viermal so lang wie breit. Pleuren gerunzelt. Petiolus gestreift, mehr als anderthalbmal so lang wie breit. Zweites Tergit glatt, glänzend wie die folgenden. L.: 5 mm. Weibchen und Biologie unbekannt.

Holotypusnummer: 2776.

Fundort: Répáshuta 20. VIII. 1970 1 ♂ leg.: Anonymus.

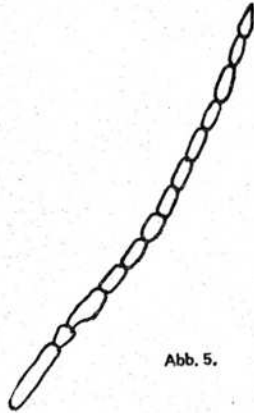


Abb. 5.

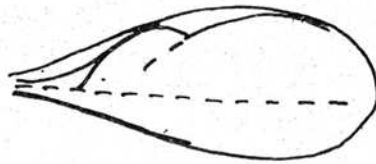


Abb. 6.

Abb. 5. *Praeaclista* gen. nov. *hungarica* sp. n. ♂ Antenne.

Abb. 6. *Praeaclista* nov. *hungarica* sp. n. ♂ Vorderflügel.

10. *Aclista silvicola* sp. n. ♂

Schwarz. Beine rötlichgelb. Tegulae dunkelrot. Scapus dunkelrot. Pedicellus rötlichbraun. Erstes Fadenglied gelb, die folgenden braun. Kopf quer, glatt, mit zerstreuten, langen Haaren. Ocellen rötlichgelb, im gleichseitigen Dreieck stehend. Augen behaart. Scapus bogig, etwa achtmal länger als breit. Pedicellus kreiselförmig. Erstes Fadenglied in der proximalen Hälfte ausgeschnitten, in der Mitte mit einem Zähnchen, länger als das folgende. Fadenglieder 2—6 walzenrund, einzelngenommen etwa viermal so lang wie breit. Fadenglieder 7—11 walzenrund, einzelngenommen etwa dreimal so lang wie dick. Endglied dreieinhalbmal länger als das vorletzte. Pronotum ohne Haarfilz. Mesotonum glatt, glänzend, mit zwei Parapsidenfurchen. Scutellum viereckig, vorn mit einer Grube. Propodeum unbewehrt, in der Mitte gekielt. Pleuren glatt, glänzend. Vorderflügel schwach rauchig. Costalis, Subcostalis lang, unbeborstet. Basalis vorhanden, fast viermal so lang wie die Marginalis. Medialis, Analis, Cubitalis durch Spuren vorhanden. Marginalis fast zweimal länger als die Stigmatis. Radialzelle geschlossen, etwa dreieinhalbmal länger als die Marginalis. Hinterflügel mit geschlossener Basalzelle und mit drei Frenalhäckchen. Petiolus zweimal so lang wie breit. Zweites Tergit vorn gefurcht, mittlere Fruche lang, den 1/3 Teil des Tergites überragend. Weibchen und Biologie unbekannt. L.: 5 mm.

Verschieden von den bisher bekannten paläarktischen *Aclista* Först. 1856 Arten durch die Antennenbildung, ferner durch die Flügelnervatur.

Holotypusnummer: 2777.

Fundort: Répáshuta 3. VIII. 1970 1 ♂ leg.: Anonymus.

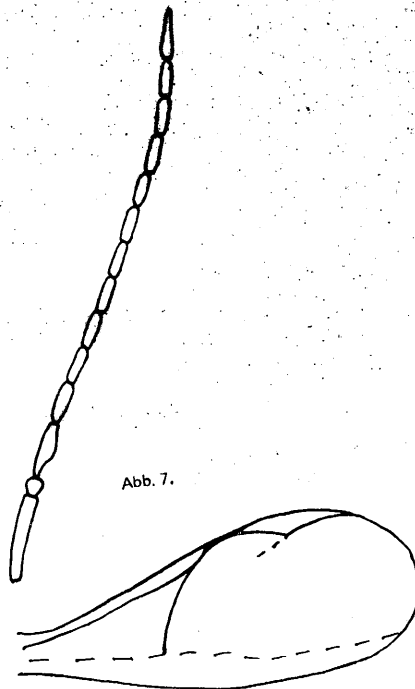


Abb. 7. *Aclista silvicola* sp. n. ♂ Antenne.
Abb. 8. *Aclista silvicola* sp. n. ♂ Vorderflügel.

11. *Aclista matrana* sp. n. ♂

Schwarz. Beine rötlichgelb. Antenne — ausgenommen die fünf letzten Antennenglieder — rot, diese schwarzbraun bis schwarz. Tegulae rot. Scapus stark bogig, etwa viermal länger als breit. Pedicellus birnförmig. Erstes Fadenglied länglich-birnförmig, mehr als zweimal so lang wie dick. Zweites walzenrund, etwa zweimal so lang wie dick, dem dritten in Form und Länge gleich. Viertes etwas länger als das fünfte, mehr als anderthalbmal so lang wie dick. Fünftes dem vierten in Form und Länge gleich. Siebentes länglich, dem achten in Form und Länge gleich. Neuntes dem zehnten in Form und Länge gleich, fast so lang wie dick. Das Endglied anderthalbmal so lang wie dick, zur Spitze

hin allmählich verjüngt, zugespitzt. Kopf quer. Augen behaart. Ocellen im Dreieck stehend. Mesonotum stark behaart. Parapsidenfurchen durchlaufend. Propodeum unbewehrt. Pleuren stark behaart. Flügel braun. Costalis, Subcostalis lang, in gewöhnlicher Gestalt. Marginalis mehr als anderthalbmal so lang wie die Stigmalis. Radialzelle geschlossen, zweieinhalbmal so lang wie die Marginalis. Medialis, Cubitalis, Analis, Discoidalis durch Spuren vorhanden. Petiolus gestreift, zweimal so lang wie breit. Zweites Tergit vorn dicht und kurz gestreift. Weibchen und Biologie unbekannt. L.: 4 mm.

Verschieden von den bisher bekannten *Aclista* Först. 1856 — Arten durch die Antennenbildung, ferner durch die Flügelbildung.

Holotypusnummer: 2778.

Fundort: Mátraháza 29. VII. 1970 1 ♂ leg.: Anonymus.

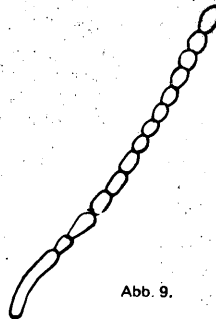


Abb. 9.

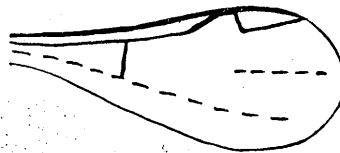


Abb. 10.

Abb. 9. *Aclista matrana* sp. n. ♂ Antenne.

Abb. 10. *Aclista matrana* sp. n. ♂ Vorderflügel.

12. *Cinetus matrensis* sp. n. ♀

Schwarz. Coxen, Femora, Tibien und Tarsen ockergelb. Scapus, Pedicellus ockergelb. Fadenglieder 1—2 gelb, die folgenden braun. Flügel weißlich. Tegulae rot. Kopf quer. Augen behaart. Ocellen im Dreieck stehend. Scapus bogig, etwa achtmal so lang wie dick. Pedicellus birnförmig, länger als breit. Erstes Fadenglied länglich, birnförmig, etwa achtmal so lang wie breit, zweites walzen-

rund, dreimal so lang wie breit, dem dritten in Form und Länge gleich. Viertes walzenrund, etwas kürzer als das dritte, dem fünften in Form und Länge gleich. Sechstes walzenrund, zweieinhalbmal so lang wie breit, dem siebenten in Form und Länge gleich. Achtes fast zweimal so lang wie breit. 9—12 einzeln genommen anderthalbmal so lang wie breit. Das Endlied zweimal so lang wie breit, zur Spitze hin allmählich verjüngt, zugespitzt. Parapsidenfurchen schwer sichtbar, aber durchlaufend. Scutellum vorn mit einer Grube. Propodeum in der Mitte mit einer kaum sichtbaren Mittellängleiste. Pleuren dicht silberweiß behaart. Radialzelle fast anderthalbmal so lang wie die Marginalis. Cubitalis bogig, durch Spuren angedeutet. Analis, Discoidalis, Medialis durch

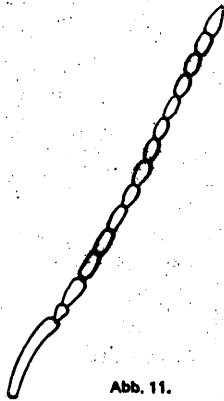


Abb. 11.

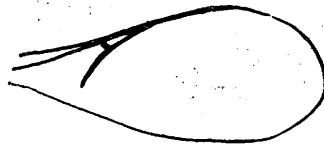


Abb. 12.

Abb. 11. *Cinetus matrensis* sp. n. ♀ Antenne.
Abb. 12. *Cinetus matrensis* sp. n. ♀ Vorderflügel.

Spuren vorhanden. Basalzelle geschlossen. Petiolus dreimal so lang wie breit. Zweites Tergit vorn kurz gestreift. Männchen und Biologie unbekannt. L.: 4 mm.

Holotypusnummer: 2779.

Verschieden von den bisher bekannten paläarktischen *Cinetus* Jur. 1807 — Arten durch die Fühler- und Flügelbildung.

Der linke Fühler — ausgenommen den Scapus — am Holotypus fehlend.

Fundort: Mátraháza 5. VII. 1970. 1 ♀ leg.: Anonymus.

**SZABÓ, J. B.: Fénycsapdával gyűjtött törpefűrkészek
a Mátra- és Bükk-hegységből (Hymenoptera, Proctotrupeida)**

Dr. SZONTÁGH Pál szíves engedelmével az 1970-ben Mátraháza, Répáshuta és Felsőtárkány erdészeteiben működő fénycsapdák anyagát átvizsgálhattam. Az egyébként vérszívó Nematocera-ban igen gazdag anyagban (kb. 1,5 millió Ceratopogonidae, Simuliidae) törpefűrkészeket is találtam, melyek közül több példány a tudományra nézve új fajnak bizonyult. Megemlítendő, hogy a *Paroxy-labis semirufa* KIEFF. 1907 ♀ példányának előkerülése meglepetés, mert maga a genus is, egyesek szerint, mint kategória kétségbe vonható. Más fénycsapda-anyagok átvizsgálása alkalmából megállapítottam, hogy a *Proctotrupes gravidator* L. 1758 éjjel is szívesen mozog.

IRODALOM — SCHRIFTTUM

- KIEFFER, J. J.: Serphidae (= Proctotrupidae) et Calliceratidae (= Ceraphronidae). — Das Tierreich. Lief. 42. Berlin, 1914.
- KIEFFER, J. J.: Scelionidae. — Das Tierreich. Lief. 48. Berlin und Leipzig. 1926.
- KIEFFER, J. J.: Diapriidae. — Das Tierreich. Lief. 44. Berlin. 1916.
- SZABÓ, J. B.: Neue Diapriiden aus Ungarn. (Hymenoptera, Proctotrupeida). — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 52: 364—365. 1960.
- SZABÓ, J. B.: Neue Arten der Diapriiden aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. — Österreich. Ann. Naturhistor. Mus. Wien. 78: 495—498. 1974.
- SZABÓ, J. B.: A Kárpát-medence Scelionidáinak (Hymenoptera, Proctotrupeida, Scelionidae) taxonómiája, ökológiája és ethológiája. — Kandidátusi értekezés. Budapest, 1967.

Eingegangen: 1. 9, 1976.

SZABÓ, János Barna
Institut für Hygiene und Epidemiologie
der Medizinischen Semmelweis Universität
H—1085 Budapest
Mária u. 40.

Migrációs megfigyelések a Börzsöny-hegységben I.

VOJNITS, András

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: (Observations on migration in the Mts. Börzsöny, I.) — *Gonopteryx rhamni* L. is rather a mobile species, but its motion is relatively restricted. The spring specimens migrate on a longer way than the specimens of summer. The migration of *Pyrameis cardui* L. is periodical. In case of mass-migration they cover the tops of the mountains. The migrators are mostly sexually unmatured female ones. The migrator types of *Autographa gamma* L. are mostly sterile female ones, which are heliophob ones. The sexually matured butterflies are rather heliophil ones.

A lepkék vagilitása, mikro- és makromigrációja, valamint diszperziója rendkívül szerteágazó és sokrétű problémakört alkot. Állat- és növényföldrajzi, ökológiai, etológiai, szisztematikai, fejlődéstani, anatómiai és genetikai kérdések éppen úgy felmerülnek tanulmányozásakor, mint az éghajlati (időjárás), topográfiai, geomorfológiai és földtörténeti viszonyok ismeretének az igénye. Nem meglepő hát, hogy az utóbbi évtizedek intenzív kutatása ellenére a kérdés egészét tekintve, a már megoldott és még megoldandó problémák mérlege felettlébb negatív. Az immár áttekinthetetlen cikkáradaton túlmenően, az Európában újabban megjelent nagy összefoglaló művek (WILLIAMS 1958; JOHNSON 1969) sem hoztak lényeges újat, hanem az eddigiek — egyébként igen jó — összefoglalását adták.

Különösen sajnálatos, hogy a tág értelemben vett migrációval kapcsolatos összefüggések a legutóbbi időig olyan kevés kutató érdeklődését keltették fel. Nyilvánvaló, hogy számos kutatási irány művelésénél kézenfekvő lenne ezeknek az összefüggéseknek a figyelembe vétele. Példaként most csak az állatföldrajz, azon belül is a lepkék elterjedésével kapcsolatos zoogeográfia legtöbb elméletének alapvető elhibázottságára szeretnék rámutatni. Nehezen érthető meg, hogy amikor a recens állapotok vizsgálatánál egyre szembeszökőbbek a fauna szűk időtartamokon belüli széles amplitudójú változásai, s kiderül, hogy a röpképes rovarok, különösen a lepkék tetemes része olyan állandó mozgásban van, melynek során a szűkebb értelemben vett biotópjukat elhagyják, a zoogeográfia hihetetlen nagy földtörténeti léptékekkel képes csak mérni, s nagy általánoságban úgy tekinti egy adott hely lepkefaunáját, ill. annak fajait, mint amelyek lényegtelen mértékben változtatják (változtatták a közelmúltban) elterjedési határaikat. Mindehhez járul, hogy paleontológiai leletek hiányában, a lepkékkel foglalkozó zoogeográfus legtöbbször a nem éppen meggyőző „idem per idem” elvét alkalmazza tézisei megokolásakor. Nem meggyőző ez a bizonyítási eljárás még akkor sem, ha mégoly sok földtörténeti tényezővel kapcsolatos vélt összefüggést sorol fel, mélyrehatóan tudományosnak tűnő s magában meggyőző lo-

gikával. A lényeg abban rejlik, hogy a legtöbb esetben a logika valóban „magában meggyőző”: konkrét tények, melyek az elmondottak alapjául szolgálhatnának, nemigen léteznek s a szerző az önmagába visszatérő bizonyítási körből képtelen kitörni. A régi, klasszikus — s ma már időszerűtlennek bélyegzett — zoogeográfia sokkal inkább biztos alapokon nyugvott, amennyiben azt vizsgálta, hogy egy adott területen egy adott időpontban — vagyis a jelenben —, milyen állatfajok élnek, s igyekezett az egyes recens faunaköröket területi alapon sorolni, ill. elnevezni. A jelenlegi, nagy akarásokkal indult, de az objektív alapokat nélkülöző állatföldrajz okfejtése jórészt merő szofizmus.

Visszatérve a migrációs irodalomra, meglehetősen az, hogy a szerzők egy része — különösen akik csak „mellékesen” foglalkoznak az idevágó témákkal —, hajlamosak a már megjelent munkákról megfélekedezni. Így pl. már évekkel ezelőtt megállapítást nyert, hogy a délkelet-európai—balkáni térségben nemcsak az Adria mentén, hanem attól keletre, Bulgárián keresztül s a Kárpát-medencét elkerülve is létezik egy ún. vándor-útvonal (KOCH 1964; VOJNITS 1966). Mégis, a legutóbbi Entomofaunisztikai Szimpózium migrációval foglalkozó szekcióján ez a megállapítás mint újdonság szerepelt (GYULAI, VARGA 1974). S ehhez hasonló példákat még tucatjával lehetne sorolni.

A lepkék vagilitásának és migrációjának számos aspektusa közül az egyik az etológiai. Az ilyen szemszögből való megközelítés annál is inkább fontos, mert feltételezésünk szerint a migrációs jelenségek olyannyira függenek a szűkebb és tágabb környezettől (elsősorban természetföldrajzi tényezők ezek: vagyis a domborzat, növényzet és időjárás), s az időszakról (fenológia), hogy lehetőségeink megfelelő modellkísérletekre semmiképpen sincsenek. Marad a megfigyelés, lehetőleg szabadföldön könnyen végrehajtható kísérletek (pl. lepkék jelölése és azok szabadon bocsátása, lásd HARZ 1965; VOJNITS 1970, 1973), s egyszerű eszközökkel elvégezhető vizsgálatok (boncolások, ovárium-érettség megállapítása, lásd KOCH 1965a, b, 1966a, b, c; VOJNITS 1967a, b, c, 1969) mellett.

Tekintve, hogy a migráció egy olyan sokismeretlenes egyenletként is szimbolizálható, melyben az ismeretlenek száma egyrészt az idő függvényében állandóan változik (az egyenlet bővül vagy tagjainak száma csökken), másrészt maguk az egyes összetevők sem konstansak, s nekünk a tagok alig néhányát van módunk egyidőben megismerni, törekednünk kell tudásunk jelen fokán legalább vizsgálataink általunk megválasztható körülményeit némiképpen összemérhetővé tenni. Így előnyös, ha a kezdeti módszereket a megfigyelési sorozat egészében meghagyjuk, nem változtatjuk, s ha olyan területen dolgozunk, melyre évente többször, s évről évre ki tudunk jutni. Számomra ilyen terület a Börzsöny-hegység, ahol két évtizede folytatott kutatásokat, s évente sokszor — van, hogy hetenként — gyűjtök s dolgozok, alkalmanként egy vagy több napig. A Börzsöny-hegységet egyben a magyarországi térszínek egyik jellemző típusaként is felfoghatjuk, nevezetesen a középhegységi területekre gondolva.

Az alábbiakban a Börzsöny-hegységben megfigyelt és vizsgált vagilis és migráló fajok közül néhány olyat ismertetek részletesebben, amelyek egy-egy viselkedési forma képviselőjeként kategorizálhatók.

Gonepteryx rhami LINNÉ 1758 — citromlepke

Az egész Európában előforduló, Magyarországon is gyakori faj az egyik legkorábban megjelenő nappali lepkénk. Áttelelt imágói napfényes délelőttökön már februárban repülnek, de fő repülési idejük március—április.

A citromlepke erős szárnyizomzatú, kissé csapongó, de gyors röptű imágói kora tavasszal relatíve gyakran kerülnek a szemünk elé. Egyrészt — úgy tűnik — a tavaszi példányok sokkal vagilissabbak, mint a nyáriak, másrészt a vegetációs periódus kezdetén a rovarszegény környezetben sokkal inkább feltűnnek, mint nyáron. Kérdés volt, hogy a tavaszi vagilitás (a nyárral szemben) csak az észlelés szubjektivitásának tudható-e be, vagy valóban van lényeges különbség a tavaszi és nyári példányok viselkedése között, s hogy esetleg ez a faj is nem migrál-e.

Az 1973—76-os években szabadföldi kísérleteket végeztem a Börzsöny-hegység alacsonyabb térszínein (Királyrét — Sajjúkúti hegy és rét közötti tisztások és rétek), valamint kiegészítésül a Pilisben, a Dunazug-hegységben, s a Budai hegyekben. A kísérleti példányok alacsony számát némiképpen ellensúlyozza a kísérletek többszöri ismétlése.

A tavaszi időszakban összesen 117 élő citromlepkét gyűjtöttem (ivararány $\sigma : \varphi = 6 : 3$). A gyűjtést minden esetben olyan helyen végeztem, ahol a lepkék rendszeresen megfigyelhetők voltak. Ugyanitt bocsátottam szabadon őket, miután előzőleg színes festékporról feltűnően megjelöltem mindegyiküket (bővebben a módszerről lásd VOJNITS 1973). Különböző színek, valamint színkombinációk alkalmazásával elértem, hogy a későbbiekben sok esetben a pusztá megfigyelés alapján (gyűjtés nélkül) regisztrálni lehessen az adatokat.

A 117 kibocsátott imágóból a továbbiakban 17 példányt sikerült észlelni (15%). A 17 példányból 15 az egymással szervesen érintkező rétek, tisztások körzetén belül maradt (500-tól 1500 m-ig a kibocsátástól mért legnagyobb távolság), bár a határoló erdő fái közé általában mélyen berepültek, de előbb-utóbb visszafordultak. Két példányt a kibocsátási helytől mintegy 3000 (erdőben) és 4500 m távolságban (távolabbi tisztások) észleltem. A jelölt állatok zömét a kibocsátástól számított egy, ill. két héten belül észleltem, azon túl csak egyetlen példányt fogtam, de azt egy hónap elteltével.

Ugyanazokon a helyeken a nyári időszakban 64 citromlepkét gyűjtöttem (ivararány $\sigma : \varphi = 3 : 2$), s a fenti módon megjelöltem. A kibocsátás után 21 példányt (30%) fogtam vissza, ill. észleltem. A példányok túlnyomó zöme (20) a kibocsátás szűkebb környékén (általában 500 m sugarú kör) volt látható, csak egyetlen példány repült egy kb. 1500 méterre eső tisztáson. Minden észlelés a kibocsátástól számított 15 napon belül történt. A hímek és nőtények viselkedése között sem tavasszal, sem nyáron nem mutatkozott lényeges különbség, bár látszólag a hímek vagilissabbak.

Mind a tavaszi, mind pedig a nyári időszakban 20—20 nőtény példányt felboncoltam. A tavaszi időszakban a lepkék potrohában nem, vagy alig volt

zsrírtest, ováriumuk kifejlettnek bizonyult. A nyári időszakban gyűjtöttek közül 15-ben nem, vagy alig, 5-ben mérsékelt mennyiségben volt zsrírtest. Ováriumuk teljesen (15 példány) vagy csaknem teljesen kifejlett volt.

Természetesen mindezek a kísérletek sem exaktságuk, sem volumenük tekintetében nem voltak (és nem lehettek) olyanok, hogy belőlük végleges szentenciákat lehetne levonni. Azonban — eddigi ismereteinket is felhasználva — arra alkalmasak, hogy a citromlepke vagilitásáról legalábbis hipotétikus képet alkossunk.

Feltételezésem szerint, a citromlepke azok közé a Közép-Európában vagilis nappali lepkefajok közé tartozik, melyek jó röpképességük ellenére hosszabb utakra nem, vagy csak ritkán — véletlenszerűen — vállalkoznak. Ez esetben azonban, tekintettel élethosszukra, nagyobb távolságokra is eljuthatnak. Különböző látszólagos „migrációs hajlamuk” ellenére, egy aránylag szűkebben lehatárolt biotóp keretei között mozognak, s kóborlásaik során a határterületekről legtöbbször visszafordulnak. Az áttelelt, kora tavaszi példányok ezen belül mozgékonyabbak, s valamivel nagyobb utakat tesznek meg. A nyáron mozgó imágók a tavasziaknál szűkebb körben repülnek. Ez a relatíve szűkkörű mozgás is elég ahhoz mindenképpen, hogy az egymással érintkező vagy csaknem érintkező biotópok populációi állandó kölcsönhatásban legyenek, tagjai mintegy kicserélődjenek. Az sem lehet kérdéses, hogy a távolabbi, még meg nem „hódított”, de a lepke tenyésztésére alkalmas területekre igen hamar eljuthatnak az ilyen vagilitással bíró fajok.

A citromlepke a bábból való kikelésekor — imaginalis ecdysis — kifejlett vagy csaknem kifejlett ováriummal bír, s a potrohában aránylag kevés zsrírtest van. A zsrírtestek hamar leépülnek. Annak tisztázása, hogy az áttelelő példányok ováriumai ősszel milyen állapotban van, ill. hogy a kevés zsrírtest már ősszel, vagy csak az áttelelés során, vagy után tűnik-e el, még további vizsgálatokat igényel.

Pyrameis cardui LINNÉ 1758 — bogáncslepke

Kozmopolita faj, melyet eddig csak Dél-Amerikából nem mutattak ki. Magyarországon csaknem mindenütt gyűjtötték. Az „igazi” vándorlepkék, a periodikus vándorok típusfaja. MELL (1955) a száraz évszak interkontinentális vándorának nevezi.

Magyarországra általában az első imágók május—júniusban érkeznek délről. A hazai nemzedék frissen kikelt példányai júliustól jelennek meg. Az őszi — nálunk kifejlődött — nemzedék augusztus végén, s szeptember—októberben repül. Szeptembertől megindul a vándorlás észak—déli irányban.

A Magyarországon kifejlődött nyári nemzedékkel „összekeveredhetnek” a délről felvándorlók (vagyis a felvándorlás második hullámával érkezők). A Közép-Európában felnevelkedett nemzedék imágói nagyobbak és sötétebb színezetűek, a déliek valamivel kisebbek, színük világosabb, de tüzes.

1962 júliusában a Börzsöny-hegység egész területén megfigyelhető volt a lepke, de nagy tömegben csak a legmagasabb térszíneken, a csúcsokon gyűlt össze. A Csóványoson, 900 m magasságban és a fölött is, az erdei tisztásokon több tízezer imágó lepte el. Július 21-ére érte el az egyedsűrűség a maximumát. A lepkék nyugtalanul repkedtek a fák körül, a bokrok között, s mohón táplálkoztak a fellelhető virágokon. Ebben az időszakban a magasan fekvő réteken és irtásokon még üde volt a növényzet, és meglehetősen sok lágyszárú virágzott. Az alacsonyan fekvő területek viszont kiégtek, növényzetük jórészt elszáradt. A késő délután elülő lepkék szinte beborították az aljnövényzetet, különösen a fél—egy méter magas lágyszárúak felső harmadán ültek nagy tömegben. A következő napra már gyérült a számuk, s harmadnap alig volt megfigyelhető több imágó, mint más években.

A késő délutáni és a kora esti órákban igen könnyű volt a növényeken ülő lepkék gyűjtése. Mintegy 1300 példány alapján a $\sigma : \varphi$ arány 1 : 12-nek adódott. A felboncolt 1200 nőstény imágó közül mindössze 47 ováriumuma volt kifejlettnek mondható, a többi zsírtestekkel volt telve (arány 4 : 96).

A megfigyelt börzsönyi vándorlás az egész Európában észlelt tömeges migrációval (HARZ, WITTSTADT 1961—63) volt kapcsolatos. Ebben az évben a legtöbb vándorlepke (gamma-bagolylepke, bogáncslepke, atalanta-lepke stb.) igen gyakori volt. A bogáncslepke rendkívül magas egyedszámban lépett fel a Méditerráneumban, s az igen meleg s száraz időjárásban az imágók óriási tömegekben vándoroltak észak felé. Közép-Európában a nyár közepén érkező vándorló imágók a réteken, tisztásokon összekeveredtek az itt kifejlődött nemzedékekkel, bár a helyben kifejlődött és a délről érkezett példányokat elég nagy biztonsággal meg lehetett egymástól különböztetni. Olyan területeken, ahol egyébként nem, vagy alig repül bogáncslepke — mint a magas csúcsok övezete —, nyilvánvaló volt, hogy a több tízezres, mozgásban levő lepketömeg migrál, annál is inkább, mert alig néhány napig voltak egy-egy helyen megfigyelhetők. Továbbvándorlásukkal összefüggésbe hozható, hogy túlnyomó többségük ováriumuma kifejletlen volt. A vándorlás egyes szakaszainak $\sigma : \varphi$ aránya, a hímek vándorlás előtti és utáni biológiai állapota, a kopuláció ideje stb. még további vizsgálatok tárgyát kell, hogy képezzék.

Autographa gamma LINNÉ 1758 — gamma-bagolylepke

Az egyik leginkább figyelemre méltó vándorlepke faj, mely rendszeres vándorlásai során az érintett területeken nagy számban léphet fel, és hernyói komoly károkat okozhatnak. Az egyedfeszaporodás — éppen a migráció miatt — előre nem jelezhető, sőt legtöbbször a populáció egyedviszonyainak további menetét sem sikerül kontrollálni. A lepkét Magyarországon (s Európában) csaknem mindenütt gyűjtötték.

HARZ (1957) szerint a fajnak Közép-Európában két-három nemzedéke van. Állítólag Közép-Németországban helyenként honos. Kemény telek után azonban egyedszáma megritkul, feltehetőleg még „nem akklimatizálódott”. Ahol át-

telet, a hernyó vészeli át a telet, bár találtak már lepkét is. KOCH (1963) ezzel szemben csak egyetlen németországi, állandóan megjelenő nemzedék létezésének a lehetőségét ismeri el, eltekintve a kifejezetten kedvező időjárású évektől, amikor szeptember—októberben megjelenhet a lepke második nemzedéke is. NOVÁK (1972) elsősorban kísérletekkel vélte bebizonyítani, hogy a gamma-bagolylepke a mi földrajzi szélességünkön rendszeresen áttelel.

Ezzel kapcsolatban rá kell mutatnom, hogy a szó szűkebb értelmében egy állatfaj nem nevezhető az adott területen honosnak („bodenständig”), ha a nemzedékek megszakítatlan sora nem biztosított, ill. ha akárcsak a lehetősége fennáll annak, hogy rendszeresen, vagy relatíve gyakran, az egyik évszak — jelen esetben a tél — a kérdéses állatfaj átmeneti kihalását jelenti a kérdéses területen. Másrészt éppen a gamma-bagolylepke biológiai sajátossága, tudniillik, hogy kedvező körülmények között fejlődése folyamatos, mindenféle diapauza nélküli, magyarázza meg a sokszor egymásnak ellentmondó megfigyeléseket az „áttelelési stádiumot” illetően. Az eltérő körülményektől függően, a lepke a legkülönbözőbb fejlődési stádiumban és korban kerülhet a téli időszakban véletlenszerűen az áttelelését megengedő viszonyok közé. Így imágókat találtak fagymentes, még inkább meleg épületrészekben, különböző korú, táplálkozó hernyókat üvegházakban, bábokat ugyancsak üvegházak és más, fagymentességet biztosító helyiségek falain, ill. növények között. Mindez azonban korántsem az áttelelés mellett szól, hanem a már említett folyamatos fejlődés lehetőségének a következménye.

Ettől a problémától eltekintve, abban megegyeznek a kutatók, hogy a gamma-bagolylepke évente változó számban déli területekről vándorol be Közép- és Észak-Európába, s hogy nagy általánosságban a bevándorlás fő ideje a tavasz és a nyár eleje, míg a nyár végén és az ősszel kifejlődött imágók egy része délnek repül (visszavándorlás). Az északra vándorló lepkék Skandináviában és Skóciában is megjelennek. A délre vándorlást még kevésbé tanulmányozták.

Míg Európa északi és alpesi területein a vándorló lepkék megfigyelése, ill. a vonulások megítélése nem okoz különösebb nehézséget (pl. nagy tengerszint feletti magasságú hágókon mozgó lepkék vagy kifejezetten déli fajok vonulása a magas északon), addig Magyarországon, az ország domborzatából és fekvéséből adódó sajátosságok miatt, nem egy esetben közvetett módszerekhez kell folyamodni. Ilyen közvetett módon sikerült a Magyarországra bevándorló, ill. az itt kifejlődő gamma-bagolylepkék hozzávetőleges szétválasztása; a módszer kidolgozása dr. KOVÁCS Lajos nevéhez fűződik (VOJNITS 1967). Az elsősorban a fénycsapda-adatokra támaszkodó feldolgozás szerint hazánkban a lepkének két biztos és egy részleges nemzedéke van, június—július, augusztus—szeptember, ill. október—november hónapokban. A bevándorlás tavasszal kezdődik meg, május—júniusban egyenletes, június végén erősödik s egy igen nagyfokú beözönlés lehetséges július közepétől augusztus közepéig. Kisebb mozgások természetesen az év további szakaszában is előfordulhatnak.

A gamma-bagolylepkével számos kísérletet is folytattak, melyek során az E-vitamin szerepe került előtérbe, mint a vándorlási mechanizmus kioldásában va-

lami módon szerepet játszó tényező (KOCH 1965a, b, 1966a, b, c; VOJNITS 1967a, b, c, 1969). A későbbiekben ezzel kapcsolatban pro és kontra egyaránt állástfoglaltak az entomológusok (JOHNSON 1969). Magával az E-vitaminnal kapcsolatos kérdéskomplexummal jelen közleményben nem kívánok foglalkozni, hanem csak az ezzel lazább vagy szorosabb kapcsolatban lévő kérdésekkel, mint a vándorló, ill. „helyben kifejlődő” imágók sterilitása és fertilitása, s a nőstények zsírtest-tartalma, továbbá az imágók fényvel kapcsolatos viselkedése.

Közismert, hogy a gamma-bagolylepke — mint nem egy más „éjszakai” lepke — nappal és az esti vagy éjszakai órákban egyaránt repül. A feltűnő az, hogy az állat viselkedése e tekintetben változik. Első megközelítésben úgy tűnt, hogy ez a változás az évszakokkal kapcsolatos. Így a Börzsönyben hosszú évek során végzett gyűjtések és megfigyelések azt mutatták, hogy ugyan mindig vannak — tavasztól őszi — nappal repülő példányok is, ezek aránya az éjszaka észlelhetők számához képest időszaktól függően eltérő. Majd kitűnt, hogy elsősorban az imágó biológiai állapota az, mely befolyásolja a nappali aktivitás mértékét. Júniustól szeptemberig — tehát a helyben kifejlődött első és második nemzedék repülése idején — a nappal repülők egyedszáma elenyésző az éjszaka repülők-höz képest, vagyis ennek a két nemzedéknek a heliophob volta tűnik fel hazánkban. Az őszi—késő őszi példányok relatíve nagy számban repülnek nappal (heliophil). A nyári nagyarányú bevándorlások idején módosul az arány: relatíve több imágót láthatunk a nappali órákban is (heliophil).

Érdekes képet mutat az éjszaka aktív imágók mesterséges fényre való repülésének az intenzitása is. A gamma-bagolylepke imágói általában a fényre „kevésbé érzékeny” fajok közé tartoznak. A hazánkban kifejlődött első két nemzedék — a kikeléstől számított bizonyos idő eltelte után — aránylag jobban repül a fényre. A vándorló állatok és az ősszel kikeltek azonban — relatíve — csak elenyésző számban keresik fel a fényforrásokat. Erre jó példa az 1962. július 21-én végzett gyűjtés is.* A Börzsöny-hegység központi csúcán, közel a Csóványos legmagasabb pontjához, mintegy 900 m magasban gyűjtöttem lámpával. A Csóványos legmagasabb térszíneit — ahol egyébként csak mutatóba akad a lepkéből — nagy tömegben lepte el a gamma-bagolylepke. Délután és különösen késő délután is élénken mozogtak, kora estétől pedig ezrével rajzottak a magas aljnövényzet és a bokrok között. A mintegy 250 000 m²-es területen nagyságrendileg több tízezres lepke-tömeg mozgását lehetett megfigyelni, melyből több ezer mozgott állandóan a gyűjtőlámpa közvetlen fénykörében. S ebből a lepkemennyiségből az egész éjszaka folyamán mindössze két példány szállott a gyűjtőlepedőre! A lepkéket sem nem vonzotta a fény, sem nem menekültek előle; mozgásukban szemlátomást nem is befolyásolta őket a gyűjtőlámpa.

A gamma-bagolylepkék időben és biológiai állapottól függően változó fényérzékenysége ismét rávilágít a fénycsapdák szolgáltatata adatok felhasználásának buktatóira. Egyrészt, mivel az imágó relatíve kevésbé aktívan reagál a mester-

* 1962 volt az az esztendő, amikor egész Európát elárasztották a gamma-bagolylepkék. Júliustól egészen ősziig nagy tömegekben vándoroltak. Hernyóik számos helyen komoly károkat okoztak. Ehhez hasonló tömeges fellépést azóta sem tapasztaltak.

séges fényforrásokra, a csapdába került lepkék száma korántsem jelzi még a hozzávetőleges számviszonyokat sem, a többi fajhoz, ill. a csapda teljes rovar-tömegéhez képest. Másrészt, ez a relatíve alacsony fényérzékenység is változó, s ezért még az egyes időszakok gamma-bagolylepke adatait egymáshoz viszonyítanunk is csak a legnagyobb elővigyázatossággal lehet. Legfeljebb a kiugró tendenciák konkretizálhatók: mint a helyben kifejlődő nemzedék(ek) feltűnő egyedszáma, vagy ellenkezőleg, egészen gyér vagy elmaradó fellépte. A bevándorló imágók észlelése azonban — éppen mert ezek a lepkék kezdetben nem, vagy alig repülnek a fényre — már alig képzelhető el fénycsapdákkal.

A higanygőz- vagy UV-lámpákkal már más a helyzet. Ezekkel a gyűjtőeszközökkel a vándorlásban levő lepkék is nagyobb számban gyűjthetők. A fénycsapdák túlnyomó része azonban normál fénnel működik.

Mint már említettem, a lepkék vándorlása, fényérzékenysége, valamint biológiai állapota között meglehetősen egyértelmű összefüggés adódik. A bábból kikelt „friss” gamma-bagolylepkék sterilek, ováriumuk fejletlen. Potrohuk túlnyomó részét zsírtetek töltik ki. Ilyenek egy adott helyről elvándorló imágók is. Bizonyos idő eltelte és táplálkozás — nektárfelvétel — után a nőtények ováriumuk kifejlődik, az állatok fertilibé válnak, miközben a zsírtetek fokozatosan eltűnnek. A fényre repült imágók túlnyomó része ilyen, kifejlett ováriumú, zsírtetek nélküli, vagy alig tartalmazó imágó volt. Hogy populáció előtt vagy után keresik fel nagyobb számban a fényforrást, s hogy a hímek milyen érettségi állapotban vannak, arra vonatkozólag vizsgálatokat még nem végeztek.

A gamma-bagolylepkére — mint feltehetőleg az összes „igazi” vándorlepkére — az a legjellemzőbb, hogy a szó szoros értelemben véve sehol sem honosak, s nincsen diapauzájuk (fejlődésük kedvező körülmények között folyamatos) — a téli nyugvást mintegy helyettesíti az időben és térben meghatározottan lefolyó vándorlásuk.

* * *

Összefoglalásul megállapíthatjuk, hogy a fenti három faj mindegyike jól repül. A citromlepke a vagilis nappali lepkék közé tartozik, de relatíve szűk határok között mozog. A tavaszi példányok valamivel mozgékonyabbak, mint a nyáriak. A bogáncslepke az „igazi” vándorok nappal repülő típusfaja. Egyes években a nyár közepén hatalmas tömegekben vonul. A vándorló imágók zöme sterilis nőtény. A gamma-bagolylepke szintén periodikusan migrál, s elsősorban este, ill. éjszaka repül. A vándorló példányok sterilisek, zsírtetekkel teltek s heliophilek. A fertilis példányok már inkább heliophobok. Mesterséges fényre főképpen a fertilis imágók repülnek.

**VOJNITS, A.: Migrationsbeobachtungen
im Börzsöny-Gebirge, Nordungarn I.**

Die Vagilität, Mikro- und Makromigration und Dispersion der Schmetterlinge ist ein äußerst kompliziertes und komplexes Problem. Die Bilanz der schon gelösten und der noch zu lösenden Fragen ist — trotz der intensiven Forschun-

gen der letzten Jahre — negativ. Es ist zu bedauern, daß die mit der Migration zusammenhängenden Fragen in vielen Forschungsgebieten außer acht gelassen werden.

Die Untersuchungen des Verfassers erstreckten sich auf ein charakteristisches Mittelgebirge, namentlich auf das Börzsöny-Gebirge, das mehrmals jährlich zu erreichen war. Jede der im vorliegenden Beitrag bearbeiteten drei Arten ist vagil. *Gonopteryx rhamni* L. ist ein Tagflieger, der sich aber zwischen relativ engen Grenzen bewegt. Die Frühlingsexemplare sind etwas mehr vagil als die im Sommer. *Pyrameis cardui* L. ist ein echter Wanderer und Tagflieger. *Autographa gamma* L. wandert ebenfalls periodisch, vor allem aber am Abend oder in der Nacht.

IRODALOM — SCHRIFTTUM

- GYULAI, P. et VARGA, Z. (1974): Wanderfalter-Beobachtungen in den Hochgebirgen Bulgariens (Lepidoptera). — *Fol. Ent. Hung. Suppl.* 27. p. 205—212.
- HARZ, K. (1965): Das Markieren von Schmetterlingen. — *Atalanta*. I/3. p. 70—71.
- HARZ, K. et WITTSTADT, H. (1957): Wanderfalter. — *Wittenberg*. pp. 90.
- HARZ, K. et WITTSTADT, H. (1961—63): Die Gamma-Eulen-Invasion 1962. — Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Bayreuth. XI. p. 205—208.
- JOHNSON, C. G. (1969): *Migration & Dispersal of Insects by Flight*. — London. pp. 763.
- KOCH, M. (1963): Generationenfolge und Wanderungen von *Phytometra gamma* L. — *Entomologische Abhandlungen*. 29. p. 453—467.
- KOCH, M. (1964): Wanderwege und Durchgangsstrassen von Wanderfaltern. — *Entomologische Abhandlungen*. 32. p. 28—21.
- KOCH, M. (1965a): Zur Ursache der Falterwanderungen. — *Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft*. 50. p. 170—172.
- KOCH, M. (1965b): Keimdrüsenreifung bei Lepidopteren durch Fütterung mit Tokopherol. — *Entomologische Abhandlungen*. 32. p. 245—248.
- KOCH, M. (1966a): Falterwanderungen und ihre Ursachen. — *Entomologische Nachrichten*. 10. p. 12—15.
- KOCH, M. (1966b): Keimdrüsenreifung Lepidopteren durch Aufnahme und durch Fütterung von Vitamin E. — *Biologisches Zentralblatt*. 85. p. 345—348.
- KOCH, M. (1966c): Probleme um die Keimdrüsenreifung bei Lepidopteren durch Einwirkung von Tokopherol. — *Entomologische Abhandlungen*. 32. p. 26—29.
- NOVÁK, I. (1972): Přezimování mury gama (*Autographa gamma* L., Lep. Noctuidae) ve střední Evropě. — *Ochrana Rostlin*. 8. p. 305—312.

- VOJNITS, A. (1966): Az „igazi” vándorlepkék. — Fol. Ent. Hung. 19. p. 167—175.
- VOJNITS, A. (1967): Die Zahl der Generationen der *Autographa gamma* L. in Ungarn. — Atalanta. 2. p. 94—95.
- VOJNITS, A. (1967a): Az ovárium érése és az imágó vándorlása közti összefüggés az *Autographa (Plusia) gamma* L. bagolylepkénél. — Fol. Ent. Hung. 20. p. 25—36.
- VOJNITS, A. (1967b): Über die Keimdrüsenreifung und die vermutliche Ursache der Wanderungen von *Autographa (Plusia) gamma* L. — Entomologische Nachrichten. 11. p. 97—99.
- VOJNITS, A. (1967c): A gamma-bagolylepke (*Autographa gamma* L.) vándorlásának szaporodásbiológiai okai. — XVII. Wissenschaftliche Pflanzenschutztagung. Budapest. p. 555—556.
- VOJNITS, A. (1969): Reproductive Biological Aspects of the Gamma Moth (*Autographa gamma* L.). — Acta Phytopath. Acad. Sci. Hung. 4. p. 163—179.
- VOJNITS, A. (1970): A vándorlepkék imágóinak jelölése. — Fol. Ent. Hung. 23. p. 443—444.
- VOJNITS, A. (1973): An Investigation of the Vagility and Dispersal of the Codling Moth (*Laspeyresia pomonella* L.). — Fol. Ent. Hung. 26. p. 193—208.
- WILLIAMS, C. B. (1958): Insect Migration. — London. pp. 235.

Érkezett: 1976. IX. 30.

VOJNITS András
Természettudományi Múzeum
H—1088 Budapest
Baross u. 13.

Adatok a Mátra-hegység aknázómoly-faunájához

SZŐCS, József

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: (Data to the mining moth fauna found in the Mts. Mátra.) — In his work the author reviews the list of known miners found in the Mts. Mátra, mostly founded on his own collection. A part of the species he described by developing animals of inhabited mines. He was interested in left mines only if the mine host could have been recognized. At the end of his work the author reviews the data of the parasitic Hymenopteras which were hatched during the development of others.

A Mátra-hegység területén, a Galyatetőn 11 alkalommal, a Sás-tó környékén 6 alkalommal és a Pisztrángos-tónál 1 alkalommal gyűjtöttem aknázómoly-hernyókat, illetőleg azok aknáit. A fajoknak kizárólag az akna alapján történő meghatározása nem mindig biztonságos, így elsősorban lakott aknák megszerzésére törekedtem, de azért gyűjtöttem olyan aknákat is, amelyeket hernyójuk már elhagyott, ha azonosításuk legalább 80%-os valószínűséggel elvégezhető volt. A lakott aknákból az imágók kinevelésével is foglalkoztam, ez az igyekezetem azonban nem járt mindig sikerrel.

Az aknázómolyok Mátra-hegységi elterjedéséről tudomásom szerint eddig semmiféle irodalmi adattal nem rendelkezünk; ezért láttam időszerűnek gyűjtőmunkám eredményeinek közzétételét. A területen rajtam kívül GOZMÁNY László és DROZDY Kálmánné is gyűjtött aknákat, jegyzékembe az ő adataikat is átvettem s nevük feltüntetésével közlöm.

Az aknázómoly-fajok többségét, a hézagos adatok miatt, ma még nem lehet állatföldrajzi szempontból értékelni, ezért dolgozatomban — HERING nyomán — csak általánosabb elterjedési adatokat adhatok meg.

Felsorolásomhoz a „Magyarország állatvilága” c. kiadvány lepkekötetében található fajneveket vettem át s az ott használt rendszert követem.

A kinevelt állatoknál e. l. (ex larva) jelzést használok; ezeknél a lelőhely után a gyűjtés idejének dátuma áll, az e. l. jelzést követő dátumadat pedig a kikelés idejét jelzi. A csupán akna alapján felvett adatoknál a tápnövény neve után a H. jelzést (Hyponomium) alkalmaztam. A növénynev a kinevelt állatoknál a tápnövényt jelenti, a csupán akna alapján közölt adatoknál annak a növénynek a nevét, amelyen az aknát megtaláltam. Ahol egy fajnál ugyanaz a lelőhely több adattal szerepel, a lelőhelyet csak az elsónél közlöm. Ugyanígy a növény neve is, ha azonos ugyanannál a fajnál, csak az első alkalommal szerepel.

Neveléseim során fürkészdarazsak is keltek ki. Dolgozatom végén ezek adatait is ismertetem; megadom a gazdaállat nevét és tápnövényét is. A darazsak meghatározását dr. ERDŐS József, dr. SZELÉNYI Gusztáv (Chalcididae) és dr. PAPP Jenő (Braconidae) végezték; szíves fáradozásaikért e helyen is hálás köszönetet mondok.

FAJJEGYZÉK

Eriocrania sparmannella BOSCH. — Galyatető 1965. VII. 22. *Betula pendula*; H. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Nagy-Britannia.

Tischeria ekebladella BJERK. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Quercus cerris*; H. leg. GOZMÁNY — Mátraháza — Mátrafüred között 1958. X. 20—26. *Quercus* sp.; e. l. 1959. V. 9. leg. DROZDY — Kékestető — Mátrafüred között 1958. X. 20—26. *Quercus* sp.; H. leg. DROZDY — Sás-tó 1972. IX. 14. *Quercus robur*; H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Tischeria dcdonea STT. — Sás-tó 1972. IX. 14. *Quercus robur*; H. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Tischeria gaunacella DUP. — Sás-tó 1970. X. 12. *Prunus spinosa*; H. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa, Kisázsia.

Tischeria angusticoella DUP. — Sás-tó 1972. X. 14. *Rosa* sp.; H. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa, Kisázsia.

Nepticula tiliae FREY — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Tilia* sp.; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Európa.

Nepticula spinosissima WATERS — Galyatető 1972. IX. 28. *Rosa* sp.; e. l. 1973. V. 7. — Sás-tó 1972. IX. 14. *Rosa* sp.; e. l. 1973. V. 23. Elterjedése: Anglia, Közép- és Dél-Európa.

Nepticula pyri GLITZ — Sás-tó 1972. IX. 14. *Pyrus pyraster*; H. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia.

Nepticula pygmaeella HW. — Sás-tó 1963. IX. 13. *Crataegus monogyna*; H. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia.

Nepticula magdalenae KLIM. (= *nylandriella* TNGSTR.) — Galyatető 1965. IX. 21. *Sorbus aucuparia*; H. A legújabb vizsgálatok szerint a *nylandriella* név az eddig *aucuparia* néven szerepelt állatot illeti. Elterjedése: Észak-Európa, Anglia.

Nepticula rhamnella HS. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Rhamnus catharticus*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa.

Nepticula anomalella GZE. — Galyatető 1965. IX. 21. *Rosa pendulina*; e. l. 1966. III. 23. — 1970. IX. 13. *Rosa* sp.; e. l. 1971. V. 13. Elterjedése: Európa.

Nepticula nitidella HEIN. — Sás-tó 1963. IX. 13. *Crataegus oxyacantha*; H. Elterjedése: Közép-Európa.

Nepticula nylandriella TNGSTR. (= *aucupariae* FREY) — Galyatető 1965. VII. 22. *Sorbus aucuparia*; H. — 1965. IX. 21.; H. — 1966. VII. 6.; H. — 1966. IX. 13.; H. — 1968. VII. 3.; H. — 1968. IX. 5.; H. — 1970. IX. 8.; H. A magyar faunára új, kinevelése, sajnos, egy alkalommal sem sikerült. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula ruficapitella-csoport. Az ide tartozó 8 faj aknáját még nem tudjuk szétválasztani, a biztos meghatározáshoz az imágó kinevelése szükséges, több fajnál csak az ivarszerwi vizsgálat dönt. Ilyen aknák a Mátra-hegységben is előfordulnak, mivel azonban kinevelt állatunk nincsen, közelebbit nem tudunk mondani.

Nepticula argentipedella Z. — Galyatető 1965. IX. 21. *Betula pendula*; H. — 1966. IX. 13.; e. l. 1967. V. 20., 21. — 1970. IX. 23.; e. l. 1971. V. 14—19, Elterjedése: Észak-Európa, Anglia.

Nepticula tityrella STT. — Bagolyirtás 1951. IX. 24., 25. *Fagus silvatica*; H. leg. GOZMÁNY. — Kékestető — Mátrafüred között 1958. X. 20.; H. leg. DROZDY — Mátraháza 1958. X. 18—27.; H. leg. DROZDY — Galyatető 1965. IX. 21.; H. — 1972. IX. 28.; H. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula ignobilella STT. — Sás-tó 1963. IX. 13. *Crataegus monogyna*; H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa. Újabban egyes szerzők a *N. hybnerella* HB. szinonimjának tartják.

Nepticula luteella STT. — Galyatető 1965. IX. 21. *Betula pendula*; e. l. 1966. IV. 9, 12. — 1970. IX. 23.; e. l. 1971. V. 18. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula centifoliella Z. — Galyatető 1966. IX. 13. *Rosa* sp.; e. l. 1967. IV. 25. — 1968. VII. 3.; H. Második magyarországi lelőhelye. Elterjedése: Angliát kivéve Európa és Kisázsia.

Nepticula microtheriella STT. — Kékestető — Mátrafüred között 1958. X. 18—27. *Carpinus betulus*; H. leg. DROZDY — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Corylus avellana*; H. leg. GOZMÁNY — Galyatető 1972. IX. 28.; H. — 1965. IX. 21.; H. — 1972. IX. 28.; e. l. 1973. V. 13. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula aceris FREY — Mátraháza — Mátrafüred között 1958. X. 20—26. *Acer* sp.; H. leg. DROZDY. Elterjedése: Közép-Európa.

Nepticula hybnerella HB. — Galyatető 1966. VII. 6. *Crataegus monogyna*; e. l. 1966. VII. 23—25. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula splendidissima HS. — Pisztrángos-tó 1970. X. 12. *Rubus* sp.; e. l. 1971. IV. 23—V. 13. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula speciosa FREY — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Acer pseudoplatanus*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Közép-Európa; hegyvidéki faj.

Nepticula betulicola STT. — Galyatető 1970. X. 12. *Betula pendula*; H. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula plagiolella STT. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Prunus spinosa*; H. leg. GOZMÁNY — Galyatető 1965. IX. 21.; H. — 1972. IX. 28.; H. — Sás-tó 1970. X. 12.; H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula prunetorum STT. — Galyatető 1965. IX. 21. *Prunus spinosa*; H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula hemargyrella KOLL. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Fagus silvatica*; H. leg. GOZMÁNY. — Kékestető — Mátraháza között 1958. X. 24.; H. leg. DROZDY — Pisztrángos-tó 1970. X. 12.; H. — Galyatető 1972. IX. 28.; e. l. 1973. IV. 9. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula spinosella DE JOANN. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Prunus spinosa*; H. leg. GOZMÁNY — Sás-tó 1972. IX. 14.; e. l. 1973. VI. 12—18. — 1973. IX. 14.; H. Elterjedése: Közép- és Dél-Európa.

Nepticula arcuatella HS. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Fragaria* sp.; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Európa.

Nepticula angulifasciella STT. — Mátraháza — Mátrafüred között 1958. X. 18—27. *Rosa* sp.; H. leg. DROZDY — Pisztrángos-tó 1970. X. 12.; e. l. 1971. V. 27—VI. 24. — Galyatető 1970. IX. 23.; e. l. 1971. VI. 3—12. — 1972. IX. 28.; H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula atricollis STT. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Crataegus* sp.; H. leg. GOZMÁNY — Galyatető 1972. IX. 28. *Crataegus monogyna*; e. l. 1973. V. 24—28. — Sás-tó 1972. IX. 14. *Crataegus oxyacantha*; H. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia. Újabban egyes szerzők a *N. angulifasciella* STT. szinonimjának tartják.

Nepticula salicis STT. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Salix caprea*; H. leg. GOZMÁNY — Galyatető 1966. IX. 13.; H. — 1970. IX. 23.; H. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula carpinella HEIN. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Carpinus betulus*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Európa és Kisázsia.

Nepticula loranthella KLIM. — Sás-tó 1970. X. 12. *Loranthus europaeus*; H. — 1972. IX. 14.; H. Elterjedése: Magyarország, Morva-terület és Ausztria.

Nepticula flosactella HW. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Corylus avellana*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa.

Nepticula intimella Z. — Pisztrángos-tó 1970. X. 12. *Salix caprea*; e. l. 1971. V. 11—20. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia.

Nepticula septembrella STT. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Hypericum* sp.; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Európa és Kisázsia.

Nepticula catharticella STT. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Rhamnus catharticus*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Európa.

Nepticula spiraeae GREG.—POV. — Sás-tó 1963. IX. 13. *Spiraea media*; e. l. 1964. V. 18—VI. 5. — 1968. IX. 5.; e. l. 1969. V. 18. — 1972. IX. 14.; e. l. 1973. V. 11—25. Faunánkra új. Szlovákiából írták le, ezenkívül csak a mátrai előfordulása ismeretes.

Nepticula albifasciella HEIN. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Quercus* sp.; H. leg. GOZMÁNY — Kékestető — Mátraháza között 1958. X. 24. *Quercus robur*; H. leg. DROZDY — Mátraháza — Mátrafüred között 1958. X. 20—26. *Quercus petraea*; H. leg. DROZDY — Sás-tó 1972. IX. 14.; e. l. 1973. V. 12—16. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula argyropeza Z. — Kékestető — Mátrafüred között 1958. X. 20—26. *Populus tremula*; H. leg. DROZDY — Pisztrángos-tó 1970. X. 12.; e. l. 1971. IV. 14—17. — Galyatető 1972. IX. 28.; e. l. 1973. IV. 16—27. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Nepticula assimilella Z. — Galyatető 1965. IX. 21. *Populus tremula*; H. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Nepticula trimaculella HW. — Kékestető — Mátrafüred között 1958. X. 20—26. *Populus nigra*; H. leg. DROZDY. Elterjedése: Közép-Európa, Anglia.

Nepticula caradjai HER. — Sás-tó 1963. IX. 13. *Quercus petraea*; H. Elterjedése: Dél- és Kelet-Európa.

Lynetia clerckella L. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Prunus avium*; H. leg. GOZMÁNY — Galyatető 1951. IX. 25. *Betula pendula*; H. leg. GOZMÁNY — 1968. IX. 5. *Sorbus aucuparia*; H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Bucculatrix bechsteiniella SCHARFENBERG — Sás-tó 1972. IX. 14. *Pyrus pyraeaster*; e. l. 1973. V. 7. Angliát kivéve egész Európa és Észak-Afrika.

Bucculatrix frangulella GZE. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Rhamnus catharticus*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Európa.

Proleucoptera sinuella RTTI. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Populus* sp.; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Európa.

Leucoptera walesella STT. — Galyatető 1972. IX. 28. *Genista tinctoria*; H. Elterjedése: Közép- és Nyugat-Európa, Anglia.

Lithocolletis ulmifoliella HB. — Galyatető 1966. VII. 6. *Betula pendula*; e. l. 1966. VII. 8—16. — 1970. IX. 23.; e. l. 1971. II. 19. — 1970. X. 12.; e. l. 1971. IV. 8—10. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis roboris Z. — Sás-tó 1970. X. 12. *Quercus petraea*; e. l. 1971. II. 1. — 1972. IX. 14.; e. l. 1973. II. 7—10. — 1972. IX. 14. *Quercus robur*; e. l. 1973. II. 8. Elterjedése: Európa kivéve Angliát, Kisázsia.

Lithocolletis ilicifoliella Z. — Sás-tó 1970. X. 12. *Quercus cerris*; e. l. 1971. II. 9., 13. Elterjedése: Dél-Európától Közép-Európa déli részéig.

Lithocolletis abrasella Z. — Sás-tó 1970. X. 12. *Quercus cerris*; e. l. 1971. II. 19., 21. Elterjedése: Dél-Európa egészen Dél-Németorszáigig.

Lithocolletis harrisella L. (= *cramerella* F.) — Sás-tó 1970. X. 12. *Quercus petraea*; e. l. 1971. II. 4. — 1972. IX. 14. *Quercus robur*; e. l. 1973. II. 11. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis nicellii STT. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Corylus avellana*; H. leg. GOZMÁNY — Galyatető 1972. IX. 28.; e. l. 1973. II. 19., 21. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis froelichiella Z. — Sás-tó 1970. X. 12. *Alnus glutinosa*; e. l. 1971. II. 22., 26. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis kleemannella F. — Sás-tó 1970. X. 12. *Alnus glutinosa*; e. l. 1971. III. 11., 17. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis populifoliella TR. — Kékestető — Mátrafüred között 1958. X. 20—26. *Populus nigra*; H. leg. DROZDY. Elterjedése: Európa.

Lithocolletis heegeriella Z. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Quercus* sp.; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Észak-Európa.

Lithocolletis spinolella DUP. — Galyatető 1972. IX. 28. *Salix caprea*; e. l. 1973. II. 25. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis rajella L. — Pisztrángos-tó 1970. X. 12. *Alnus glutinosa*; e. l. 1971. II. 1., 2. Magyarország faunájára új. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis quercifoliella Z. — Sás-tó 1970. X. 12. *Quercus petraea*; e. l. 1971. II. 7. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa és Kisázsia.

Lithocolletis spinicolella Z. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Prunus spinosa*; H. leg. GOZMÁNY — Sás-tó 1970. X. 12.; e. l. 1971. II. 4. — 1972. IX. 14.; H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Lithocolletis corylifoliella Z. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Crataegus* sp., H. leg. GOZMÁNY — Galyatető 1965. VII. 22. *Sorbus aucuparia*; e. l. 1965. VIII. 2. Elterjedése: Angliát kivéve Európa.

Lithocolletis dubitella HS. — Galyatető 1966. VII. 6. *Salix caprea*; e. l. 1966. VII. 12. — 1970. IX. 23.; e. l. 1971. II. 19. — Pisztrángos-tó 1970. X. 12.; e. l. 1971. IV. 14. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa.

Lithocolletis quinnata FOURC. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Carpinus betulus*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Közép-Európa.

Lithocolletis coryli NIC. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Corylus avellana*; H. leg. GOZMÁNY — Galyatető 1970. IX. 23.; e. l. 1971. II. 18. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis faginella Z. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Fagus silvatica*; H. leg. GOZMÁNY — Kékestető — Mátraháza között 1958. X. 24.; H. leg. DROZDY. — Galyatető 1970. IX. 23.; e. l. 1971. II. 18., 19. — 1972. IX. 28.; e. l. 1973. II. 8—15. — Pisztrángos-tó 1970. X. 12.; e. l. 1971. II. 10., 11. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Lithocolletis sorbi FREY — Galyatető 1965. VII. 22. *Sorbus aucuparia*; e. l. 1965. VII. 24—31. — 1965. IX. 21.; e. l. 1966. II. 11., 19. — 1970. IX. 23.; e. l. 1971. II. 21. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Lithocolletis oxycanthae FREY — Galyatető 1968. VII. 3. *Crataegus* sp.; e. l. 1968. VII. 11. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Lithocolletis blancardella F.* — Galyatető, gyűjtés ideje? *Crataegus* sp. e. l. 1963. II. 3. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Parornix anglicella STT. — Galyatető 1966. VII. 6. *Crataegus monogyna*; e. l. 1966. VII. 26. — 1970. IX. 23.; e. l. 1971. II. 22. — 1972. IX. 28.; e. l. 1973. II. 11. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa és Kisázsia.

Parornix betulae STT. — Galyatető 1963. VII. 22. *Betula pendula*; H. — 1970. IX. 23.; H. Elterjedése: Közép- és Észak-Európa, Anglia.

Parornix avellanella STT. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Corylus avellana*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Európa.

Parornix finitimella Z. — Bagolyirtás 1951. IX. 25. *Prunus spinosa*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Közép-Európa.

* A „Magyarország Állatvilága”-ban helytelenül *pomifoliella* Z. néven szerepel.

Parornix anguliferella Z. — Bagolyirtás 1951. IX. 24. *Pyrus communis*; H. leg. GOZMÁNY. Elterjedése: Közép-Európa.

Euspilapteryx auroguttella STPH. — Galyatető 1972. IX. 28. *Hypericum* sp., H. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa és Kisázsia.

Elachista argentella CL. — Sás-tó 1973. IV. 27. *Calamagrostis epigeios*; e. l. 1973. V. 23. Elterjedése: Európa és Észak-Afrika.

Mompha raschkiella Z. — Galyatető 1968. VII. 3. *Chamaenerion augustifolium*; e. l. 1968. VII. 15. Magyarország faunájára új. Elterjedése: Angliát kivéve egész Európa.

Recurvaria nanella HB. — Sás-tó 1972. IX. 14. *Prunus spinosa*; H. Elterjedése: Angliát kivéve Európa és Észak-Amerika.

A KINEVELT PARAZITA HYMENOPTERÁK JEGYZÉKE

1. CHALCIDIDAE

Sympiesis sericeicornis NEES. — Galyatető 1965. VIII. 1—4. ex *Lithocolletis sorbi* FREY an *Sorbus aucuparia*. — 1971. II. 18., 19. ex *Lithocolletis ulmifoliella* HB. an *Betula pendula* — Sás-tó 1971. II. 7. ex *Lithocolletis oxyacanthae* FREY an *Crataegus oxyacantha*.

Sympiesis gordius WALK. — Sás-tó 1971. I. 31., II. 12. ex *Lithocolletis froelichiella* Z. an *Alnus glutinosa*.

Sympiesis grahami ERD. — Sás-tó 1971. II. 1., 3. ex *Lithocolletis* sp. an *Salix cinerea*.

Cirrospilus subviolaceus THOMS. — Sás-tó 1972. IX. 14. ex *Lithocolletis roboris* Z. an *Quercus robur*.

Pnigalio pectinicornis L. — Galyatető 1965. VI. 3—7. ex *Elachista* sp. an *Melica uniflora*.

Elachertus inuncus NEES. — Galyatető 1965. VII. 27. ex *Lithocolletis sorbi* FREY an *Sorbus aucuparia*.

Derostenus prodice WALK. — Pisztrángos-tó 1971. IV. 30. ex *Nepticula splendidissima* HS. an *Rubus* sp.

Holcotora testaceipes RATZ. — Sás-tó 1971. II. 15. ex *Lithocolletis froelichiella* Z. an *Alnus glutinosa* — 1971. II. 7. ex *Lithocolletis ilicifoliella* Z. an *Quercus cerris*.

2. BRACONIDAE

Apanteles ingenuus TOB. — Sás-tó 1971. II. 11. ex *Lithocolletis spinicolella* Z. an *Prunus spinosa*. Első ismert gazdaállat.

Adelius subfasciatus HAL. — Galyatető 1970. IX. 23. és 1971. V. 29. ex *Nepticula angulifasciella* STT. an *Rosa* sp. — Sás-tó 1964. V. 20.—VI. 8. ex *Nepticula spiraeae* GREG.—POV. an *Spiraea media*.

Adelius dubius FÖRST. — Galyatető 1966. IV. 2. ex *Nepticula nylandriella* TNGSTR. (= *aucupariae* FREY) an *Sorbus aucuparia*.

Rhysipolis mediator HAL. — Sás-tó 1971. II. 13. ex *Tischeria gaunacella* DUP. an *Prunus spinosa*.

Mirax rufilabris HAL. — Pisztrángos-tó 1970. X. 12.—1971. V. 27. ex *Nepticula intimella* Z. an *Salix caprea*.

IRODALOM — REFERENCES

GOZMÁNY, L. (1955/68): *Lepidoptera. Lepkék.* — Magyarország állatvilága, XVI/1—5. Budapest, Akadémiai Kiadó.

HERING, E. M. (1957): *Bestimmungstabelle der Blattminen von Europa.* — 's-Gravenhage, pp. 1185.

SPULER, A. (1910): *Die Schmetterlinge Europas, II.* — Stuttgart, pp. 522.

Érkezett: 1976. II. 1.

SZÓCS, József
H—2040 Budaörs
József A. u. 4.

A Börzsöny-hegység bogárfaunája VI. Staphilinoidea

ENDRÓDI Sebő

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: (The beetle fauna of the Mts. Börzsöny, VI. Staphylinoidae) — Continuing to make known the beetle fauna of the Börzsöny Mountains the author publishes the first part of the species list of Staphylinoidae. This part contains 303 species of 83 genera. The author is inclined to think that about the same number of species will come to light in the future.

A Börzsöny-hegység bogárfaunájának ismertetését az alábbiakban az eddigi gyűjtött és meghatározott hollyvafélék ismertetésével folytatom.* Faunajegyzékemben a csoport Staphylinidae családjának 83 nemhez tartozó 303 faja szerepel. Ez a fajsám teljesnek korántsem tekinthető, véleményem szerint a további kutatások során — beleértve a specialisták hiányában eddig meg nem határozott anyag feldolgozását is — megkettőződése várható.

Az itt közölt anyagból a nógrádverőcei és a nagymarosi példányok nagy részét, továbbá a Királyházáról és a Csóványosról előkerült példányok kisebb részét fiam: ENDRÓDY YOUNGA Sebestyén és jómagam gyűjtöttük. Az utóbbi két lelőhely anyaga legnagyobb részt DUDICH Endre, a Zebegényből származó anyag pedig majdnem kizárólag KASZAB Zoltán gyűjtéséből származik.

Az anyag meghatározását zömmel SZÉKESSY Vilmos és A. SZUJECKI (Warszava), kis részét O. SCHERPELZ (Wien) végezték; az egyszerűbb csoportok sok példányát magam határoztam meg.

Teljesebbé tétele érdekében fajjegyzékembe felvettem azokat a példányokat is, amelyeket a Természettudományi Múzeum gyűjteményeiből a Fragmenta Faunistica Hungarica c. szakfolyóirat hasábjain a korábbiak során SZÉKESSY Vilmos közölt; a lelőhelyadatok után zárójelben szereplő neve jelzi e példányokat.

STAPHYLINOIDEA

Staphylinidae

Siagonium humerale GERM.

(Európa) — Rakottyás-patak 1954. X. 17.

* A terület bogárfaunájáról ENDRÓDI YOUNGA Sebestyén tollából megjelent tanulmányok felsorolását előző közleményem (Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 2. 1974. p. 67—98.) tartalmazza.

Siagonium quadricorne KIRBY

(Európa) — Nógrádverőce—Községi erdő 1952. VIII. 25.

Micropeplus fulvus ER.

(Közép- és Dél-Európa) — Diósjenő—Závosnyereg 1955. X. 12. Nógrádverőce—
Lesvölgy 1955. X. 12.

Micropeplus marietti JACQU.

(Paelearktis) — Nógrádverőce 1925. I. 14.

Megarthritis sinuaticollis LAC.

(Euroszibéria) — Diósjenő—Závosnyereg 1955. X. 12.

Phloeocharis subtilissima MANNERH.

(Európa) — Királyháza 1952. VII. 8. Királykút 1953. V. 2. Nagyhideghegy 1954.
V. 2. Diósjenő—Závosnyereg 1955. X. 12. Vámosmikola (SZÉKESSY).

Phloeobium clypeata MÜLL.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce; Királyháza (SZÉKESSY).

Proteinus brachypterus FABR.

(Európa) — Nógrádverőce — Községi erdő 1953. III. 8. Rakottyás-patak 1954.
X. 17. Királyháza (SZÉKESSY).

Proteinus macropterus GYLL.

(Közép-Európa) — Letkés (SZÉKESSY).

Anthobium abdominale GRAV.

(Közép-Európa) — Királyháza (SZÉKESSY).

Anthobium signatum MAERK.

(Közép-Európa) — Csóványos (SZÉKESSY), Királyháza (SZÉKESSY).

Anthobium sorbi GYLLENH.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1934. V. 2. Kemence-patak felső szakasza 1951.
V. 1. Királyháza 1952. VII. 22. Csóványos (SZÉKESSY).

Acrulia inflata GYLL.

(Közép-Európa) — Királyháza (SZÉKESSY).

Acrolocha striata GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce—Dunamező 1952. XI. 2.

Phyllodrepa floralis PAYK.

(Európa, Észak-Afrika) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Diósjenő—
Závosnyereg 1953. V. 2.

Phyllodrepa ioptera STEPH.

(Közép-Európa) — Letkés (SZÉKESSY).

Phyllodrepa nigra GRAV.

(Eurosibéria) — Magyarkút 1951. V. 20. Királyháza 1952. V. 20. Csóványos 1954. X. 17.

Phyllodrepa salicis GYLL.

(Közép-Európa) — Királyháza (SZÉKESSY).

Omalium caesum GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce—Királykút 1950. X. 1. 1953. V. 2. Csóványos 1952. VI. 22. Zebegény (SZÉKESSY).

Omalium rivulare PAYK.

(Európa) — Diósjenő—Závosnyereg 1950. VI. 22. Királykút 1950. X. 1. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Királyháza 1952. V. 20. Rakottyás-patak 1954. X. 17. Csóványos (SZÉKESSY). Zebegény (SZÉKESSY).

Omalium florale PAYK.

(Európa) — Nógrádverőce 1952. IV. 27.

Xylodromus affinis GERH.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce.

Xylodromus hastatus ER.

(Európa) — Csóványos 1954. X. 17.

Xylodromus testaceus ER.

(Közép-Európa) — 1952. VI. 22. Csóványos 1954. X. 17.

Lathrimaeum atrocephalum GYLL.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1951. XI. 25. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Csóványos 1952. VI. 22. Kisinóc 1952. X. 21. Diósjenő 1952. IV. 22. Diósjenő—Závosnyereg 1953. V. 22.; 1955. X. 12. Királykút 1953. V. 2. Nógrádverőce — Községi erdő 1953. III. 8. Rakottyás-patak 1954. X. 17. Letkés (SZÉKESSY). Zebegény (SZÉKESSY).

Olophrum viennense SCHEERP.

(Közép-Európa) — Királyháza (SZÉKESSY).

Amphichroum canaliculatum ER.

(Közép-Európa) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1.

Lesteva longelytrata GOEZE

(Dél-Európa) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Királyháza (SZÉKESSY). Csóványos (SZÉKESSY). Zebegény (SZÉKESSY).

Anthophagus abbreviatus FABR.

(Közép-Európa) — Királyháza 1952. VI. 22.

Anthophagus alpinus FABR.

(Közép-Európa) — Csóványos (SZÉKESSY).

Anthophagus sudeticus KIESW.

(Közép-Európa) — (SZÉKESSY).

Deleaster dichrous GRAV.

(Közép-Európa) — Börzsöny (SZÉKESSY).

Coprophilus striatulus FABR.

(Közép-Európa) Nógrádverőce—Borbélyhegy 1952. IV. 12.

Planeustomus palpalis ER.

(Közép-Európa — Vámosmikola (SZÉKESSY).

Troglophloeus bilineatus STEPH.

(Paelearktisz) — Nógrádverőce. Kismaros 1951. IX. 9. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Nagymaros (SZÉKESSY).

Troglophloeus corticinus GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14.

Troglophloeus elongatulus ER.

(Európa) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1.

Troglophloeus impressus LAC.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1951. VIII. 4., 1952. IV. 27., 1952. VI. 14. Diósjenő (tó) 1951. VIII. 1. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Kismaros 1951. IX. 9. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14.

Troglophloeus memnonius ER.

(Európa) — Diósjenő (tó) 1951. VIII. 1. Nógrádverőce 1951. VIII. 4. Kismaros 1951. IX. 9.

Troglophloeus nitidus BAUDI

(Európa) — Diósjenő (tó) 1951. VIII. 1. Nagymaros (SZÉKESSY).

Troglophloeus punctatellus ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 4.

Troglophloeus rivulare MOTSCH

(Paelearktisz) — Nógrádverőce. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Nagymaros (SZÉKESSY).

Bledius cribricollis HEER

(Európa) — Nógrádverőce 1950. VIII. 10.

Bledius dissimilis ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1950. VIII. 10., 1951. VIII. 4., 1953. VI. 15.

Bledius fracticornis PAYK.

(Mediterrán) — Diósjenő—Závosnyereg 1953. V. 2.

Bledius pallipes GRAV.

(Eurosziibéria) — Királyháza (SZÉKESSY).

Aploderus caelatus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VII. 13., 1952. VI. 16., 1959. VI. 6.

Oxytelus clypeonitens PND.

(Európa) — Diósjenő—Závosnyereg 1953. V. 2.

Oxytelus hamatus FAIRM.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 25.

Oxytelus insecatus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20.

Oxytelus inustus GRAV.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1952. VII. 22.

Oxytelus laqueatus MARSH.

(Palearktis) — Királyháza (SZÉKESSY).

Oxytelus nitidulus GRAV.

(Palearktis) — Nógrádverőce 1950. VIII. 20., 1951. VI. 16. Magyarkút 1953. VI. 15. Királyháza (SZÉKESSY).

Oxytelus piceus L.

(Palearktis) — Nógrádverőce 1949. VIII. 6., 1952. IV. 11., 1952. IV. 15.

Oxytelus politus ER.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1950. VIII., 1951. VI. 16., 1951. VII. 12. Nógrádverőce—Katalin-völgy, 1952. IV. 14. Diósjenő—Závosnyereg, 1950. VI. 22. Királyháza, 1951. VI. 28. Királykút, 1951. IV. 8. Magyarkút 1953. VI. 15.

Oxytelus rugosus FABR.

(Palearktis) — Nógrádverőce 1933. X. 25., 1951. V. 20., 1951. VII. 12., 1951. VIII. 4. Diósjenő (tó) 1952. IV. 19. Királyháza (SZÉKESSY).

Oxytelus sculpturatus GRAV.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1931. VII. 22., 1952. IX. 30., 1953. VI. 7. Csóványos (SZÉKESSY).

Oxytelus sculptus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14.

Oxytelus tetracarínatus BLOCK.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1932. VII. 19., 1952. VI. 16., 1953. VI. 15. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Magyarkút 1952. VI. 15. Királyháza (SZÉKESSY).

Oxytelus tetratoma CZWAL.

(Európa) — Királyháza (SZÉKESSY).

Platystethus arenarius FOURCR.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1950. V. 23. Királyháza (SZÉKESSY).

Platystethus cornutus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1949. VIII. 6., 1950. VII. 10., 1951. VIII. 4., 1952. VI. 16., 1952. VII. 5. Diósjenő (tó) 1951. VIII. 1. Magyarkút 1952. VI. 29. Kismaros 1953. VIII. 4.

Platystethus nitens SCHALL.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20., 1951. VII. 30., 1952. VI. 16.

Oxyporus rufus L.

(Eurosziibéria) — Nógrád 1951. VIII. 1. Diósjenő 1955. VI. 8., 1955. VI. 14. Zebe-gény 1955. VI. 10.

Stenus argus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20.

Stenus ater MANNERH.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1925. I. 26., 1952. IV. 5. Királykút 1951. IV. 8. Nógrád 1951. VIII. 1.

Stenus aterrimus ER.

(Kelet- és Közép-Európa) — Magyarkút 1952. IV. 12.

Stenus atratulus ER.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1930. V. 20., 1952. IV. 15.

Stenus biguttatus L.

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce 1936. V. 20., 1952. VII. 5. Kismaros 1951. IX. 9.

Stenus bimaculatus GYLL.

(Európa) — Diósjenő (tó) 1952. IV. 19. Királyháza 1953. VI. 14.

Stenus bipunctatus ER.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1925. IV., 1930. V. 20., 1950. VI. 1.

Stenus boops L.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1952. VII. 5. Diósjenő (tó) 1952. IV. 19.

Stenus buphtalmus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14.

Stenus carpathicus GANGLB.

(Kárpátok — csak?) — Nógrádverőce (SZÉKESSY).

Stenus cautus ER.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce.

Stenus coarcticollis EPP.

(Közép-Európa) — Magyarkút 1951. V. 17. Nógrádverőce—Fehérhegy 1953. IV. 25. Királykút 1953. V. 2.

Stenus comma LEC.

(Holarktisz) — Nógrádverőce.

Stenus crassus STEPH.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1951. V. 20. Kismaros 1953. VIII. 1.

Stenus erichsoni RYE.

(Európa) — Királyháza (SZÉKESSY).

Stenus formicetorum MANNERH.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce. 1952. VII. 5.

Stenus fuscicornis ER.

(Közép-Európa) — Királyrét 1950. XI. 21. Királykút 1953. V. 2.

Stenus fuscipes GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce.

Stenus geniculatus GRAV.

(Eurosibéria) — Szokolya 1951. VIII. 16.

Stenus guttula MÜLL.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1951. IX. 19.

Stenus humilis ER.

(Palearktis) — Nagy-Börzsöny 1954. V. 2.

Stenus incanus ER.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1950. VII. 10., 1952. IV. 14.

Stenus incrassatus ER.

(Európa) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14.

Stenus longipes HEER.

(Európa) — Nógrádverőce 1953. VII. 5. Berkenye 1951. VIII. 16. Királyháza (SZÉKESSY).

Stenus melanarius STEPH.

(Európa) — Nógrádverőce 1930. V. 20.

Stenus mendicus ER.

(Mediterrán) — Nógrádverőce 1952. VII. 5.

Stenus montivagus HEER

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1925. I. 26.

Stenus morio GRAV.

(Palearktis) — Nógrádverőce 1935. V. 12.

Stenus phyllobates PEN.

(Közép-Európa) — Királyháza (SZÉKESSY).

Stenus providus ER.

(Közép-Európa, Mediterrán) — Berkenye 1951. VIII. 16.

Stenus pusillus STEPH.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1925. I. 26.

Stenus similis HERBST

(Eurosibéria) — Királyháza (SZÉKESSY).

Stenus solutus ER.

(Eurosibéria) — Diósjenő (tó) 1952. IV. 19.

Stenus stigmula ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1952. VII. 5.

Dianous caerulescens GYLL.

(Közép-Európa) — Csóványos (SZÉKESSY).

Paederus balcanicus KOCH

(Mediterrán) — Szokolya 1951. VIII. 16. Diósjenő (tó) 1954. IV. 19.

Paederus baudii FAIRM.

(Közép-Európa) — Királykút 1950. IX. 30. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Királyháza 1952. VI. 22., 1952. VIII. 8., 1953. VI. 14.

Paederus brevipennis LAC.

(Közép-Európa) — Kismaros—Duna-part 1950. VIII. 1.

Paederus fuscipes CURT.

(Palearktisz — Nógrádverőce 1929. V. 9., 1951. V. 20., 1951. VII. 10., 1951. VII. 13., 1952. IV. 5., 1952. VI. 1., 1952. VII. 5., 1953. VI. 15., 1953. VII. 5.
Nógrádverőce—Migazzi 1935. IX. 1. Kismaros—Duna-part 1950. VIII. 1. Magyar-
kút 1952. VII. 22.

Paederus limnophilus ER.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1932. VI. 17., 1953. VII. 5. Kismaros—Duna-
part 1950. VIII. 1.

Paederus litoralis GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1925. I. 14., 1952. IV. 5. Jánospuszta (SZÉKESSY).
Zebegény (SZÉKESSY).

Paederus riparius L.

(Eurosibéria) — Kismaros—Duna-part 1950. VIII. 1. Nógrádverőce 1951. VII. 12.
Diósjenő (tó) 1951. VIII. 1.

Paederus ruficollis FABR.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1929. V. 9. Királykút 1951. IV. 5. Kismaros—
Duna-part 1950. VIII. 1. Jánospuszta (SZÉKESSY). Királyháza (SZÉKESSY).
Zebegény (SZÉKESSY).

Paederus schönherri CZWAL.

(Európa) — Királyháza 1953. VI. 14.

Astenus angustatus PAY.

(Európa) — Nógrádverőce 1952. VI. 16. Nógrádverőce—Borbélyhegy 1952. IV. 12.
Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Nógrádverőce—Fehérhegy 1953. IV.
25. Diósjenő 1950. VII. 21., 1950. VII. 28. Királyrét 1950. XI. 19.

Astenus filiformis LATR.

(Európa) — Királykút 1951. IV. 8. Nógrádverőce—Borbélyhegy 1952. IV. 12.

Astenus longelytratus PALM.

(Európa) — Nógrádverőce 1954. V. 31.

Astenus neglectus MÄRK

(Közép-Európa) — Nógrádverőce—Fehérhegy 1953. IV. 25.

Stilicus angustatus GEOFFR.

(Eurosibéria) — Királykút 1950. IX. 30. Magyarkút 1951. V. 14. Zebegény (SZÉKESSY).

Stilicus erichsoni FAUV.

(Európa) — Csóványos 1954. X. 17.

Stilicus orbiculatus PAYK.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20. Nógrádverőce—Közégségi erdő 1953. III. 8. Királyháza (SZÉKESSY).

Stilicus rufipes GERM.

(Európa) — Nógrádverőce 1933. X. 25. Magyarkút 1951. V. 14. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Csóványos 1952. VI. 22., 1954. X. 17. Diósjenő—Závos 1953. V. 2., 1955. X. 12. Pogányvár 1954. X. 17.

Stilicus subtilis ER.

(Európa) — Diósjenő 1952. IV. 19.

Medon brunneus ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1933. X. 25. Csóványos 1954. X. 17. Diósjenő—Závos 1955. X. 12. Királyháza (SZÉKESSY).

Medon fuscus MANNERH.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1933. X. 25.

Medon melanocephalus FABR.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1952. IV. 5. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Nógrádverőce—Fehérhegy 1953. IV. 25. Királyháza (SZÉKESSY).

Medon propinquus BRIS.

(Európa) — Nógrádverőce—Borbélyhegy 1952. IV. 12.

Scopaeus laevigatus GYLL.

(Európa) — Nógrádverőce 1950. VII. 7., 1951. VIII. 4., 1952. VII. 5. Nagymaros (SZÉKESSY).

Scopaeus minimus ER.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20., 1951. VIII. 4. Nógrádverőce—Dunamező 1952. IV. 15. Nógrádverőce—Borbélyhegy 1952. IV. 12. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14.

Scopaeus sulcicollis STEPH.

(Európa) — Királyháza.

Lathrobium brunripes FABR.

(Közép-Európa) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Diósjenő 1952. IV. 19.

Lathrobium castaneipenne KOL.

(Európa) — Királykút 1951. IV. 8.

Lathrobium elongatum L.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1949. VI. 22., 1950. VII. 10.

Lathrobium fulvipenne GRAV.

(Eurosziéria) — Nógrádverőce 1950. VIII. 20.

Lathrobium geminum KRAATZ

(Európa) — Királyháza (SZÉKESSY).

ab. *volgense* HOCHH.

Kismaros 1956. IV. 27.

Lathrobium laevipenne HEER.

(Közép-Európa) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Királykút 1952. V. 2.

Lathrobium longulum GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VII. 18.

Lathrobium multipunctatum GRAV.

(Európa) — Diósjenő 1952. IV. 19. Királyháza (SZÉKESSY).

Lathrobium quadratum PAYK.

(Eurosziéria) — Nógrádverőce 1951. V. 20.

Lathrobium scutellare NORDM.

(Eurosziéria) — Királyháza (SZÉKESSY).

Lathrobium terminatum GRAV.

(Európa) — Diósjenő 1950. VII. 21.

Achenium humile NICOL.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20.

Dolicaon biguttulus LAC.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20. Vámosmikola (KUTHY).

Cryptobium fracticorne PAYK.

(Európa) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. V. 14.

Leptacinus batychrus GYLL.

(Európa)

var. *linearis* GRAV.

Nógrádverőce 1949. VIII. 28., 1951. VII. 12.

Leptacinus sulcifrons STEPH.

(Európa) — Magyarkút 1959. VI. 16.

Xantholinus angustatus STEPH.

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce 1933. X. 25. Nógrádverőce—Dunamező 1953. VI. 15. Diósjenő 1952. IV. 19.

Xantholinus glaber NORDM.

(Eurosziibéria) — Királykút 1951. IV. 8. Nógrádverőce 1952. V. 17. Királyháza 1952. VI. 14.

Othius punctulatus GOEZE

(Európa) — Rakottyás-barlang 1952. VI. 12. Pogányvár 1954. X. 17. Csóványos 1954. X. 17. Diósjenő—Závos 1955. IX. 28.

Neobisnius procerulus GRAV.

(Közép-Európa)

var. *prolixus* ER.

Nógrádverőce 1951. VIII. 4.

Neobisnius villulosus STEPH.

(Európa) — Királykút 1951. IV. 8.

Actobius cinerascens GRAV.

(Európa) — Diósjenő (tó) 1952. IV. 19.

Philonthus astutus ER.

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce 1933. X. 25., 1952. VII. 22. Nógrádverőce—Közégi erdő 1953. III. 8.

Philonthus atratus GRAV.

(Palearktis) — Nógrádverőce 1952. VI. 16.

Philonthus carbonarius GYLL.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 10., 1952. VII. 22. Magyarkút 1953. VII. 10.

Philonthus calceus STEPH.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 10., 1952. VII. 22. Nógrádverőce—Dunamező 1952. IV. 15.

Philonthus concinnus GRAV.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1951. VII. 10., 1950. VIII., 1950. IX. 30., 1952. IV. 5., 1953. VI. 16. Királykút 1950. IX. 30. Királyháza 1953. VI. 14. Magyarkút 1953. VI. 16.

Philonthus coruscus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1950. VIII. 10., 1952. VII. 22., 1952. VII. 30. Nógrádverőce—Dunamező 1953. VI. 16.

Philonthus debilis GRAV.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1933. X. 25., 1936. III. 28., 1950. VIII. 10., 1951. VIII. 25., 1952. IV. 5., 1952. VII. 30. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Nógrádverőce—Dunamező 1953. VI. 15. Magyarkút 1953. VII. 10. Zebegény 1955. VI. 10.

Philonthus decorus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1941. VI. 1., 1952. VII. 22. Királyháza 1951. VI. 28., 1952. VI. 22. Királykút 1953. VI. 18. Csóványos 1954. X. 17. Diósjenő—Závós 1955. X. 12.

Philonthus ebeninus GRAV.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1950. V. 1., 1951. VIII. 25. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14.

Philonthus fimetarius GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1951. VIII. 25.

Philonthus fulvipes FABR.

(Európa) — Magyarkút 1951. V. 14.

Philonthus fumarius GRAV.

(Közép-Európa) — Kismaros—Duna-part 1952. VIII. 15.

Philonthus fuscipennis MANNERH.

(Európa) — Királykút 1951. V. 12. Nógrádverőce—Lesvölgy 1963. VI. 16. Csóványos 1954. X. 17.

Philonthus immundus GYLL.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20., 1951. VIII. 25.

Philonthus laminatus CREUTZ.

(Európa) — Nógrádverőce—Borbélyhegy 1952. IV. 2.

Philonthus lepidus GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1949. VII. 21.

Philonthus mannerheimi FAUV.

(Európa) — Királykút 1953. V. 2.

Philonthus nigrutilus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1933. X. 25., 1950. VII. 10., 1951. VII. 4., 1951. XI. 25., 1952. V. 17., 1952. VI. 16. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Nógrádverőce—Duna-part 1952. VII. 27. Kisinóc 1952. X. 21.

Philonthus politus L. (= *aeneus* ROSSI)

(Európa) — Nógrádverőce 1949. VI. 22.

Philonthus punctus GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 4., 1952. VI. 16.

Philonthus quisquiliarius GYLL.

(Európa) — Nógrádverőce 1949. VI. 22., 1950. VII. 10., 1950. VIII. 20., 1952. VII. 19., 1951. VIII. 4., 1952. VII. 16. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Diósjenő 1950. VI. 22. Diósjenő—Závos 1955. X. 12.

Philonthus rectangulus SHARP

(Paearktisz) — Nógrádverőce 1936. III. 28.

Philonthus sordidus GRAV.

(Paearktisz) — Nógrádverőce 1936. III. 28.

Philonthus splendens FABR.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1950. VI. 23. Zebegény 1955. VI. 10.

Philonthus splendidulus GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1933. X. 25. Nagyhideghegy 1954. V. 2. Rakottyás-patak 1954. X. 17.

Philonthus tenuis FABR.

(Európa) — Nógrádverőce 1952. VII. 30.

Philonthus varians PAYK.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 25., 1952. VII. 22.

Philonthus varius GYLL.

(Paearktisz) — Királykút 1959. VI. 22. Diósjenő 1950. VI. 22., 1955. X. 12. Nógrádverőce 1950. IX. 30., 1952. IV. 5. Nógrádverőce—Dunamező 1953. VI. 15., 16.

Staphylinus biharicus MÜLL.

(Kárpát-medence) — Nógrádverőce 1952. VII. 12. Magyarokút 1959. IV. 3.

Staphylinus caesareus CEDERH.

(Európa) — Nógrádverőce 1934. V. 10. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Királykút 1953. V. 2., 1953. VI. 14. Királyrét 1954. V. 2.

Staphylinus chalconecephalus FABR.

(Európa) — Nógrádverőce 1935. V. 10., 1952. VII. 22., 1954. VI. 5. Királyháza 1953. VI. 14. Márianosztra 1955. V. 13.

Staphylinus chloropterus PANZ.

(Közép- és Dél-Európa) — Diósjenő 1955. VI. 15., 1955. X. 12.

Staphylinus erythropterus L.

(Európa) — Nógrádverőce 1952. IV. 14.

Staphylinus fulvipennis ER.

(Eurosibéria) — Királykút 1951. IV. 8.

Staphylinus globulifer FOURCR.

(Európa) — Királykút. VII. 20.

Staphylinus mus BRULLÉ

(Európa) — Nógrádverőce 1950. IX. 30.

Staphylinus olens MÜLL.

(Nógrádverőce) Királykút 1950. VI. 22.

Staphylinus pedator GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce.

Staphylinus picipennis FABR.

(Palaarktisz) — Nógrádverőce 1953. III. 29.

Staphylinus pubescens DE GEER

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1931. X. Királykút 1950. X. 1., 1951. IV. 8.

Staphylinus similis FABR.

(Európa) — Királykút 1950. IX. 30., 1952. IV. 8., 1953. V. 2. Nógrádverőce 1952. IV. 15., 1952. VII. 5. Királyháza 1952. VI. 22., 1953. VI. 14.

Staphylinus tenebricosus GRAV.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Királyháza 1952. VI. 22., 1953. VI. 14. Királykút 1953. V. 2.

Emus hirtus L.

(Európa) — Nógrádverőce—Borbélyhegy 1950. V. 1. Vámosmikola (KUTHY).

Ontholestes murinus L.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1925. IV. 2., 1950. V. 10., 1950. VI. 25., 1952. VII. 30., 1952. VIII. 10., 1953. IV. 24. Nógrádverőce—Dunamező 1952. IV. 15., 1952. VI. 16. Nagymaros. Királykút 1950. VI. 22.

var. *haroldi* EPP.

Nógrádverőce 1951. VII. 10., 1952. VII. 22. Berkenye 1951. VIII. 16.

Creophilus maxillosus L.

(Palearktisz) — Nógrádverőce—Borbélyhegy 1935. V. 30., 1950. VIII. 10.

Heterothops dissimilis GRAV.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1952. IV. 5., 1952. IV. 14., 1953. XI. 1.

Astrapaeus ulmi ROSSI

(Közép-Európa) — Nógrádverőce—Duna-part 1952. VII. 31. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1953. IV. 24. Nógrádverőce 1953. VI. 15., 16.

Quedius cinctus PAYK.

(Európa) — Királykút 1950. IX. 30.

Quedius fuliginosus GRAV.

(Eurosibéria) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Rakottyás-barlang 1952. VI. 22.

Quedius limbatus HEER

(Európa) — Csóványos 1954. X. 17. Pogányvár 1954. X. 17. Diósjenő—Závós 1955. X. 12.

Quedius picipennis PAYK.

(Eurosibéria)

var. *molochinus* GRAV.

Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Nógrádverőce 1952. IV. 5., 1953. VI. 16.

Quedius xanthopus ER.

(Palearktisz) — Rakottyás-patak 1954. X. 17. Diósjenő—Závós 1955. X. 12.

Acylophorus glaberrimus HERBST

(Közép- és Dél-Európa) — Zebegény—Malompatak völgye 1951. VI. 16.

Habrocerus capillarcornis GRAV.

(Európa. Észak-Afrika) — Diósjenő—Závós 1955. X. 12.

Mycetoporus forticornis FAUV.

(Európa) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1.

Mycetoporus longicornis MÁRKL.

(Eurosibéria) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1.

Bolitobius lunulatus L.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce. Királykút 1951. VI. 28. Királyháza 1952. V. 20., 1952. VI. 22. Diósjenő 1955. X. 12.

Bolitobius thoracicus FABR.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1951. VI. 24. Királyháza 1951. VI. 28. Diósjenő—Závos 1953. V. 2. Zebegény—Malompatak 1951. VI. 16.

ab. biguttulus STEPH.

Diósjenő 1950. VII. 21.

Bolitobius striatus OLIV.

(Eurosibéria) — Királyháza 1952. VI. 22.

Conosoma bipustulatum GRAV.

(Eurosibéria) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1. Diósjenő—Závos 1953. V. 2. Királyháza 1953. VI. 14.

Conosoma immaculatum STEPH.

(Európa) — Királykút 1951. IV. 8., 1953. V. 2. Magyarkút 1951. IV. 4.

Conosoma marshami STEPH.

(Európa) — Nógrádverőce 1953. III. 15.

Conosoma pubescens GRAV.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1932. VII. 17. Nógrádverőce—Községi erdő 1953. III. 8. Királyháza 1952. V. 20. Rakottyás-patak 1952. VI. 22. Diósjenő—Závos 1953. V. 2.

Conosoma strigosum SAHLB.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1955. X. 12. Diósjenő—Závos 1955. X. 12.

Conosoma testaceum FABR.

(Holarktisz) — Királyrét 1954. V. 2. Rakottyás-patak 1954. X. 17. Pogányvár 1954. X. 17. Csóványos 1954. X. 17. Diósjenő 1955. IX. 28.

Tachyporus abdominalis FABR.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1932. VII. 17., 1951. VII. 18.

Tachyporus atriceps STEPH.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1932. VII. 17.

Tachyporus chrysomelinus L.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce—Községi erdő 1953. III. 8.

Tachyporus hypnorum FABR.

(Paeartisz) — Nógrádverőce 1936. III. 28. 1951. VII. 29. 1952. IV. 5. 1953. VI. 10.
Nógrádverőce—Katalinvölgy 1952. IV. 14. Rakottyás-patak 1954. X. 17.

Tachyporus nitidulus FABR.

(Paeartisz) — Nógrádverőce 1954. V. 31.

Tachyporus obtusus L.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Királykút 1953. VI. 14. Királyháza 1953. VI. 14.

Tachyporus pusillus GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1932. VII. 17., 1953. VI. 16.

Tachyporus ruficollis GRAV.

(Közép-Európa) — Királykút 1953. V. 14.

Tachyporus solutus ER.

(Európa) — Királyháza 1952. V. 20., 1952. VI. 14. Diósjenő 1953. V. 2. Magyar-
kút 1959. VI. 6., 1959. VI. 14.

Tachinus collaris GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1932. VII. 17., 1952. IV. 15. Nógrádverőce—
Borbélyhegy 1952. IV. 12. Királykút 1950. IX. 30.

Tachinus corticinus GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1953. VI. 7. Diósjenő 1952. IV. 19.

Tachinus fimetarius GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce. Csóványos 1952. VI. 22.

Tachinus laticollis GRAV.

(Eurosibéria) — Csóványos 1952. VI. 22.

Tachinus proximus KRAATZ

(Európa) — Nógrádverőce 1950. IX. 30., 1953. VI. 7.

Tachinus rufipes DE GEER

(Eurosibéria) — Királykút 1951. IV. 8.

Leucoparyphus silphoides L.

(Paeartisz) — Nógrádverőce.

Hypocyptus longicornis PAYK.

(Palearktis) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1951. IV. 14.

Pronomaea rostrata ER.

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce 1952. VIII. 17.

Oligota atomaria ER.

(Mediterrán) — Nógrádverőce 1951. XI. 19.

Oligota flavicornis BOISD.

(Európa) — Csóványos 1954. X. 17. Diósjenő 1955. X. 12.

Oligota parva KRAATZ

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce 1951. XI. 25.

Hygronoma dimidiata GRAV.

(Eurosziibéria) — Diósjenő (tó) 1952. IV. 19.

Brachida exigua HEER

(Európa) — Csóványos 1954. X. 17.

Gyrophæna affinis SAHLB.

(Palearktis) — Nógrádverőce 1951. VI. 8. Rózsa-patak völgye 1952. VI. 22.

Gyrophæna bihamata THOMS.

(Eurosziibéria) — Rózsa-patak völgye 1952. VI. 22.

Gyrophæna gentilis ER.

(Észak-Európa) — Rózsa-patak völgye 1952. VI. 22. Nógrádverőce 1958. VII. 5., 1959. VI. 6.

Gyrophæna joyi WEND.

(Nyugat-Európa) — Pogányvár 1954. X. 17. Csóványos 1954. X. 17.

Gyrophæna joyioides WÜSTH.

(Európa) — Nógrádverőce 1959. VI. 6.

Gyrophæna manca ER.

(Európa) — Rózsapatak völgye 1952. VI. 22.

Gyrophæna strictula ER.

(Európa) — Pogányvár 1954. X. 17.

Homalota plana GYLL.

(Palearktis) — Királyháza 1952. VII. 8.

Anomognathus (= *Thectura*) *cuspidatus* ER.

(Európa) — Királyháza 1952. VII. 8.

Euryusa sinuata ER.

(Észak-Európa) — Pogányvár 1950. VI. 22.

Bolitochara bella MÄRK.

(Európa) — Nógrádverőce 1935. VII. 24., 1951. VIII. 8. Diósjenő 1959. VII. 21.
Diósjenő—Závos 1953. V. 2. Pogányvár 1954. X. 17.

Bolitochara lunulata PAYK.

(Eurosibéria) — Kemence-patak felső szakasza 1952. V. 1. Diósjenő—Závos
1953. V. 2.

Bolitochara obliqua ER.

(Közép-Európa) — Diósjenő 1950. VII. 21. Diósjenő—Závos 1953. V. 2. Király-
háza 1952. VI. 22. Rakottyás-patak 1954. X. 17. Csóványos 1954. X. 17.

Cordalia obscura GRAV.

(Európa, Észak-Afrika) — Nógrádverőce 1933. X. 25., 1951. XI. 25., 1953. XI. 1.

Falagria nigra GRAV.

(Eurosibéria) — Magyarkút 1952. IV. 12.

Falagria obscura GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1933. X. 25., 1950. XI. 19., 1952. IV. 5. Nógrádverőce
—Dunamező 1952. XI. 2.

Falagria sulcata PAYK.

(Európa) — Nógrádverőce 1932. III. 25., 1951. V. 20. Diósjenő 1952. IV. 19.
Magyarkút 1959. VI. 6.

Falagria sulcatula GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1952. VI. 16. Nógrádverőce—Dunamező 1953.
VI. 15. Diósjenő (tó) 1952. IV. 19., 20. Magyarkút 1953. VI. 15.

Tachyusa coarctata ER.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1952. VII. 5., 1953. VI. 15.

Tachyusa constricta ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1952. VII. 5.

Tachyusa umbratica ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1930. V. 20. Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1.,
1952. IV. 14.

Amischa analis FABR.

(Palearktis) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Nógrádverőce 1953. IX. 1. Diósjenő—Závos 1955. IX. 28.

Notothecta anceps ER.

(Eurosibéria) — Magyarkút 1952. IV. 12.

Notothecta flavipes GRAV.

(Eurosibéria) — Magyarkút 1952. IV. 12.

Atheta amicula STEPH.

(Európa) — Nógrádverőce 1931. VIII. 25.

Atheta brunnea FABR.

(Palearktis) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14.

Atheta clavigera SCRIBA

(Európa) — Kemence-patak felső szakasza 1951. V. 1.

Atheta crassicornis FABR.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 25., 1952. VII. 22. Diósjenő—Závos 1950. VI. 22. Királyháza 1952. VI. 22.

Atheta elongatula GRAV.

(Palearktis) — Nógrádverőce 1932. IV. 10., 1951. VIII. 25., 1952. VI. 15. Nógrádverőce—Dunamező 1952. IV. 15.

Atheta fungi GRAV.

(Palearktis) — Nógrádverőce 1952. VII. 22., 1952. XI. 19.

Atheta fuscipes HEER

(Európa) — Diósjenő—Závos 1950. VI. 22. Nógrádverőce 1951. VI. 16. Királyháza 1952. VI. 28.

Atheta gagatina BAUDI

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 25., 1952. VII. 22. Csóványos 1952. VI. 22.

Atheta graminicola GRAV.

(Eurosibéria) — Diósjenő—Závos 1953. V. 2.

Atheta gregaria ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1930. V. 20.

Atheta inquinula ER.

(Mediterrán) — Nógrádverőce 1952. VI. 16.

Atheta insecta THOMS.

(Európa) — Nógrádverőce 1933. X. 25.

Atheta longicornis GRAV.

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce 1933. X. 25., 1951. VIII. 25. Királyháza 1952. VI. 28.

Atheta myrmecobia KRAATZ

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce 1951. VIII. 25., 1952. VII. 22.

Atheta nigrifula GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VI. 19., 1951. VIII. 8., 1951. VIII. 21., 1952. VII. 22. Királyháza 1952. VI. 22.

Atheta oblita ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 8., 1951. VIII. 25., 1952. VII. 22.

Atheta pallidicornis THOMS.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 25.

Atheta parens REY

(Mediterrán) — Nógrádverőce 1933. X. 25., 1951. VIII. 25., 1952. VI. 16., 1953. III. 8.

Atheta pilicornis THOMS.

(Európa) — Nógrádverőce 1950. VIII. 25., 1952. VII. 22.

Atheta sodalis ER.

(Európa) — Magyarkút 1952. IV. 12.

Atheta sordida MARSH.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1933. IV. 14., 1951. XI. 19.

Atheta subtilis SCIBA

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 4., 1951. VIII. 25.

Astilbus canaliculatus FABR.

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce 1951. V. 20., 1951. VII. 19. Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 5. Nógrádverőce—Fehérhegy 1952. V. 10. Nógrádverőce—Borbélyhegy 1952. IV. 12. Nógrádverőce—Dunamező 1952. IV. 15., 1952. VII. 5.

Zyras humeralis GRAV.

(Eurosziibéria) — Nógrádverőce—Migazzi 1932. VI. 19.

Zyras haworthi STEPH.

(Európa) — Nógrádverőce 1959. VI. 7.

Zyras lugens GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1959. VI. 6.

Zyras similis MÄRK.

(Palearktisz) — Magyarkút 1951. IV. 12., 1951. IV. 14.

Atemeles pubicollis BRIS.

(Nyugat-Európa) — Nógrádverőce 1952. IV. 12.

Phloeopora corticalis GRAV.

(Európa) — Nógrádverőce 1952. V. 17. Nógrádverőce—Községi erdő 1952. VIII. 25. Királyháza 1952. VII. 8. Diósjenő—Závos 1953. V. 2.

Phloeopora teres GRAV.

(Európa) — Királyháza 1952. VII. 8.

Apimela macella ER.

(Európa) — Nógrádverőce 1951. V. 20.

Ocalea badia ER.

(Mediterrán) — Nógrádverőce—Községi erdő 1953. III. 8. Csóványos 1954. X. 17.

Oxypoda sericea HEER

(Mediterrán) — Nógrádverőce 1950. XI. 19.

Oxypoda testacea ER.

(Észak-Európa) — Magyarkút 1951. IV. 12.

Aleochara bipustulata L.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1952. VI. 16., 1953. VI. 16. Nógrádverőce—Dunamező 1952. IV. 15.

Aleochara breiti GANGLB.

(Közép-Európa) — Nógrádverőce 1951. IV. 15.

Aleochara brevipennis GRAV.

(Eurosibéria) — Nógrádverőce 1949. VI. 22., 1952. VI. 16.

Aleochara crassicornis LAC.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1952. VI. 16., 1952. VII. 30., 1952. VIII. 30. Nógrádverőce—Dunamező 1953. VI. 16. Kismaros—Duna-part 1952. VIII. 15.

Aleochara curtula GOEZE

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1950. VIII. 10., 1953. VI. 16. Kismaros 1952. VI. 8. Diósjenő—Závos 1953. V. 2.

Aleochara laevigata GYLL.

(Palearktisz) — Nógrádverőce—Katalin-völgy 1952. IV. 14. Magyarkút 1953. VII. 10.

Aleochara laticornis KRAATZ

(Európa) — Nógrádverőce 1951. VIII. 21., 1952. VII. 30. Nógrádverőce—Dunamező 1953. VI. 16.

Aleochara intricata MANNERH.

(Palearktisz)

var. milleri KRAATZ

Nógrádverőce 1950. VIII. 10.

Aleochara tristis GRAV.

(Palearktisz) — Nógrádverőce 1950. VI. 23., 1950. VII. 10., 1950. IX. 30., 1953. IV. 24. Nógrádverőce—Dunamező 1952. IV. 15.

Aleochara villosa MANNERH.

(Észak-Európa) — Diósjenő—Závos 1950. VI. 22. Nógrádverőce 1951. IV. 4.

Érkezett: 1973. X. 1.

ENDRÓDI, Sebő
Természettudományi Múzeum
H—1088 Budapest
Baross u. 13.

Újabb jegyzetek a Mátra- és Bükk-hegység madárvilágának ismeretéhez

KEVE, András

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: (Further Data to the knowledge of the bird fauna of the Mátra and Bükk Hills.) — In this paper the author makes known the newer data of his ornithological observations in the Mátra Hills in summer 1954 (5 days), in autumn 1975 and 1976 (15 days), as well as in the Bükk Hills in summer 1975 (1 day).

Legutóbbi híradásom óta (Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 3., p. 139—145) ismét 15 napot tölthettem a Mátrában, mégpedig 1975. X. hó 19-e és XI. hó 1-e között egybefüggően 14 napot, amikor is a Mátraszentimre és Galyatető között fekvő területen jártam, továbbá 1976. IX. hó 19-ét, amikor Eger — Egerbakta — Sirok — Parád — Mátraháza útvonalon végeztem megfigyelést. A Bükk-hegység területén egy napot tartózkodtam: 1975. VIII. hó 26-án; itt megfigyeléseim színhelye Síkfőkút volt, közelebről: a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem itteni kísérleti telepe. E cikkem keretében beszámolok egy korábbi, 1954. VII. hó 4-e és 8-a között Parád környékén végzett 5 napos megfigyelő utamról is, amelyről fent idézett előző cikkemben nem tettem említést.

Az együttesen 21 napot kitevő terepmunka során összesen 70 madárfaj jelenlétét figyelhettem meg a bejárt területen, ezek jegyzékét közlöm az alábbiakban.

Az időjárási és terepviszonyokról röviden a következőket mondhatom:

Parád község környéke erdővel gazdagon borított terület. 1954. évi VII. hó 4-i érkezésemkor, és még a következő napon is, változóan felhős volt az időjárás, de meleg. VII. hó 6-án kiderült az ég, de a hegyek párába burkolóztak, 7-étől kezdve a hőmérséklet lehűlt, az eső megereedt.

A síkfőkúti telepet és környékét főleg tölgyes borítja. A telep alatt füves rét terül el, rajta kisebb tanya áll, gyümölcsös. A hegyoldalon kőfejtő. Ottjártamkor — 1976. VIII. hó 26-án — derűs, meleg volt az időjárás.

A Mátraszentimre és Galyatető közötti leghosszabb megfigyelő utamat 1975. X. hó 19-én, az ország teljes területére kiterjedt hűvös, esős időben, kezdtem meg s ez az időjárás a Mátrában a 600 m alatt fekvő területeken ott-tartózkodásom két hete alatt ki is tartott. A magasabb régiókban X. hó 21-étől az időjárás kijavult; felmelegedett, az ég végig derült maradt, de a mélyebben fekvő völgyeket hideg köd ülte meg. A bejárt terepet erdők borítják, a falvak

körül rétek, ill. mezőgazdaságilag művelt területek kerülnek el, elszórtan fákkal és bokrokkal. Mátraszentimrénél és a Galyatetőn bükkerdővel, másutt főleg tölgyesekkel találkoztam, egy kisebb nyíressel pedig a mátraszentimrei bányákkal szemben fekvő hegyoldalban. Számos helyen láttam kisebb ültetett fenyőcsoportot (pl. Mátraszentimrén a temetőnél és a „Vadvirág” turistaszálló körül, az Ágasváron, továbbá a Galyatető felé vezető turistaút több pontján stb.). A Csörgő-patak bővizű; mély völgyben fut. Mátraszentlászló, a „Három falu temploma” és a Csillagvizsgáló között nyílt, hullámos a terep, köves, bokros rét borítja. Szentkút felett (Gubola-ház) és alatt erdők közé ékelt rétek kerülnek el, míg Bagolyirtás táján erdős és bokros területek váltakoznak. Utam idején már megkezdődött a lombhullás, de az őszi erdő még teljes pompájában állt.

Az Eger — Egerbakta — Sirok — Parád — Mátraháza útvonalat 1976. IX. hó 19-én ugyancsak egészsznapos borús időben tettem meg.

A felsorolt négy alkalommal a megfigyelt madárfajok a következők (a jegyzékben a megfigyelt példányszámot a dátumadatok után zárójelben adom meg):

1. Fehér gólya (*Ciconia ciconia*) — Parád felett 1954. VII. 5. (1) és Feldebrőnél 1954. VII. 8. (1).
2. Darázsölyv (*Pernis apivorus*) — Parád 1954. VII. 6. (1).
3. Héja (*Accipiter gentilis*) — Galyatető 1975. X. 24. (1); Sirok 1976. IX. 19. (1).
4. Egerészölyv (*Buteo buteo*) — Parád 1954. VII. 5. (1); Csörgő-patak völgye 1975. X. 23. (3 keringő példány); Galyatető 1975. X. 24. (1).
5. Kabasólyom (*Falco subbuteo*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (4).
6. Vörös vércse (*Falco tinnunculus*) — Parád 1954. VII. 5. (1); Mátraszentimre 1975. X. 31. (1).
7. Fácán (*Phasianus colchicus*) — „Három falu temploma” 1975. X. 25. (♂♂); Mátraszentimre 1975. X. 28. (♂).
8. Gerle (*Streptopelia turtur*) — Parád 1954. VII. 4—7. (1—2).
9. Balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) — Parádon nem mutatkozott, ellenben Mátraszentimrén 1975. X. 19. és XI. 1. között naponta láttam, bár 5 x 1 példánynál nem többet. X. 20-án fekete rigóval kergetőzött.
10. Kakukk (*Cuculus canorus*) — Parád 1954. VII. 6—7. (1).
11. Sarlósfecske (*Apus apus*) — Parád 1954. VII. 6. (8—10); VII. 7. (szól).
12. Lappantyú (*Caprimulgus europaeus*) — Parád 1954. VII. 6. (1).
13. Gyurgyalag (*Merops apiaster*) — Parád 1954. VII. 4—6. (szól).
14. Szalakóta (*Coracias garrulus*) — Parád 1954. VII. 5. (1+1); VII. 6. (1).
15. Nyaktekercs (*Jynx torquilla*) — Parád 1954. VII. 5. (1).
16. Zöld küllő (*Picus viridis*) — Parád 1954. VII. 4—6. (1); Síkfőkút 1975. VIII. 26. (1); Csörgő-patak völgye 1975. X. 23.; Mátraszentimre, fás rét 1975. X. 28. (1).

17. Nagy fakopáncs (*Dendrocopos maior*) — Parád 1954. VII. 6. (1); Síkfőkút 1975. VIII. 26. (2); Mátraszentimre 1975. X. 22. (1) és XI. 1. (1); Bagolyirtás 1975. X. 26. (1); Ágasvár 1975. X. 28. (1).
18. Középső fakopáncs (*Dendrocopos medius*) — Parád 1954. VII. 5—6. (1); VII. 7. (2 kergetőzik).
19. Kis fakopáncs (*Dendrocopos minor*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (1).
20. Búbos pacsirta (*Galerida cristata*) — Parád 1954. VII. 5. (1); VII. 6. (2+1).
21. Mezei pacsirta (*Alauda arvensis*) — Parád 1954. VII. 6—7. (1).
22. Füsti fecske (*Hirundo rustica*) — Parád 1954. VII. 4—8. (8—10, a fészkekben fejlett fiókák, melyek utolsó nap repültek ki); Síkfőkút 1975. VIII. 26. (5—6); Sirok 1976. IX. 19. (1).
23. Molnárfecske (*Delichon urbica*) — Parád 1954. VII. 5—7. (5—6 példány, több fészek); Mátraszentimrén egy házon 3 fészek.
24. Sárgarigó (*Oriolus oriolus*) — Parád 1954. VII. 4—8. (néha 5 x 1).
25. Holló (*Corvus corax*) — Galyatető 1975. X. 24. (2).
26. Dolmányos varjú (*Corvus cornix*) — Parád 1954. VII. 4—8. (1); csak VII. 7. (3). Másutt a Mátrában nem láttam.
27. Szarka (*Pica pica*) — Recsk 1954. VII. 8. (1).
28. Szajkó (*Garrulus glandarius*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (1); Mátraszentimre 1975. X. 19.—XI. 1. (naponta járnak és dézsmálják a falu egyetlen szelídgesztenye fáját, néha 3—4 is egyszerre); Csörgő-patak völgye 1975. X. 23. és X. 28. (4—5); a Galyatető felé vezető turistaút mentén több helyen szól; 1975. X. 24. Mátraszentlászló 1975. X. 25. (1); Fallóskút 1975. X. 27. (1); Bagolyirtás 1975. X. 27. (1); Ágasvár 1975. X. 28. (1—2); Mátraszentistván határában a Mátra-bércen 1975. X. 28. (1); a Kiskőnél 1975. X. 28. (1—2).
29. Széncinege (*Parus maior*) — Parád 1954. VII. 6. (két kirepült család); Parád 1954. VII. 4—8. (több helyen is 1—2); Síkfőkút 1975. VIII. 26. (1—2 több felé); Mátraszentimre 1975. X. 19.—XI. 1. (több felé); Ágasvár 1975. X. 28. (több felé); Mátraszentistván 1975. X. 28. (több felé).
30. Kék cinege (*Parus caeruleus*) — Parád 1954. VII. 7. (1); Som-tető 1975. X. 23. (1); a Galyatető felé vezető útnál 1975. X. 24. (1—2); Mátraszentimre, bükkös 1975. X. 29. (1—2).
31. Fenyves cinege (*Parus ater*) — Mátraszentimre 1975. X. 20. (szól); a Galyatető felé vezető útnál 1975. X. 20. (4 x 1—2 + 5—6).
32. Barátcinege (*Parus palustris*) — Síkfőkút, erdőszéli gazonban 1975. VIII. 26. (1—2); Mátraszentimre 1975. X. 20. (1); X. 22. (2); X. 28. és 31. (1); Csörgő-patak völgye 1975. X. 23. (2); a Galyatető felé vezető út mentén 1975. X. 24. (4 x 1—2); Bagolyirtás 1975. X. 26. (2 x 1).
33. Ózapó (*Aegithalos caudatus*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (szól); Bagolyirtás 1975. X. 21. (szól); Csörgő-patak völgye 1975. X. 23. és X. 31. (szól); Mátra-bérc 1975. X. 28. (5—8).

34. Fakusz (*Certhia* sp.) — Parád 1954. VII. 5. (szól).
35. Csuszka (*Sitta europaea*) — Parád 1954. VII. 5—7. (1—2); Síkfőkút 1975. VIII. 26. (5—6 + 1); Mátraszentimre, bükkös 1975. X. 20. és X. 29. (1—2); Bagolyirtás 1975. X. 21. (1—2); Csörgő-patak völgye 1975. X. 23. (1); Ágasvár 1975. X. 28. (2 x 2).
36. Ökörszem (*Troglodytes troglodytes*) — Mátraszentimre 1975. X. 22. (1); X. 26. (1); X. 28. (3); X. 29. (1); a Csillagvizsgálónál 1975. X. 24. (4); Csörgő-patak völgye 1975. X. 23. (2 x 1); Ágasvár 1975. X. 28. (1); Fallóskút 1975. X. 30. (1).
37. Fenyőrigó (*Turdus pilaris*) — Mátraszentimre 1975. X. 26. (1); X. 27. (1 + 11); X. 30. (1); X. 31. (3).
38. Szőlőrigó (*Turdus iliacus*) — a Fallóskút felé vezető turistaút nyíresében 1975. X. 30. (8—10-es csapat).
39. Örvös rigó (*Turdus torquatus*) — Mátraszentimre 1975. X. 26. (1).
40. Fekete rigó (*Turdus merula*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (1); Mátraszentimre 1975. X. 20. (1 példány balkáni gerlével kergetőzik + 1 a bükkösben) X. 21. (1); X. 29. (2).
41. Hantmadár (*Oenanthe oenanthe*) — Parád 1954. VII. 5. (fam.); VII. 6. (2).
42. Cigánycsuk (*Saxicola torquata*) — Parád 1954. VIII. 6. (♀).
43. Kerti rozsdafarkú (*Phoenicurus phoenicurus*) — Parád 1954. VII. 4—5. (1—2).
44. Házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*) — Parád 1954. VII. 4—7. (1—2); VII. 5-én (2 verekszik); Mátraszentimre 1975. X. 21. (1); X. 22. (2); X. 23. (2 x 1); X. 24. (2); X. 29. (2); a bokros réten X. 23. (2); a „Három falu templomán” 1975. X. 25. (1); Bagolyirtás 1975. X. 21. (1); Bányatető 1975. X. 27. (1); a Csillagvizsgáló alatt 1975. X. 24. (1); Galyatető 1975. X. 24. (2).
45. Fülemlé (*Luscinia megarhyncha*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (1).
46. Vörösbegy (*Erithacus rubecula*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (2 x 1); Ágasvár 1975. X. 28. (1).
47. Barátposzáta (*Sylvia atricapilla*) — Parád 1954. VII. 4—7. (1—2).
48. Kis poszáta (*Sylvia curruca*) — Parád 1954. VII. 6. (2 x 1).
49. Csilpcsalp füzike (*Phylloscopus collybita*) — Parád 1954. VII. 6. (1); Síkfőkút 1975. VIII. 26. (2 x 1).
50. Sisegő füzike (*Phylloscopus sibilatrix*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (2).
51. Királyka (*Regulus regulus*) — Mátraszentimre 1975. X. 21—31. (főleg a „Vadvirág” szálló melletti fenyőkön szólnak); Som-tető 1975. X. 23. (1—2); Bagolyirtás 1975. X. 26. (1—2); Mátrabérc 1975. X. 28. (1—2).
52. Szürke légykapó (*Muscicapa striata*) — Parád 1954. VII. 5. (2 x 1); VII. 7. (3 x 1 + fam.).
53. Barázdabillegető (*Motacilla alba*) — Parád 1954. VII. 5. (2 x 1 + 2); VII. 6. (1); VII. 7. (2 x 1 + fam.); Mátraszentimre 1975. X. 22. (2); X. 24. (1); Sirok 1976. IX. 19. (10—12-es vonuló csapat a műúton).

54. Hegyi billegető (*Motacilla cinerea*) — Csörgő-patak völgye 1975. X. 23. (szól).
55. Kis őrgébics (*Lanius minor*) — Verpelét 1954. VII. 4. (1); Feldebrő 1954. VII. 8. (több példány).
56. Tövisszűrő gébics (*Lanius collurio*) — Parád 1954. VII. 5. (♂); VII. 6. ♀ + ♂).
57. Seregély (*Sturnus vulgaris*) — Parád 1954. VII. 6—7. (2 x 1).
58. Házi veréb (*Passer domesticus*) — Parádon és Mátraszentimrén naponta mutatkozott, Síkfőkúton erdei völgyben épült tanyánál. Láttam még a Galyatetőn és Mátraszentlászlón.
59. Mezei veréb (*Passer montanus*) — Parád 1954. VII. 6. (1—2); Síkfőkút 1975. VIII. 26 (1—2 + 1 tollal a csőrében); Mátraszentimre környékén főleg a „Három falu temploma” körül 1975. X. 25. (10—15); X. 29. (szól); a faluban XI. 1. (2).
60. Meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*) — Parád 1954. VII. 5. (1); Síkfőkút 1975. VIII. 26. (1); Mátraszentimre 1975. X. 21. (1).
61. Zöldike (*Carduelis chloris*) — Parád 1954. VII. 4—7. (6—7); VII. 8. (fam.); Mátraszentimre 1975. X. 20. (15—16 + 4—5); X. 21—30. (5—6, némely napokon csak 1); „Három falu temploma” 1975. X. 25. (3).
62. Tengelic (*Carduelis carduelis*) — Parád 1954. VII. 3—6. (3—4); Síkfőkút 1975. VIII. 26. (2—3); Mátraszentimre 1975. X. 19.—XI. 1. (a faluban és a bokros réteken egyesével vagy kisebb csapatokban, max. 5—6); Mátrafüred 1975. X. 19. (4—5); Fallóskút, erdei út 1975. X. 27. (2 x 1 + 7); Ágasvár 1975. X. 28. (1—2).
63. Csíz (*Carduelis spinus*) — Mátraszentimre 1975. X. 26—27. (szól); Csörgő-patak völgye 1975. X. 23. (3); X. 31. (szól); Galyatető 1975. X. 24. (1). Mátraszentlászló 1975. X. 25. (szól); Bagolyirtás 1975. X. 26. (1); Fallóskút 1975. X. 27. (8—10 + 10—15); X. 30. (szól); Mátraszentistván 1975. X. 28. (1—2).
64. Kenderike (*Carduelis cannabina*) — Parád 1954. VII. 4—7. (8—9 is); Mátraszentlászló 1975. X. 25. (1—2).
65. Csicsörke (*Serinus serinus*) — Parád 1954. VII. 4—7. (2 x 1 + 2).
66. Süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula*) — Mátraszentimre 1975. X. 20.—XI. 1. (erős mozgás, mindenfelé hallani a hangját, a Gombás-réten X. 25-én 5—6 ♂ + 10); Som-tető 1975. X. 23. (5—6); a Csillagvizsgáló alatt 1975. X. 24. (1—2); X. 25. (♂♀); a Galyatető felé vezető turista útnál 1975. X. 24. (3 x szól + 3); „Három falu temploma” 1975. X. 25. (2 x szól); Bagolyirtás 1975. X. 27. (3 x szól); Fallóskút 1975. X. 27. (2 x 5—6 + 3 x szól); X. 30. (2 x szól); Csörgő-patak völgye 1975. X. 28. (5—6 + 2—3 + szól); Ágasvár 1975. X. 28. (♂ + szól); Mátraszentistván—Kiskő 1975. X. 28. (szól + 2 x 1—2).
67. Keresztcsőrű (*Loxia curvirostra*) — Parád 1954. VII. 7. (szól).
68. Erdei pinty (*Fringilla coelebs*) — Parád 1954. VII. 5—7. (5 x 1); Mátraszentimre 1975. X. 21. (6); X. 22. (2 + ♂♂); X. 29. (2 x 1); a Galyatető felé vezető úton 1975. X. 24. (5—6 + 3—4).

69. Fenyőpinty (*Fringilla montifringilla*) — Mátraszentimre 1975. X. 21. (2); X. 22. (szól); X. 23. (20—25); a Csillagvizsgáló alatt 1975. X. 24. (4—5); a Galyatető felé vezető úton 1975. X. 24. (szól + 3—4).
70. Citromsármány (*Emberiza citrinella*) — Síkfőkút 1975. VIII. 26. (2 x 1); Mátraszentimre a környező bokros rétekekkel 1975. X. 19—31. (2—3); Fallókút 1975. X. 27. (2); X. 30. (1).

* * *

A már idézett cikkemben és e mostani írásomban a Mátra- és a Bükk-hegység területéről összesen 96 madárfajt ismertettem. Ebből a Mátrában összesen 77 fajt, a Bükkben pedig összesen 61 fajt találtam meg.

Erkezett: 1976. X. 6.

KEVE, András
Természettudományi Múzeum
H—1088 Budapest
Baross u. 13.

Petényi János Salamon és Czynk Ede gyűjteményeinek maradványai

SOLTI, Béla

Mátra Múzeum, Gyöngyös

ABSTRACT: (The remains of János Salamon Petényi's and Ede Czynk's collection.) — The author reviews a préparation of a *Cyrus pygargus* L., found in 1975, from the collection of János Salamon Petényi's, who was the founder of the Hungarian scientific ornithology. The author supposes about another preparation, which is similar to this one, it is also the part of Petényi's collection and he himself prepared it, but the author has no direct improvements. In the second part of his work the author reviews the remains of Ede Czynk's collection, that were found newly too. Ede Czynk lived in the last century in Transsylvania, and was also a famous ornithologist.

A Mátra Múzeum célul tűzte ki a Heves megye iskoláiban levő természettudományi gyűjtemények felülvizsgálatát két szempontból: egyrészt, hogy a gyűjtemények állagának fenntartásához tanácsot s szükség esetén segítséget is nyújtson, másrészt, hogy az iskolai oktatás szükségleteit meghaladó tudományos vagy történeti jelentőségű anyag számára múzeumi elhelyezést és ezzel tartós védelmet biztosítson. A Múzeum felhívására beérkezett tájékoztatások alapján egy sor iskolában megtekintettük a szertárakat s azokban szép számmal találtunk kiemelt múzeális értékeket, egyebek közt a hazánk területéről már kikapott vagy kikapottulóban levő madárritkaságok (pl. reznektűzok, talpastyúk, pásztor-madár), továbbá a múzeumi gyűjteményekből hiányzó trópusi madárfajok preparátumait. Az iskolák szívesen vállalkoztak az ilyen szerű kivételes példányoknak a Múzeum számára történő átadására, amiért ezen a helyen is köszönetünket fejezzük ki. Külön meg kell említeni két egri iskolát: a Dobó István és a Gárdonyi Géza gimnáziumokat, amelyektől nagyobb számú, valóban múzeumi érdekű preparátumot vehetett át a Múzeum.

Az egri Gárdonyi Géza gimnáziumból került hozzánk pl. egy réti héja, amelyről alaposabb vizsgálat után kiderült, hogy PETÉNYI János Salamonnak (1799—1855), a magyar tudományos madártan megalapítójának a gyűjteményéből származik. Ismert tény, hogy PETÉNYI jelentős madárgyűjteménnyel rendelkezett. „Saját 173 fajból, 360 példányból álló gyűjteményét is a Nemzeti Múzeumnak adományozta. Az itt megmaradt példányok közül a legrégebb az 1824-ben a Fertő taván gyűjtött barkós cizinege” — írja róla SCHENK Jakab (1918). PETÉNYI anyaga — sok más ornitológiai értékkel együtt — a Természettudományi Múzeumban 1956-ban elégett, így a szóban forgó réti héja — amely eddig ismeretlen módon került az egri gimnázium tulajdonába — talán már az egyetlen PETÉNYI-gyűjtésből származó preparátum az országban. A neves ornitológus a ma-

darat: a hamvas rétihéja [*Cyrcus pygargus* (L.)] fiatal hím példányát Tápiószentmártonban 1827-ben gyűjtötte és valószínűleg saját kezűleg preparálta. A preparátum tehát (melynek leltári száma: 75.53.34) e sorok leírásakor 149 éves, kora tekintetében valószínűleg egyedül álló. Régi volta ellenére viszonylag jó állapotban van (1. kép), a talapzatán lévő felirat is jól kiolvasható. Ennek szövege a következő:

Falco cineraceus juv. ♂
in transitu 30 april 827
in Tapjo-szent-márton
Petényi

[A *Falco cineraceus* (MONTAGU 1802) név elavult, helyette ma a *Cyrcus pygargus* (L.) 1758 név a használatos.]

Szintén a Gárdonyi Géza gimnáziumból került a Múzeumba még egy, az előzőhöz hasonló preparátum (2. kép). Ez egy kékes rétihéja [*Cyrcus cyaneus* (L.)] ad. ♀ példány. Talapzatán ugyan felirat nincs, de annak formája és festése, továbbá a madár tollazatának fakultsága, csüdjének és csőrének állapota teljesen megegyezik az előbb ismertetett rétihéjával. Feltételezhető, hogy ez is PETÉNYI gyűjteményéből való, erre azonban konkrétabb bizonyíték nem mutatható fel. (E preparátum leltári száma: 75.53.122.)

A Dobó István gimnáziumban egy másik múlt századi neves ornitológusunk: CZYNK Ede gyűjteményének maradványai kerültek elő.

CZYNK Ede Brassóban született 1851-ben, és ugyanott halt meg 1899-ben. Foglalkozására nézve postafelügyelő volt, 1871-ben lépett állami szolgálatba, 1883-tól Fogarason dolgozott. Főleg a Fogarasi havasokról szóló madártani ismereteket gyarapította sok adattal. Jelentős gyűjteménnyel is rendelkezett, amelynek egy része, szintén ismeretlen úton, az egi Dobó István gimnáziumba került. Az anyag származása felől kétség nem lehet, mert az összes preparátum — madarak és kisebb emlősök — eredeti, nyomtatott „Czynk Ede” felírással van ellátva, s ezeken a gyűjtő kézírása is megtalálható.

Az alábbiakban ennek az anyagnak a jegyzékét adom közre; két madárpreparátumot (4—5. kép) és több eredeti lelőhelycédulát pedig fényképpel is ismertetek (6. kép). A felsorolásban először a lelőhelycédulákról leolvasható adatokat közlöm (a nem olvasható részeket pontozással jelzem), majd — a gondolatjel után, ha a CZYNK által feljegyzett nevek elavultak — a faj jelenleg érvényben levő nevét. Az MMGY-vel jelölt madarak a Mátra Múzeum gyűjteményében vannak, e jelzés után leltári számuk áll. A jelzés nélküli preparátumok az egi Dobó István gimnázium biológiai gyűjteményében találhatók meg.

-
1. kép: Hamvas rétihéja (*Cyrcus pygargus*) juv. ♂ példány preparátuma a PETÉNYI-gyűjteményéből.
 2. kép: Kékes rétihéja (*Cyrcus cyaneus*) ad. ♀ példány preparátuma. Valószínűleg szintén a PETÉNYI-gyűjteményéből származik.



Handwritten text in a cursive script, possibly a letter or document. The text is heavily obscured by dark, irregular marks and smudges, making it difficult to read. The visible words appear to be:

Handwritten text in a cursive script, possibly a letter or document. The text is heavily obscured by dark, irregular marks and smudges, making it difficult to read. The visible words appear to be:

Handwritten text in a cursive script, possibly a letter or document. The text is heavily obscured by dark, irregular marks and smudges, making it difficult to read. The visible words appear to be:

Carbo cormoranus juv. ♂ 1889. V. . . . — *Phalacrocorax carbo* (L.).
Ardea purpurea ♀ Eger 1894. VIII. 22.
Ardea purpurea ♂ Fogaras 1893. V. 12.
Ciconia alba ♂ Fogaras 1894. V. 7. — *Ciconia ciconia* (L.).
Ciconia nigra juv. ♂ Fogaras 1894. VIII. 5. (MMGy.75.52.7).
Anser segetum ♂ Fogaras 1893. X. 26. — *Anser fabalis* (LATH.).
Anas boschas ♀ Fogaras 1893. I. 27. — *A. platyrhynchos* L.
Anas boschas ♂ Fogaras 1892. XII. 18. — *A. platyrhynchos* L.
Clangula clangion ♂ 1899. I. 27. — *Bucephala clangula* (L.).
Tetrao urogallus ♂ . . . 1890. IV. 27.
Tetrao urogallus ♀ Broiza (?) 1893. II. 27. — *T. urogallus* L.
Tetrao tetrix ♂ Styria 1893. IV. 29. — *Lyrurus tetrix* (L.).
Tetrao bonasia ♀ Fogaras 1893. III. 29. — *Tetrastes bonasia* (L.).
. — *Alectoris graeca*
. ♂ — *Phasianus colchiocus* L.
Gallus domesticus
Rallus aquaticus . . . 1891. VI. 17.
. — *Numenius arquatus* (L.) (MMGy.75.52.15)
Scolopax rusticola ♂ Fogaras 1891. X. 30.
Columba domestica ♂ Fogaras 1892. . . . 29.
Cuculus canorus ♂ Fogaras 1892. X. 27.
. — *Strix uralensis* PALL. (MMGy.75.52.9).
Otus vulgaris ♂ . . . 1890. VIII. 12. — *Asio otus* (L.).
Caprimulgus europaeus ♂ Fogaras 1893. IX. 1.
Picus viridis ♂ Fogaras 1892. XII. 2.
. — *Picus canus* GM.
Picus medius ♂ Kalbor 1893. V. 10. — *Dendrocopos medius* (L.).
. — *Dendrocopos major* (L.).
Alauda arvensis ♂ Fogaras 1892. III. 8.
Hirundo urbica ♂ Fogaras 1893. V. 2. — *Delichon urbica* (L.).
Hirundo rustica ♂ Fogaras 1893 . . . 30.
Oriolus galbula ♂, ♀ Fogaras 1893. VI. 29., VII. 3. — *Oriolus oriolus* (L.).
. — *Corvus cornix* L.
Pica pica ♂
Pycas monedula ♂ 1891. XI. 12. — *Coloeus monedula* (L.).
Parus coeruleus ♂ Fogaras 1892. XI. 10.
Sitta europaea ♂ Fogaras 1892. III. 7.
Troglodytes parvulus ♂ Fogaras 1893. XI. 29. — *T. troglodytes* (L.).
Turdus merula ♂ Fogaras 1893. III. 21.
Turdus viscivorus ♂ Fogaras 1893. II. 2.
Luscinia phylomela — *L. luscinia* L.
Anthus pratensis ♂ Fogaras 1893. VII. 3.
Motacilla alba ♂ Fogaras 1893. III. . . .
Lanius minor ♂ Fogaras 1893. V. 4.
Lanius excubitor ♂ Fogaras 1892. XI. 11.

Fringilla spinus ♂ Fogaras 1892. XII. 1. — Carduelis spinus (L.).
 Loxia curvirostra ♂ Fogaras 1894. VI. 8.
 Fringilla montifringilla ♀ Fogaras 1892. XII. 5.
 Fringilla montifringilla Fogaras 1892. XII. 3.
 Erinaceus europaeus ♂ Fogaras 1892. X. 30.
 — Talpa europaea L.
 Lepus timidus (téves meghatározás!) — Lepus europaeus PALLAS.
 — Citellus citellus (L.).
 Mioscus glis ♂ Fogaras 1892. V. 13. — Glis glis (L.).
 Mus decumanus ♂ Fogaras 1892. XII. 21. — Rattus norvegicus (BERK.).
 Mustela vulgaris ♂ 1890. VIII. 10. — Mustela nivalis L.
 Martes martes ♂ 1891. IV. 2.
 Felis catus ♂ 1893. I. 3.

A ♂ és ♂ jelek egyformán a hím állatot jelentik, ezeknél megtartottam CZYNK Ede eredeti jelzéseit (nőstény: ♀).

A feliratok azonosításában dr. ALLODIATORIS Irma tudományos főmunkatárs és dr. HORVÁTH Lajos kandidátus szakvéleményére is támaszkodhattam. Nekik, valamint KONJA Tamás biológiatanárnak és másoknak, akik hozzáférhetővé tették számomra az anyag vizsgálatát, e helyen is köszönetet mondok.

IRODALOM

- ALLODIATORIS, I. (1975): Petényi Salamon János (1799—1855) — Természet világa. 11. p. 498.
 KENYERES, Á. (1967): Magyar életrajzi lexikon. — Budapest.
 KEVE, A. (1960): Magyarország madarainak névjegyzéke. — Budapest.
 MADARÁSZ, Gy. (1899—1903): Magyarország madarai. — Budapest.
 PETÉNYI, J. S. (1904): Madártani töredékek. — Budapest.
 SCHENK, J. (1918): Aves. A magyar birodalom állatvilága. — Budapest.
 SZÉKESSY, V. szerk. (1958): Magyarország állatvilága. Aves. — Budapest.

Erkezett: 1976. IX. 21.

SOLTI, Béla
 Mátra Múzeum
 H—3200 Gyöngyös

-
4. kép: Póling (Numenius arquatus) a CZYNK-féle gyűjteményből.
 5. kép: Urali bagoly (Strix uralensis) a CZYNK-féle gyűjteményből.



<i>Clangula clangula</i> ♀	Czyrk Ede Fogaras.	<i>Anser segetum</i> ♂	Czyrk Ede Fogaras.
Merce Anca 1889 1/2		Fogaras 1893 7/26	
<i>Ardea cinerea</i> juv. ♂	Czyrk Ede Fogaras.	<i>Merus medius</i> ♂	Czyrk Ede Fogaras.
Nagy Hornia 1887 1/2		Hallbor 1893 1/20	
<i>Ballus aquaticus</i> ♂	Czyrk Ede Fogaras.	<i>Caprimulgus curv.</i> juv. ♂	Czyrk Ede Fogaras.
Vinitsyn 1891 11/12		Fogaras 1893 11/1	
<i>Tetrao urogallus</i> ♀	Czyrk Ede Fogaras.	<i>Hirundo rustica</i> ♂	Czyrk Ede Fogaras.
Endor fajd 1890 11/17		Fogaras 1893 11/30	
<i>Merula europaea</i> ♀	Czyrk Ede Fogaras.	<i>Hirundo rustica</i> ♂	Czyrk Ede Fogaras.
Fogaras 1892 11/12		Fogaras 1893 11/2	
<i>Olbacina arvensis</i> ♀	Czyrk Ede Fogaras.	<i>Anthus pratensis</i> ♂	Czyrk Ede Fogaras.
Fogaras 1892 márc 8		Fogaras 1893 11/12	
<i>Lanius excubitor</i> ♀	Czyrk Ede Fogaras.	<i>Lanius excubitor</i> ♂	Czyrk Ede Fogaras.
Fogaras 1892 11/11		Fogaras 1893 11/4	
<i>Fringilla aqu.</i>	Czyrk Ede Fogaras.	<i>Troglodytes palustris</i> ♀	Czyrk Ede Fogaras.
6 Fogaras 1892 Aug 1		Fogaras 1893 11/29	

6. kép: CZYNK Ede saját kézírású lelőhelycédulái.