

Szulfidos ércindikáció Rakacaszendrőről Sulphide ore indication from Rakacaszend (N-Hungary)

SZAKÁLL SÁNDOR – KOVÁCS ÁRPÁD

ABSTRACT: The authors have recently shown the presence of a diverse mineral association in the paleozoic crystalline limestone. Not only primary sulphide minerals (galena, chalcopyrite, sphalerite, pyrite, tetrahedrite) were found but secondary (chalcocite, malachite, azurite, smithsonite, cerussite, goethite) and other minerals (orthoclase, monacite-(Ce), rutile, apatite, zircon) whose origin is momentarily uncertain. They could have formed from an acid magmatic body unknown so far but also from metamorphosed fine grained sediments. In accordance with our present mineralogical and geochemical knowledge of the region we suppose that this mineral association was formed by the interaction between the carbonate rock and the meso or epithermic solutions.

By comparison with the other ore deposits of the region this ore indication is resembling to the sulphide ore paragenesis of the iron ore deposit at Rudabánya.

The recent study also concerns with a Fe-Mn mineral association found at the same place, the formation of which is partly in connection with the above polymetallic mineral paragenesis.

Előzmények

A Szendrői-hegység tágabb térségében a következő szulfid-ásványokat hordozó paragenézisekről van tudomásunk. A Rudabányai-hegységben (Rudabánya, Martonyi, Tornaszentandrás, Varbóc, Telekesi-völgy) a vasérctelepekhez nemegyszer kapcsolódnak szulfidok, melyek vizsgálatával több kutató foglalkozott (KOCH, 1985, GATTER 1976). Lelőhelyünk-höz legközelebb Martonyi ércesedése esik, ahol a szulfidokat részben a rakacaszendihez hasonló fajok képviselik (KOCH, 1950; SZAKÁLL, 1991).

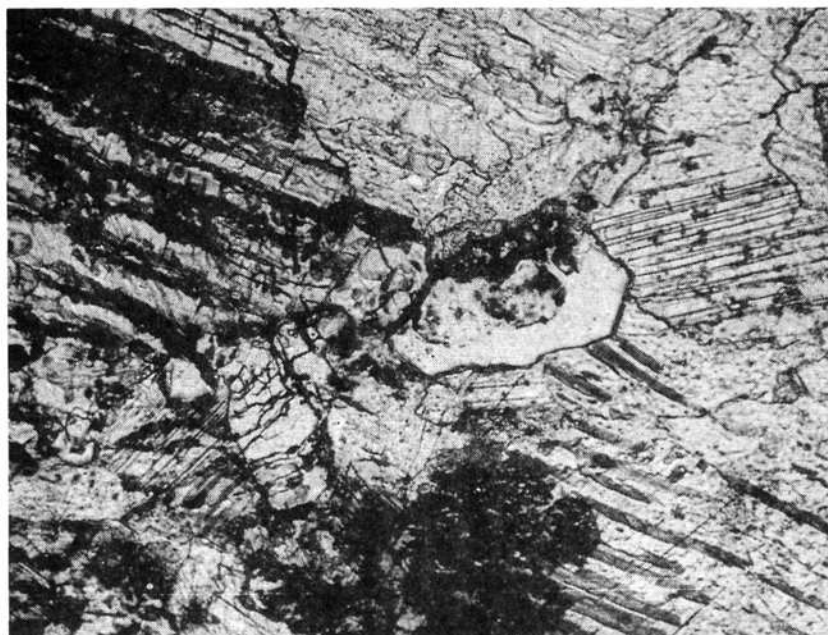
A Cseréháton CSÁKI (1976) két, metallogén elemekben dúsuló pásztát mutatott ki. Egyik a Felsőgagy-Irota-Edelény vonalában lévő "metalloidos" sáv, melyre a paleozóos agyagpalaiban az As, Sb dúsulása jellemző, másik ettől délre (Alsóvadász-Szikszó vonala), ahol a mélyebb szinteken "kalkofiles" sávot említ, melyben a Cu, Zn, Pb és Mo dúsulását mutatta ki. Utóbbi elemasszociáció ásványtársulását nem ismerjük, míg az irotai terület uralkodó szulfidásványa a pirrotin, pirit és arzenopirit.

A Szendrői-hegység területén található ércnyomokról JÁMBOR (1961) tett említést. Megállapította, hogy a paleozóos képződményekben – különösen az abban található kvarcitokban – nem ritkák a pirit-hintések, pirités erek. Abod mellett, agyagpala kvarcit ereiben pirit, kalkopirit jelenlétét figyelte meg. A kalkopirit felületén mállás eredményeként malachitot és kupritot talált.

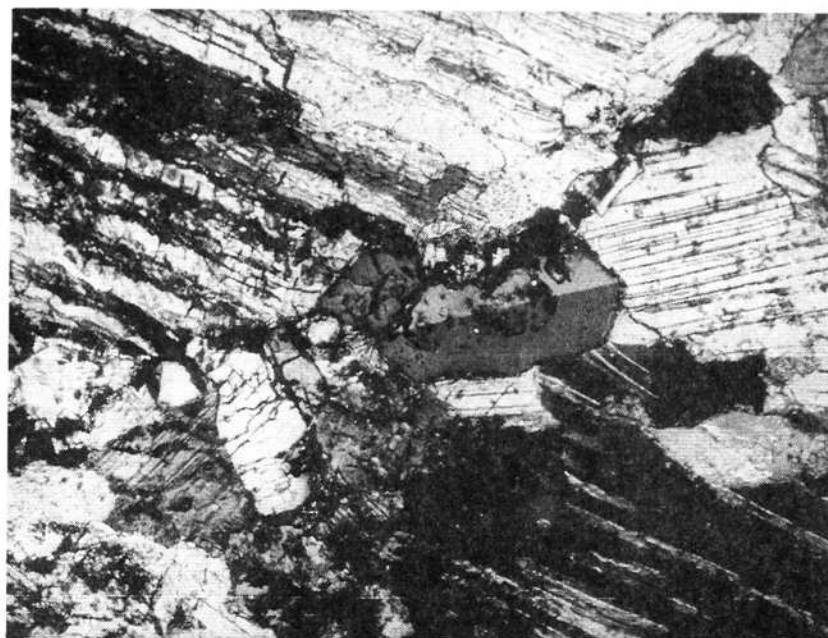
BÖJTÖSNÉ VARRÓK (1973) geokémiai vizsgálatai alapján a Szendrői-hegység devon kristályos mészkövében (ún. 1. sz. sorozat) az alábbi elemek dúsulnak: Co, Cu, Zn, illetve Ni, Sr, Ba.

Vizsgálati eredmények

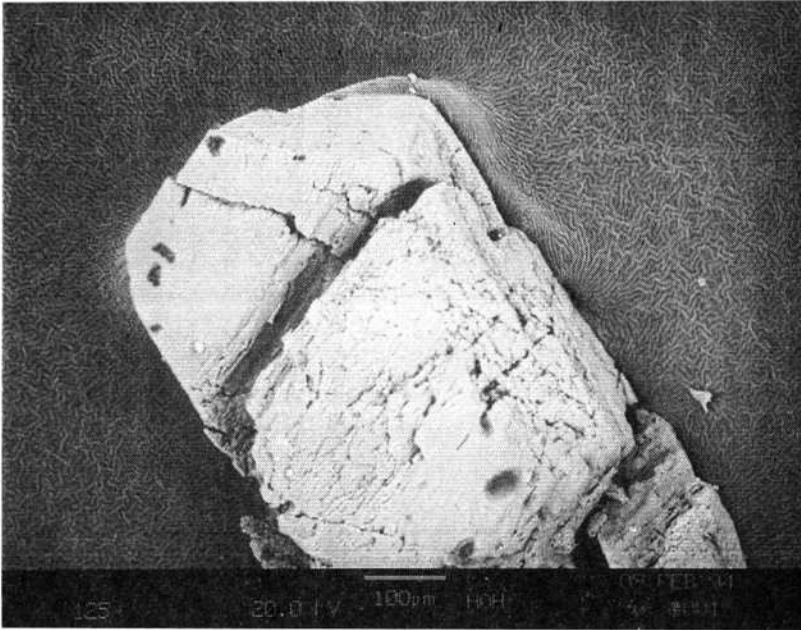
Rakacaszendrőtől délre, a Kopasz-hegyen kőfejtő tárja fel a paleozóos kristályos mészkövet. A kőfejtő keleti oldalában, nyitott repedésekhez kötött sötétbarna színű elváltozást Fe-Mn ásványok okozzák. Ettől 15 méterre a déli oldal aljában, a kristályos mészkőben lévő néhány cm-es zöld foltok hívták fel a figyelmet a szűkebb területen eddig egyedülálló fajgazdaságot mutató szulfidos érc indikációra.



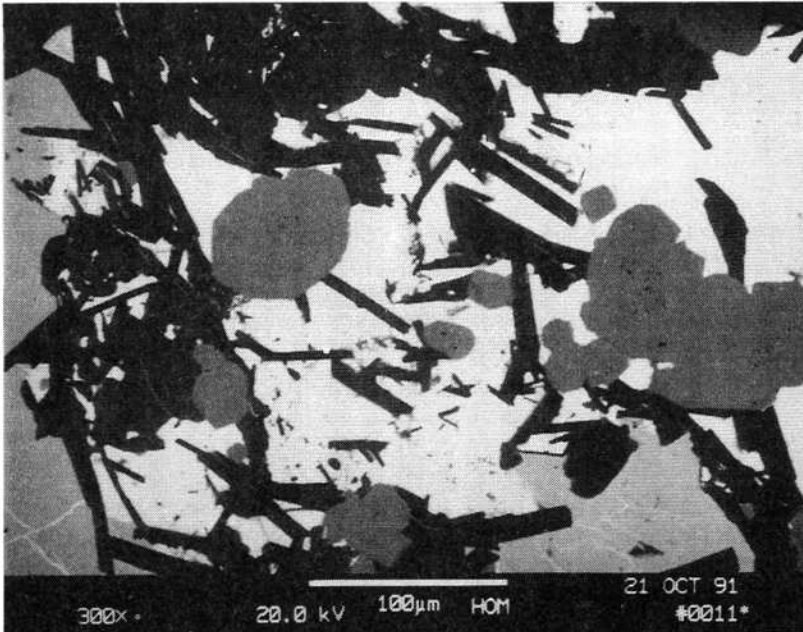
1. ábra. Ortoklász kristály kalcitban. 1 N, N=12,5. (Gatter I. felvétele). Orthoclase crystal in calcite. 1 N, N=12,5. (Photo Gatter I.)



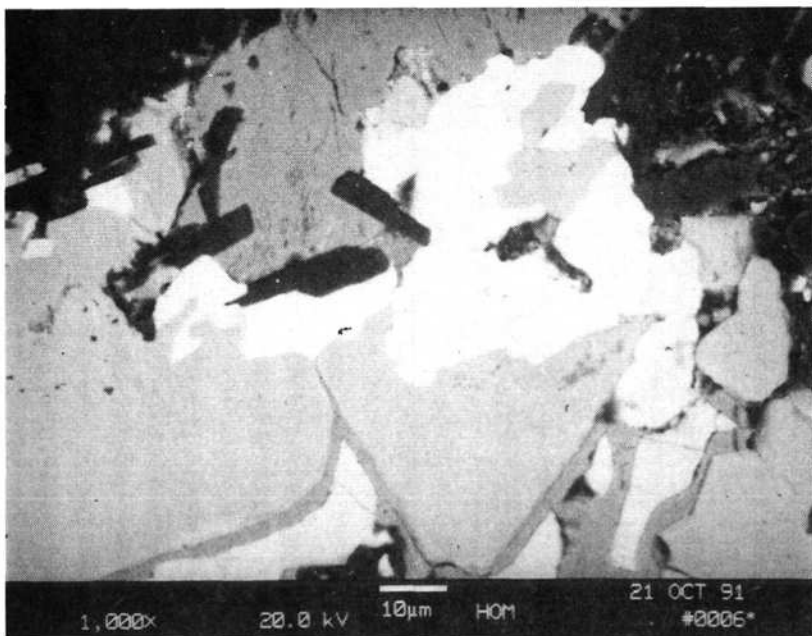
2. ábra. ua. mint 1. ábra, de + N-lal. The same than Fig.1. but + N.



3. ábra. Oszlopos ortoklász kristály. Pásztázó elektronmikroszkópos felvétel. Columnar orthoclase crystal. SEM photo.



4. ábra. Ortoklász oszlopos kristályai (fekete) galenittel (fehér) és pirittel (szürke). Kompozíciós elektronkép. Masses of monacite-(Ce) (white) with sphalerite (gray) and orthoclase (black). Compositional electron image.



5. ábra. Monacit-(Ce) halmazai (fehér) szfalerittel (szürke) és ortoklásszal (fekete). Kompozíciós elektronkép. Masses of monacite-(Ce) (white) with sphalerite (gray) and orthoclase (black). Compositional electron image.

Az ásványtársulás a nagyszemű – a szulfidok környezetében feltehetően átkristályosodott – kalcit kristályokból álló kristályos mészkőben azon a pontokon volt a legsűrűbben megfigyelhető, ahol apró pirit-hintések, pirit erek jelentek meg. Összességében néhány m²-en találtunk polimetallikus ásványtársulást. A mikroszkópos, ércmikroszkópos, elektronmikroszondás, pásztázó elektronmikroszkópos (AMRAY 1830i, EDAX 9900 energiadiszperzív mikroszonda) és röntgenpordiffrakciós (SIEMENS D500) vizsgálatok alapján az alábbiakról számolunk be.

A polimetallikus ércindikáció ásványai három különböző képződési csoportra oszthatók:

1. a kőzetalkotó ásványok, melyek a paragenézis legkorábban kivált fázisai,
2. a szulfidok és a velük együtt képződött kísérő ásványok,
3. a szulfidokból másodlagosan képződött ásványok.

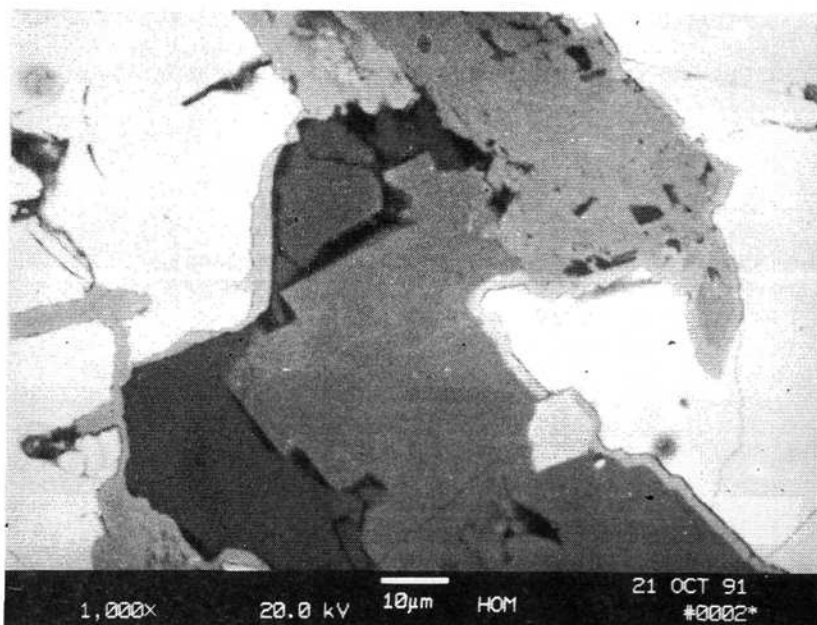
Az első csoport ásványai lehetnek magmás eredetűek, de képződhettek a metamorfózis során, illetve epigén úton. Közöttük a legnagyobb mennyiségben egy – a kvalitatív mikroszonda elemzés alapján – K, Al, Si tartalmú fázis fordul elő, mely a polarizációs mikroszkópi megfigyelés alapján káliföldpátnak minősül (jól megfigyelhető a kristályokon például a karlsbadi ikerképződés) (1–2. ábra). A kristályos mészkő oldási maradékának pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálata során a kiválogatott káliföldpát-kristályok a morfológia alapján ortoklásznek tarthatók (3. ábra). Ezt támasztja alá a transzmissziós elektronmikroszkópos vizsgálat is, mely alapján – minthogy a kristályokban kriptopertietes szételegyedés és ikresedés tapasztalható a – káliföldpát ortoklásznek minősül. Ennek nyúlt oszlopos, léces, vagy zömök termetű kristályai 10-1000 μ-os méretűek, színtelenek, és a szulfidokban – elsősorban szfaleritben, galenitben, illetve a kalcitban – bőven találhatóak (4. ábra).

A *monacit-(Ce)* xenomorf megjelenésű, 10-100 μ -os halmazai legtöbbször szfaleritben figyelhetők meg (5. ábra). A kvalitatív mikroszkonda-vizsgálat alapján a ritkaföldfémek közül cériumot tartalmaz legnagyobb mennyiségben.

A következő fajokkal a metszetekben csak néhány alkalommal találkoztunk: a *rutil* zömök oszlopos kristályai elérik a 100 μ -t (6. ábra). A *cirkon* nyúlt-oszlopos kristálya 30 μ -os méretű (7. ábra). Az *apatit*-csoport egyik tagja 100-200 μ -os zömök kristályokat alkot (közelebről nem határoztuk meg) (6. ábra). Megfigyeltünk egy pontosabban nem azonosítható – Mg, Al, Si tartalmú – szilikátásványt is xenomorf szemcsékként. A mikroszkonda felvételekből megállapítható, hogy ezek az ásványok alkotják a legkorábbi kiválásokat, de nem zárható ki, hogy esetenként együtt képződtek a szulfidokkal (például a pirit legidősebb generációjával).

A második csoport ásványait elsősorban szulfidok alkotják. Közülük legnagyobb mennyiségben a *pirit* jelenik meg. Több generációját meg tudtuk különböztetni, az első generáció valószínűleg az első csoport ásványaival azonos (vagy talán korábbi) kiválású, a későbbi generációk közül van amelyik egyidejű a többi szulfiddal, és van amelyik azoknál is később képződött. (8. ábra). Általában finom hintéseket, ereket alkot, nem ritkán idiomorf kristályai is megfigyelhetők. Ezek hexaéderes vagy pentagonododekaéderes termetűek, illetve ezen két forma kombinációjából állanak. Nagyságuk maximum 1-3 mm. A pirit ércmikroszkóp alatt jól megfigyelhetően, az apró repedések mentén szinte mindig átalakulóban van goethitté (9. ábra). Nem ritkák pirit utáni goethit pszeudomorfózásai sem.

A *szfalerit* 1-2 cm-es foltokban jelenik meg, világosbarna színű. A kvalitatív mikroszkonda vizsgálat szerint minimális vasat tartalmaz, ami összefügg belső reflexének világos színével. Zsúfolva van apró repedésekkel, ezek és a hasadási síkok, illetve a szemcsék szélein gyakorlatilag mindenütt 1-2 μ -os mállási kéreg övezi, mely a mikroszkonda elemzések és az ércmikroszkópi jellegek alapján smithsonittal azonosítható (10. ábra).



6. ábra. Rutil oszlopos kristály (szürke) apatittal (sötétszürke) kalcittal (fekete) szfaleritben (fehér). Kompozíciós elektronkép. Columnar crystal of zircon (white) whit chalcopyrite (white) – the border of chalcopyrite whit chalcocite – and sanidine (black). Compositional electron image.

A galenit cm-es foltokban található, legtöbbször szfalerittel és tetraedrittel. Az egyes szemcsék szegélyén, illetve a hasadási síkok mentén általában cerusszitá alakult (11. ábra).

A tetraedrit cm-t elérő csomói galenittel, szfalerittel nem ritkák (12. ábra). A kvalitatív mikroszkopos elemzés alapján Cu, Zn, Fe, Sb, S tartalmú, a Cu, Zn és Fe tartalom általában változó. As-t nem észleltünk az elemzések során.

A kalkopirit elsősorban pirittel vagy szfalerittel fordul elő, szegélyén nemegyszer kalkozinná alakult, malachitosodott, ritkábban azuritosodott.

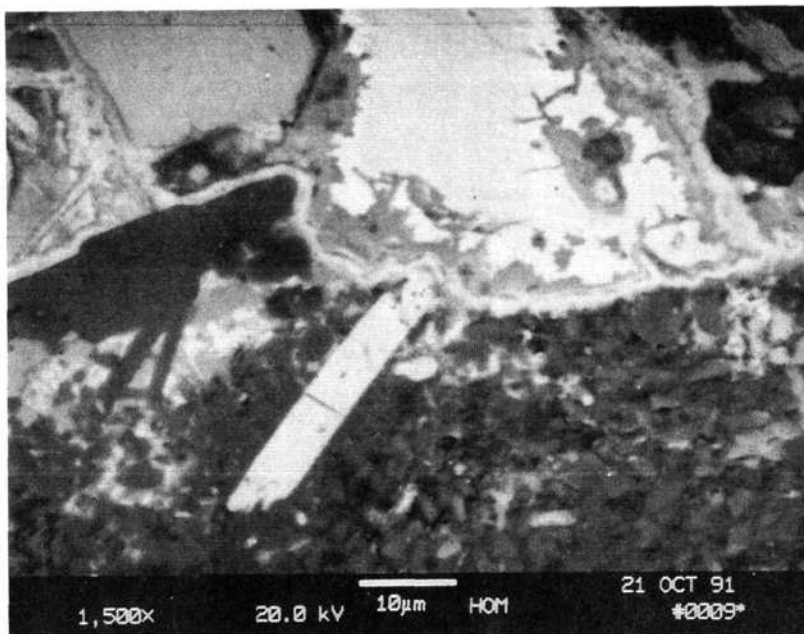
A szulfidokkal együtt, mintegy azokat kísérve kalcit és jóval ritkábban barit vált ki. Utóbbi átlagosan 100 μ -os aggregátumokat képez.

A harmadik csoport ásványai a második csoport tagjaiból képződtek másodlagosan, mállás útján. Legnagyobb mennyiségben a malachit észlelhető, elsősorban kalkopirit, tetraedrit szegélyén, kéregszerű kiválásként. Az azurit apró, mm alatti zömök kristályokban, vagy kéregszerű képződményként ismeretes. A kalkozin a mikroszkopos felvételeken a kalkopirit szegélyén pár μ -os sáv formájában jelenik meg.

A szfalerit bomlásának eredményeként smithsonit, míg a galenitből cerusszit képződött néhány μ -os sávokban.

Kevés földes megjelenésű goethit és egy meghatározatlan Mn-oxid-(hidroxid) zárja a másodlagos kiválások általunk ismert sorát.

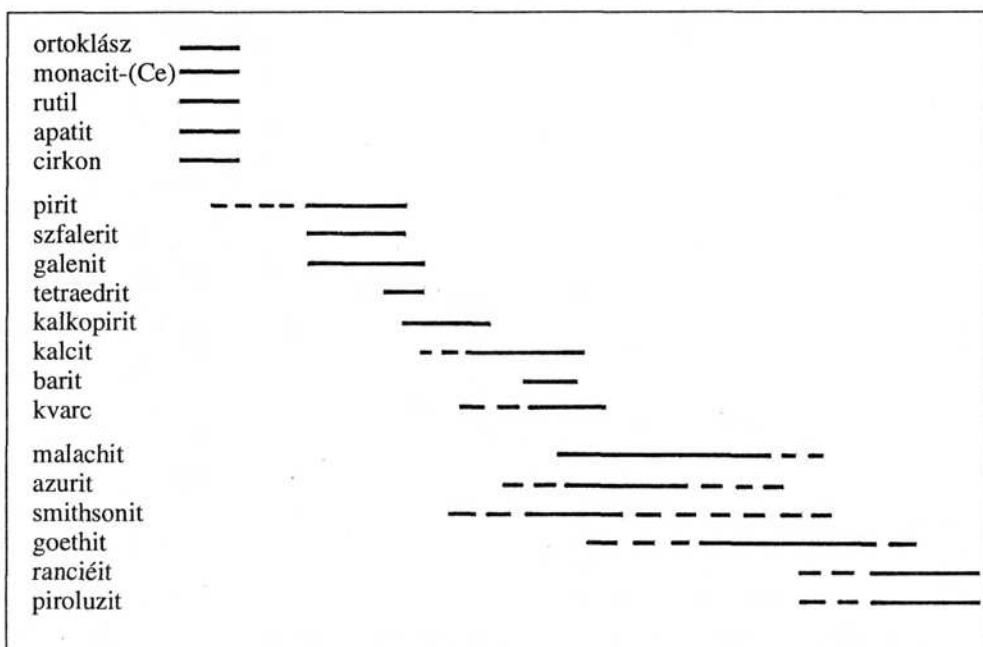
A kőfejtő keleti oldalában, egy nyílt hasadékrendszer sötétbarna volt a Fe-és Mn-oxidoktól. A repedésekben a következő ásványokat találtuk: a kalcit kéregként, vagy 3–4 mm-t elérő romboéderez (0221) termetű kristályokként jelent meg.



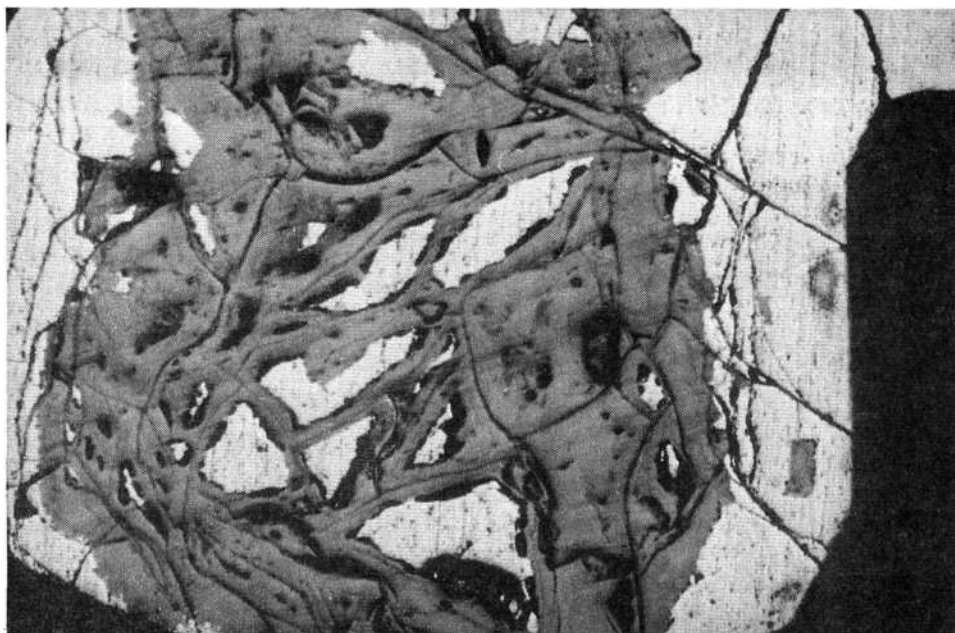
7. ábra. Cirkon oszlopos kristálya (fehér) kalkopirittel (fehér) – kalkopirit szegélyén kalkozinnal – és ortoklással (fekete).

Kompozíciós elektronkép.

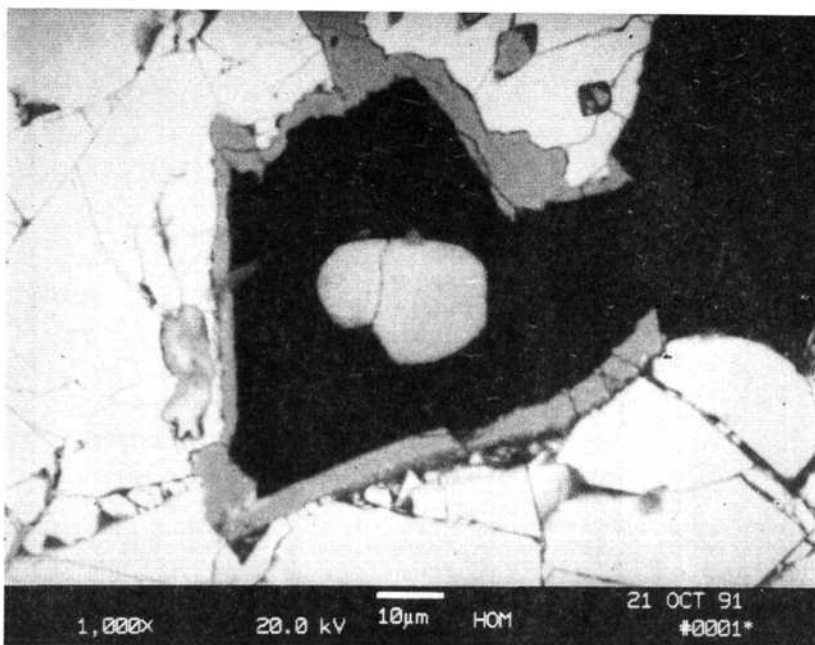
Columnar crystal of zircon (white) with chalcopyrite (white) – the border of chalcopyrite with chalcocite – and orthoclase (black). Compositional electron image.



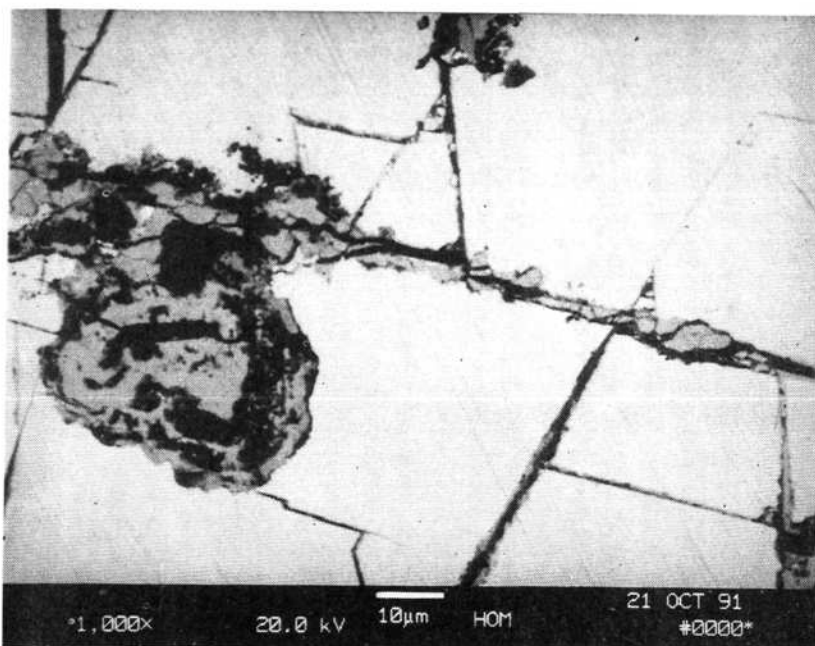
8. ábra. A rakacaszendi ércindikáció ásványainak kiválási sorrendje. Succession of minerals of of Rakacaszend ore indication



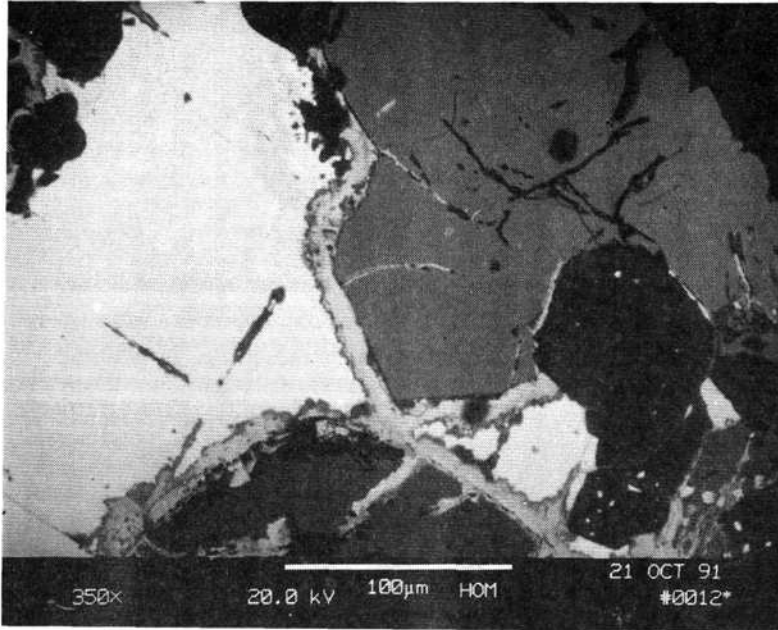
9. ábra. Pirit repedések mentén goethitté alakul. Ércmikroszkópi kép.
Pyrite become goethite along gap. Ore microscope photo.



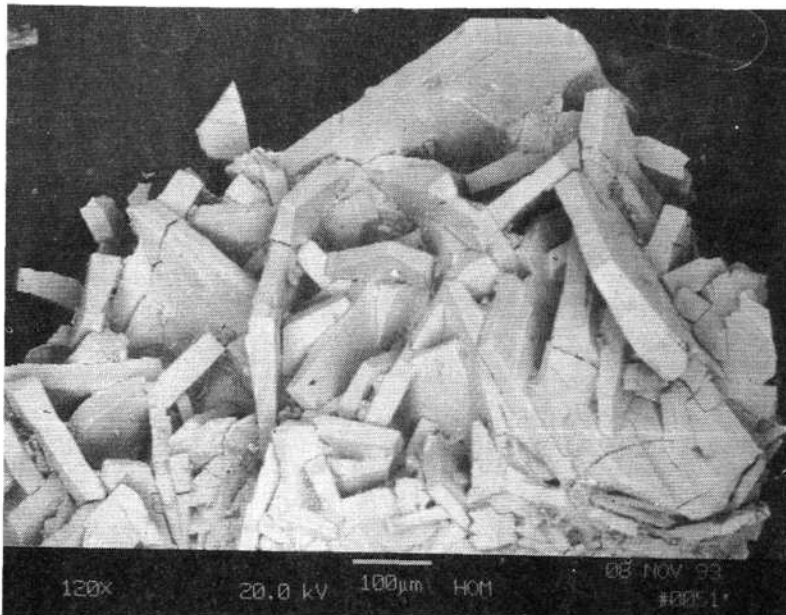
10. ábra. Szfalerit (fehér) szegélyén smithsonittá (szürke) alakul. Kompozíciós elektronkép.
 Sphalerite (white) on border become smithsonite (gray). Compositional electron image.



11. ábra. Galenit (fehér) hasadási síkok mentén cerusszittá alakul. Kompozíciós elektronkép.
 Galena (white) become cerussite along cleavage. Compositional electron image..



12. ábra. Tetraedrit (sötétszürke) galenittel (fehér) cerusszittal (szürke) és pirittel (fekete). Kompozíciós elektronkép. Tetrahedrite (dark gray) with galena (white), cerussite (gray) and pyrite (black). Compositional electron image.



13. ábra. Piroluzit táblás kristályai. Pásztázó elektronmikroszkópos felvétel. Tabular pyrolusite crystals. SEM photo.

A *goethit* földes vagy vaskobak megjelenésű, ennek gömbjei pár mm-esek. Nem ritkák az idiomorf pirit-kristályok után képződött goethit pszeuromorfózák. A legnagyobbak mérete eléri az 1 cm-t, melyek pentagondodekaédes termetűek.

A Mn- ásványokat – az elvégzett röntgendiffraktométeres vizsgálatok alapján – két faj képviseli. A *piroluzit* pár mm vastag erekben és mm-es táblás kristályokban jelenik meg (13. ábra). A *ranciéit* laza földes halmazokban vagy nyalábos képződményként észlelhető. A *kvarc* ritka tagja a paragenezisnek, cm-t elérő zömök kristályai tejfehérek, lapokban szegények. Csupán a (1010) és (1011) forma határolja a kristályokat.

A *malachit* mm-es túsugaras nyalábokban, illetve túkből összeálló gömbös halmazokban fordul elő ritkán.

A rakacaszendi ércnyomokkal kapcsolatosan két kérdés vetődik fel; kapcsolhatjuk-e a térségben ismert más szulfidos ércindikációk valamelyikéhez, illetve ad-e valamilyen bizonyítékot az ércanyag származásával kapcsolatosan.

A térség szulfidos parageneziseivel összehasonlítva, a rakacaszendi polimetallikus ércindikáció csupán csak a rudabányai vasércvonulatban talált szulfidos paragenezisekkel vethető össze. A hozzá legközelebbi Martonyin például szinte az összes itt megismert szulfid megtalálható, kivéve a szfaleritet. A rakacaszendi polimetallikus ércnyomokat – hasonlóan Martonyihoz, Tornaszentandrásához, a Telekesi-völgyhez és Rudabányához – a regionális metasomatikus folyamatok egyik megnyilvánulásának tarthatjuk.

Az ércanyag származásával kapcsolatban is nyújt új információkat. Tudjuk, hogy ez a probléma milyen sok megválaszolatlan kérdést okozott a rudabányai ércvonulatban (CSALAGOVITS, 1973). NAGY (1982) talált kálicföldpát (szanidin?) kristályokat rudabányai szulfidokban. Szerinte ez viszonylag magas képződési hőmérsékletet és savanyu magmás képződményt jelez a szulfidok kiválása szempontjából.

Nem hagyható azonban figyelmen kívül az a körülmény sem, hogy ezek az ásványok képződhettek üledékes kőzetek diagenézise során is. A kérdés eldöntéséhez az ortoklász további – elsősorban folyadékzárvány – vizsgálatára van szükség. A szulfidok megjelenése nem meglepő, ha figyelembe vesszük, hogy GATTER (1987) folyadékzárvány-vizsgálatai alapján a térség harántrepedéseiben nagy klorid-ion koncentrációjú oldatokra utaló nyomok találhatóak, melyek elősegíthették a fémionok mobilizálódását.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki a Mn-ásványok RTG-vizsgálatáért az ELTE Ásványtani tanszék munkatársainak és az ortoklász TEM-vizsgálatáért Dódony Istvánnak (ELTE). Megköszönjük Gatter Istvánnak (ELTE) a kéziratához, a polarizációs mikroszkópi vizsgálatokhoz és néhány következtetéshez nyújtott tanácsait.

Irodalom

- BÖJTÖSNÉ VARRÓK K. (1973): Az észak-magyarországi paleozóos képződmények geokémiai vizsgálata. MÁFI Évi Jel. az 1971. évről. 91-99.
- CSALAGOVITS I. (1973): A Rudabánya környéki triász összlet geokémiai és ércgenetikai vizsgálatának eredményei. MÁFI Évi Jel. az 1971. évről. 61-91.
- CSÁKI F. (1976): A Csereháti-dombvidék paleozóos képződményeinek komplex földtani vizsgálata. Egyetemi doktori értekezés. Kézirat. ELTE.
- GATTER I. (1976): A Rudabányától ÉÉK-re levő Telekesi-völgy kalkopirit, hematit, mangán-érc indikációinak ásványtani – ércteleptani vizsgálata. Szakdolgozat. Kézirat. ELTE.

- GATTER I. (1987): A Szendrői-hegység epimetamorf képződményeiben levő kvarc szegregációk áttekintő fluid zárvány vizsgálata és földtani értékelése. Kézirat, ELTE
- JÁMBOR Á. (1961): A Szendrői- és az Upponyi-hegység összehasonlító földtani vizsgálata. MÁFI Évi Jel. az 1957-58. évről 103-119.
- KOCH S. (1985): Magyarország ásványai. (szerk. Mezősi J.) Akadémiai kiadó. Budapest. 562.
- KOCH S.-GRASSELY Gy.-DONÁTH É. (1950): Magyarországi vasércelőfordulások ásványai. Acta Miner. Petr., 5, 1-41.
- NAGY B. (1982): A rudabányai ércesedés összehasonlító ércgenetikai vizsgálata. MÁFI Évi Jel. az 1980. évről. 45-59.
- SZAKÁLL S. (1991): Ásványtani vizsgálatok még le nem írt gyűjteményi mintákon a Bodrog és Bódva közé eső területen. Kutatási jelentés. Kézirat. Herman Ottó Múzeum.

Dr. SZAKÁLL Sándor
Herman Ottó Múzeum Ásványtára
H-3525 MISKOLC
Kossuth u. 13.

KOVÁCS Árpád
Miskolci Egyetem, Fémtnai tanszék
H-3529 MISKOLC
Egyetemváros.

Cricetulus migratorius (PALLAS 1773)
(Rodentia, Mammalia) population from the Toros
Mountains (Turkey) (With a special reference to the
relation of Cricetulus and Allocricetus genera)*

HÍR JÁNOS

ABSTRACT: The results of the metrical and morphological investigations are presented on a Holocene Turkish *Cricetulus migratorius* molar series with the comparison to a recent Syrian *Cricetulus* population and to Hungarian Plio-Pleistocene *Allocricetus* materials.

Introduction

This article is the 3rd one in the row of papers on a subfossil microvertebrate fauna collected by the author in the Bolkar Mountains in 1989. The topography of the locality, the preliminary valuation of the fauna, and the detailed analysis of the *Mesocricetus auratus* (WATERHOUSE 1839) molar series was given by Hír, J. (1992 a, 1992 b).

The present article's aim in the first place is to publish the metrical and morphological description of the *Cricetulus migratorius* molar series. The other aim is to give new data for the taxonomic relation of the recent *Cricetulus* and fossil *Allocricetus* genera, because it is an unsolved problem.

The material

13 maxillae with complete toothrows, 19 maxillae fragments with incomplete toothrows, 15 M1, 9 M2, 5 M3.

18 mandibulae with complete toothrows, 17 mandibulae fragments with incomplete toothrows, 22 m1, 17 m2, 10 m3.

We use the results of the elaboration of the following materials for comparison:

Cricetulus migratorius (PALLAS, 1773)

1. Krak des Chevaliers (Syria), recent (PRADEL, A. 1981). We have not studied this material directly. The data are after the original reference.

Allocricetus bursae SCHAUB, 1930

1. Pongor Hole (Hungary), Younger Middle Pleistocene. The material was collected and studied by HÍR, J. 1989a.
2. Tarkó Rockshelter (Hungary), Older Middle Pleistocene. The fauna was collected and published by JÁNOSSY, D. (1962, 1965, 1979, 1986). The detailed analysis of the *Allocricetus* material of the sequence was effected by Hír J. (1989b). 18 layers were distinguished during the excavation we grouped the *Allocricetus* material of the sequence into 5 part: 1. 1th layer, 2. 2nd-10th layers, 3. 11th-12th layers, 4. 13th-15th layers, 5. 16th-18th layers.

* A tanulmány, az OTKA T014412. számú pályázat támogatásával készült.

Allocricetus éhiki SCHAUB, 1930

1. Tarkő Rocksheter. The presence of this species was verified by HÍR, J. (1989b).
2. Osztramos 3. (Hungary), Uppermost Pliocene. The locality was excavated and elaborated by JÁNOSSY, D. (1970, 1979, 1986); JÁNOSSY, D-MEULEN VAN DER, A. 1975. The *Allocricetus* material was studied by HÍR, J. (1993).
3. Villány 3. (Hungary), Upper Pliocene. This classical locality has been studied for more than hundred years (KORMOS, T. 1937; KRETZOI, M. 1956; JÁNOSSY, D. 1979, 1986). The cricetid finds, elaborated by HÍR, J. (1993), had been collected by Jánosy D. in 1979

Deposition: the faunas from Meydan and from Pongor Hole are stored in the collection of the Municipal Museum of Pásztó. The materials of Tarkő, Osztramos, and Villány are placed in the Paleontological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Methods

The measurements were taken by the ocularmicrometer of a stereomicroscope to an accuracy of 0,01 mm. The length of the upper toothrowes (L M1–3), the length of the lower toothrowes (L m1–3), and the length (L), anterior width (Wa), posterior width of the distinct teeth were measured. the measurements were worked out by the basic statistic parameters. N: sample size, MIN–MAX: observation range, X: arithmetic mean, SD: standard deviation.

The morphological investigation based on the nomenclature of FAHLBUSH, V. (1964) and MEIN, P:-FREUDENTHAL, M. (1971). The separation of the different morphotypes is after the presence (+), or absence (–) of certain elements of the tooth crown.

The methods were stated in details by PRADEL, A. (1981, 1988) and HÍR, J. (1989b, 1992b, 1993). The complete repetition of the methodological description is not given here.

Description

The complete morphological diescription of the *Cricetulus* and *Allocricetus* molars was written by FAHLBUSCH, V. (1969) and PRADEL, A. (1981). The detailed reinterpretation has not primary importance from the standpoint of us. We can concentrate our attention to the investigated elements of the toothcrown.

M1, m1: PAC (pre-anterocon(-id) cingulum). It is a small enamel conelet on the mesial surface of the molar.

PAST: (parastyle). It is a cingular conelet on the posterolabial side of the anterocone on the M1 (*Fig. 9., 12.*).

M2: MTL Posterior metalophule. It is a crest between the metalophule and posteroloph trimming the metacone on the lingual side. ML (mesolophe) (*Fig. 10.*)

M3: in the studied materials the rare presence of accessoric enamel crests is visible in different location of the toothcrown (*Fig. 11.*).

m2-m3: ALC (antero-lingual cingulum). It is the continuation of the persistent antero-labial cingulum before the metaconid. ML (mesolophid) (*Fig. 7., 8.*).

The occurence of these elements is statistical.

The results of the metrical investigations are visible on the figures no. 1–8., and on the *tables no. 1.–9.* The results of the statistical morphological investigations are presented on the *figures no. 9.–14.*

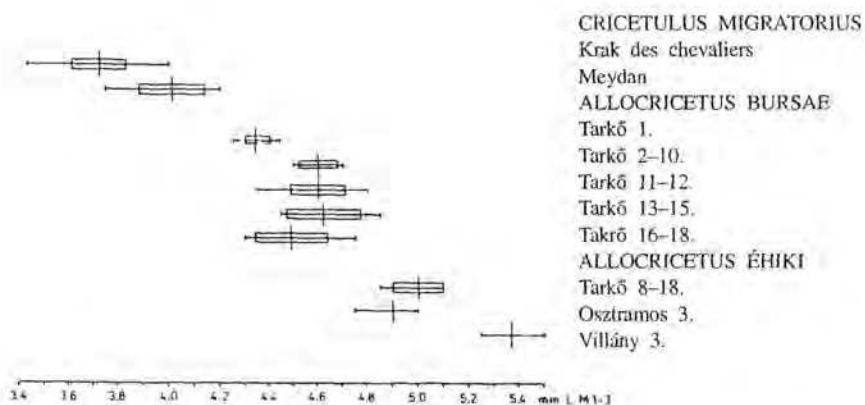


Fig. 1. The range, standard deviation and mean of the length of upper tooththrows (LM 1-3) in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	Locality
<i>Cricetulus migratorius</i>				
57	3.43-4.00	3.72	0.115	Krak des Chevaliers
13	3.75-4.20	4.01	0.129	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
6	4.25-4.42	4.34	0.0631	Tarkő 1.
6	4.50-4.70	4.60	0.0807	Tarkő 2.-10.
12	4.35-4.80	4.60	0.1136	Tarkő 11.-12.
11	4.35-4.85	4.62	0.1506	Tarkő 13.-15.
7	4.30-4.75	4.49	0.1548	Tarkő 16.-18.
<i>Allocricetus ehiki</i>				
4	4.85-5.10	5.00	0.1080	Tarkő 8.-18.
3	4.75-5.00	4.90	-	Osztramos 3.
2	5.25-5.50	5.37	-	Villány 3.

Table 1.
Comparison of the length of upper tooththrows (L M1-3) in the investigated materials

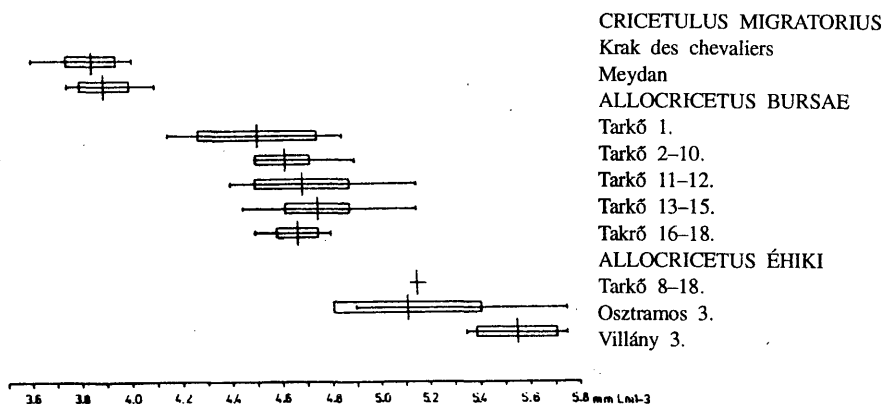


Fig. 2. The range, standard deviation and mean of the length of lower tooththrows (Lm 1-3) in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	Locality
<i>Cricetulus migratorius</i>				
98	3.61-4.01	3.85	0.097	Krak des Chevaliers
18	3.75-4.10	3.92	0.104	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
11	4.15-4.85	4.51	0.2431	Tarkő 1.
9	4.45-4.90	4.62	0.1340	Tarkő 2.-10.
25	4.40-5.15	4.69	0.1900	Tarkő 11.-12.
22	4.45-5.15	4.75	0.1364	Tarkő 13.-15.
12	4.50-4.80	4.67	0.0814	Tarkő 16.-18
<i>Allocricetus éhiki</i>				
1		5.15		Tarkő 14.
6	4.90-5.75	5.11	0.3277	Osztramos 3.
11	5.35-5.75	5.55	0.1665	Villány 3.

Table 2.
Comparison of the length of lower tooththrows (L m1-3) in the investigated materials

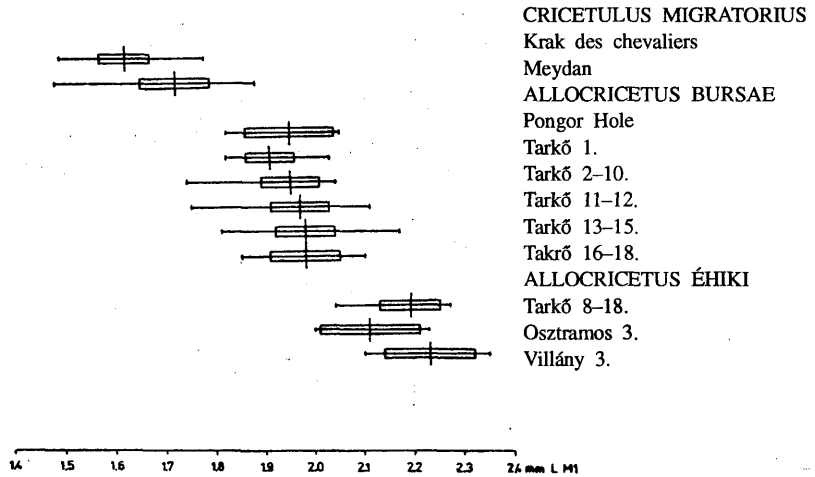


Fig. 3. The range, standard deviation and mean of the length of M1 molars in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	Locality
<i>Cricetulus migratorius</i>				
97	1.49-1.78	1.62	0.0550	Krak des Chevaliers
68	1.48-1.88	1.72	0.0730	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
14	1.82-2.05	1.95	0.0864	Pongor.
46	1.74-2.03	1.91	0.0529	Tarkő 1.
52	1.74-2.04	1.95	0.0674	Tarkő 2.-10.
52	1.75-2.11	1.97	0.0651	Tarkő 11.-12.
49	1.81-2.17	1.98	0.0585	Tarkő 13.-15.
38	1.85-2.10	1.98	0.0663	Tarkő 16.-18.
<i>Allocricetus éhiki</i>				
18	2.04-2.27	2.19	0.0558	Tarkő 8.-18.
17	2.00-2.23	2.11	0.1068	Osztramos 3.
11	2.10-2.35	2.23	0.0942	Villány 3.

Table 3.
Comparison of the length of M1 molars in the investigated materials

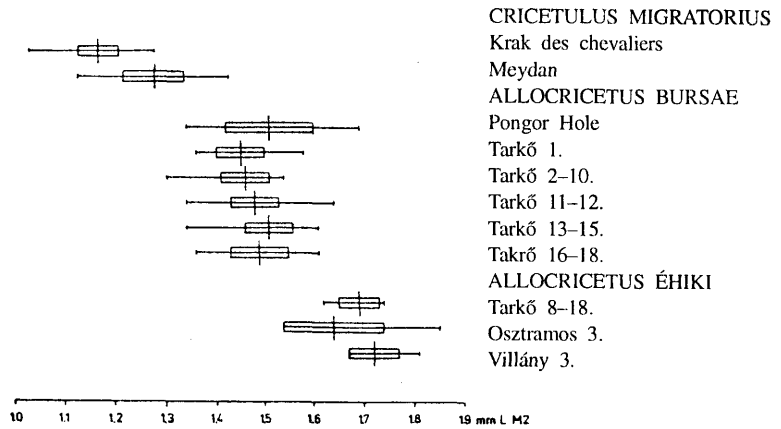


Fig. 4. The range, standard deviation and mean of the length of M2 molars in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	Locality
<i>Cricetulus migratorius</i>				
87	1.03-1.28	1.168	0.044	Krak des Chevaliers
37	1.13-1.43	1.28	0.064	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
6	1.29-1.69	1.51	0.1319	Pongor
32	1.36-1.58	1.45	0.0531	Tarkó 1.
37	1.30-1.54	1.46	0.0536	Tarkó 2.-10.
52	1.34-1.64	1.48	0.0524	Tarkó 11.-12.
41	1.34-1.61	1.51	0.0567	Tarkó 13.-15.
19	1.36-1.61	1.49	0.0608	Tarkó 16.-18.
<i>Allocricetus éhiki</i>				
10	1.62-1.74	1.69	0.0367	Tarkó 8.-18.
11	1.54-1.85	1.64	0.1051	Osztramos 3.
7.	1.67-1.81	1.72	0.0534	Villány 3

Table 4.
Comparison of the length of M2 molars in the investigated materials

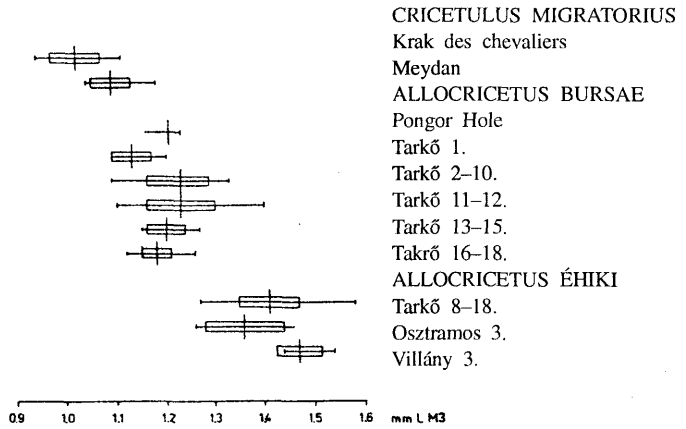


Fig. 5. The range, standard deviation and mean of the length of M3 molars in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	Locality
<i>Cricetulus migratorius</i>				
66	0.94-1.11	1.02	0.046	Krak des Chevaliers
24	1.04-1.18	1.09	0.0407	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
2	1.16-1.26	1.21		Pongor
9	1.09-1.20	1.13	0.0466	Tarkő 1.
19	1.09-1.33	1.23	0.0653	Tarkő 2.-10.
30	1.10-1.40	1.23	0.0745	Tarkő 11.-12.
22	1.15-1.27	1.20	0.0376	Tarkő 13.-15.
18	1.12-1.26	1.18	0.0365	Tarkő 16.-18.
<i>Allocricetus ehiki</i>				
8.	1.39-1.58	1.43	0.0695	Tarkő 8.-18.
4	1.26-1.46	1.36	0.0896	Osztramos 3.
4	1.44-1.58	1.47	0.0486	Villány 3.

Table 5.
Comparison of the length of M3 molars in the investigated materials

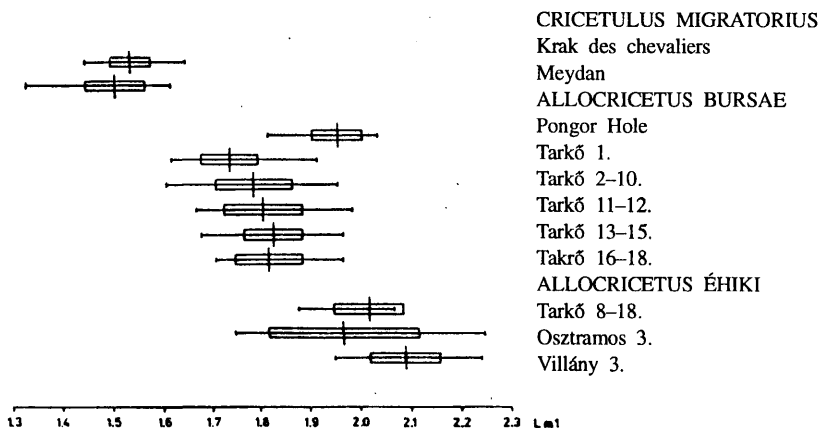


Fig. 6. The range, standard deviation and mean of the length of m1 molars in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	Locality
<i>Cricetulus migratorius</i>				
150	1.45-1.65	1.537	0.046	Krak des Chevaliers
48	1.33-1.62	1.516	0.0639	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
13	1.71-1.85	1.78	0.0529	Pongor
51	1.62-1.92	1.74	0.0628	Tarkő 1.
54	1.61-1.96	1.79	0.0795	Tarkő 2.-10.
71	1.67-1.99	1.81	0.0773	Tarkő 11.-12.
43	1.68-1.97	1.83	0.0638	Tarkő 13.-15.
37	1.71-1.97	1.82	0.0726	Tarkő 16.-18.
<i>Allocricetus éhiki</i>				
5	1.88-2.07	2.02	0.0779	Tarkő 8.-18.
19	1.75-2.25	1.97	0.1577	Osztramos 3.
23	1.95-2.24	2.09	0.0717	Villány 3.

Table 6.
Comparison of the length of m1 molars in the investigated materials

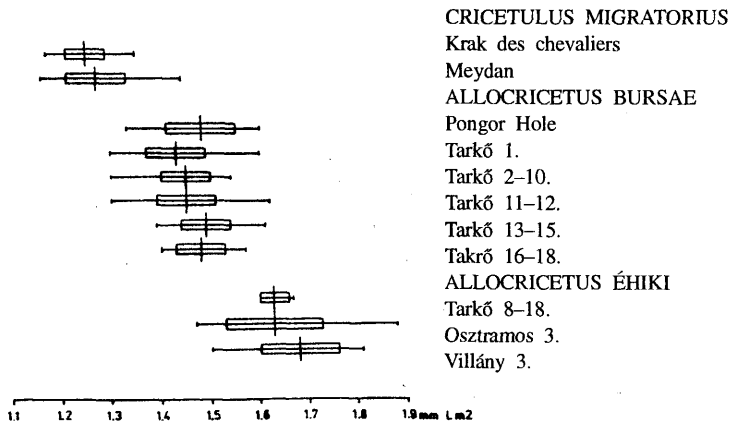


Fig. 7. The range, standard deviation and mean of the length of m2 molars in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	Locality
<i>Cricetulus migratorius</i>				
138	1.17-1.35	1.254	0.040	Krak des Chevaliers
39	1.16-1.44	1.27	0.0547	Meydan
<i>Allocrietus bursae</i>				
9	1.33-1.60	1.48	0.0730	Pongor
30	1.30-1.60	1.43	0.0609	Tarkó 1.
58	1.30-1.54	1.45	0.0536	Tarkó 2.-10.
78	1.30-1.62	1.45	0.0660	Tarkó 11.-12.
45	1.39-1.61	1.49	0.0465	Tarkó 13.-15.
41	1.40-1.57	1.48	0.0555	Tarkó 16.-18.
<i>Allocrietus éhiki</i>				
11.	1.60-1.67	1.63	0.0259	Tarkó 8.-18.
23	1.47-1.88	1.63	0.1145	Osztramos 3.
31	1.50-1.81	1.68	0.0789	Villány 3.

Table 7.
Comparison of the length of m2 molars in the investigated materials

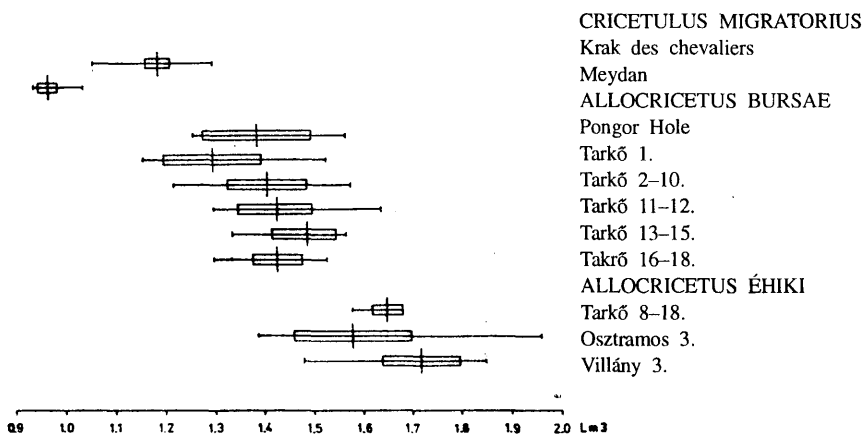


Fig. 8. The range, standard deviation and mean of the length of m3 molars in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	Locality
<i>Cricetulus nigratorius</i>				
110	1.06-1.30	1.186	0.054	Krak des Chevaliers
30	1.12-1.36	1.24	0.0593	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
5	1.26-1.57	1.39	0.1154	Pongor
26	1.16-1.53	1.30	0.1072	Tarkó 1.
29	1.22-1.58	1.41	0.0849	Tarkó 2.-10.
57	1.30-1.64	1.43	0.0752	Tarkó 11.-12.
36	1.34-1.57	1.49	0.0661	Tarkó 13.-15.
27	1.30-1.53	1.43	0.0520	Tarkó 16.-18.
<i>Allocricetus éhiki</i>				
4	1.58-1.61	1.65	0.0337	Tarkó 8.-18.
20	1.39-1.96	1.58	0.1269	Osztramos 3.
28	1.48-1.85	1.72	0.0790	Villány 3.

Table 8.
Comparison of the length of m3 molars in the investigated materials.

N	Min.-Max.	X	SD	
39	0.78-1.05	0.92	0.0547	Wa M1
39	0.99-1.25	1.12	0.0617	Wp M1
38	0.91-1.16	1.07	0.0667	Wa M2
38	0.83-1.12	1.00	0.0645	Wp M2
24	0.88-1.04	0.97	0.0442	Wa M3
48	0.49-0.70	0.59	0.0541	Wa m1
48	0.91-1.06	0.97	0.0315	Wp m1
46	0.94-1.09	1.02	0.0344	Wa m2
46	0.94-1.06	1.02	0.0350	Wp m2
35	0.88-1.04	0.97	0.0413	Wa m3

Table 9.
Basic statistical parameters of the transversal measurements (anterior and posterior width) of the *Cricetulus migratorius* molars from Meydan.

sympl.	compl.	Locality
<i>Cricetulus migratorius</i>		
72	28%	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>		
59	41%	Tarkó 1.
64	36%	Tarkó 2.-10.
62	38%	Tarkó 11.-18.
<i>Allocricetus éhiki</i>		
41	60%	Tarkó 8.-18.
22	78%	Villány 3.-Osztramos 3.

Table 10.
Distribution of the complex and symple type molars in the investigated materials.

Discussion

In the recent fauna of Hungary small sized hamster does not exist. But in the fossil materials it is frequent and had been represented by numerous taxa from the Middle Miocene up to the Pleistocene-Holocene border (JÁNOSSY, D 1979, 1986; KORDOS, L. 1987). The *Allocricetus éhiki* and *Allocricetus bursae* are common in the Upper Pliocene and Pleistocene faunas all over in Europe MAUL, L. (1990).

SCHAUB, S. (1930) based the diagnosis of the two species on the build of the skull. He remarked the lack of differences in the toothmorphology from the living genus *Cri-*

cetulus. KURTÉN, B: (1968) used the name *Cricetulus bursae* for *Allocricetus bursae*. MAYHEW, D. (1977) disputed the validity of the *Allocricetus* genus as well and underlined the morphological identity of the *Allocricetus* and *Cricetulus* genera.

After the investigations of us we can state: the recent *Cricetulus migratorius* from the Near East and the fossil *Allocricetus* from Hungary are distinguishable on the basis of the longitudinal measurements of the teeth and toothrows, and on the basis of the statistical morphological differences as well. The disparities are significant only in the case of the toothrows. (*Fig. 2., 2., Tab. 1., 2.*). Among the lengths of the teeth the differences are considerable, and related to the averages (*Fig. 3-8., Tab. 3.-8.*).

After the investigation of us we can see a process of simplification of the toothcrowns from the Pliocene up to the recent species on the whole. But the trends are very different of the different kind of teeth. It is most unambiguous at the M1, M2 molars (*Fig. 3., 4.,; Tab. 3., 4.*).

The process of simplification is clear if we merge the teeth into two groups:

1. teeth with simple morphology;
those are the M1:d, M2:d, M3:a, m1:b, m2:d, m3:a, g-types. The teeth of this group had not any accessory elements.
2. teeth with complex morphology:
M1: a, b, c, M2: a, b, c, M3: a, m1: a, m2: a, b, c, m3: a, g-types Those are the teeth bearing accessory elements.

Among the teeth of the *Allocricetus éhiki* the complex molars are more typical. The frequency of the simple molars is slightly higher in *Allocricetus bursae* materials. In the *Cricetulus migratorius* sample the simple group is in absolute majority (*Tab. 10.*).

We can draw a distinction between the *Cricetulus* and *Allocricetus* genera with the above presented methods only if we have a large number of teeth.

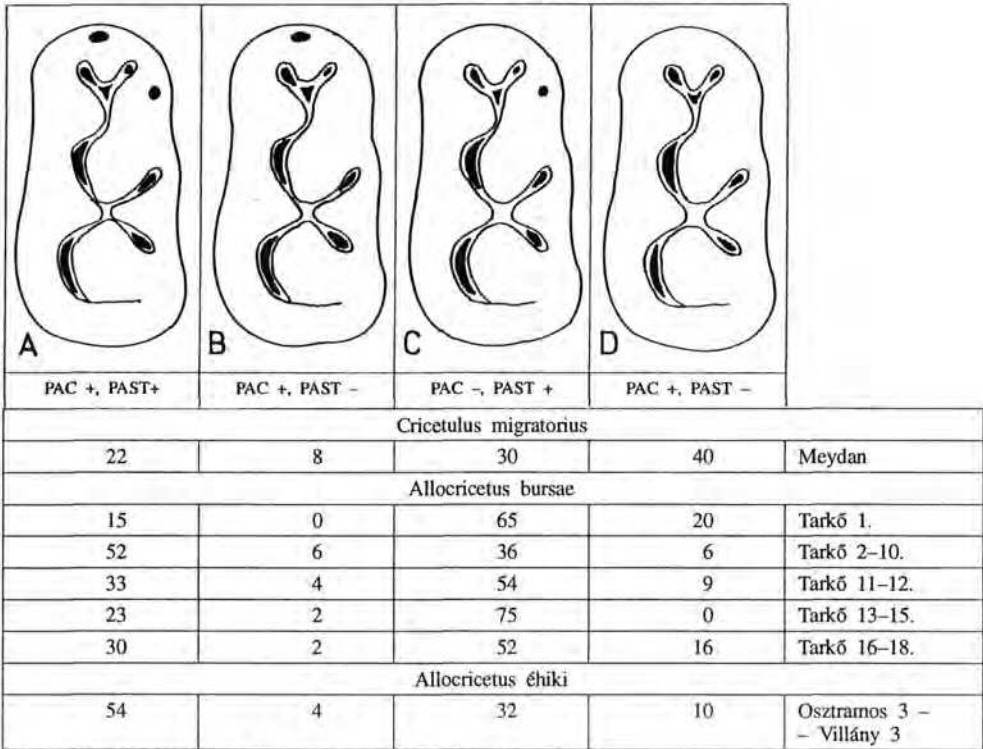


Fig 9. The distribution of the morphotypes on M1 molars (%)

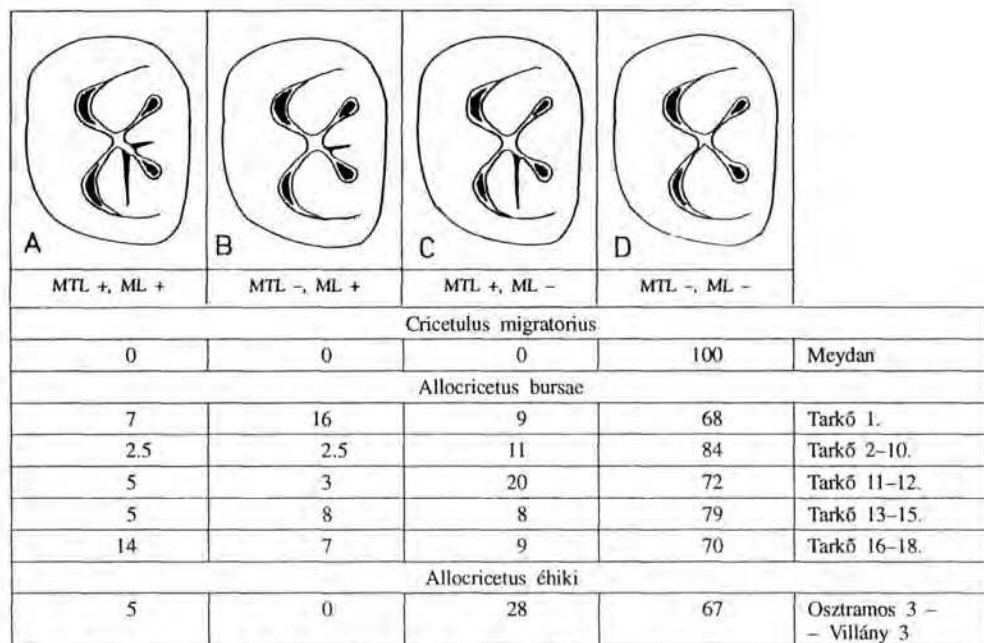


Fig 10. The distribution of the morphotypes on M2 molars (%)

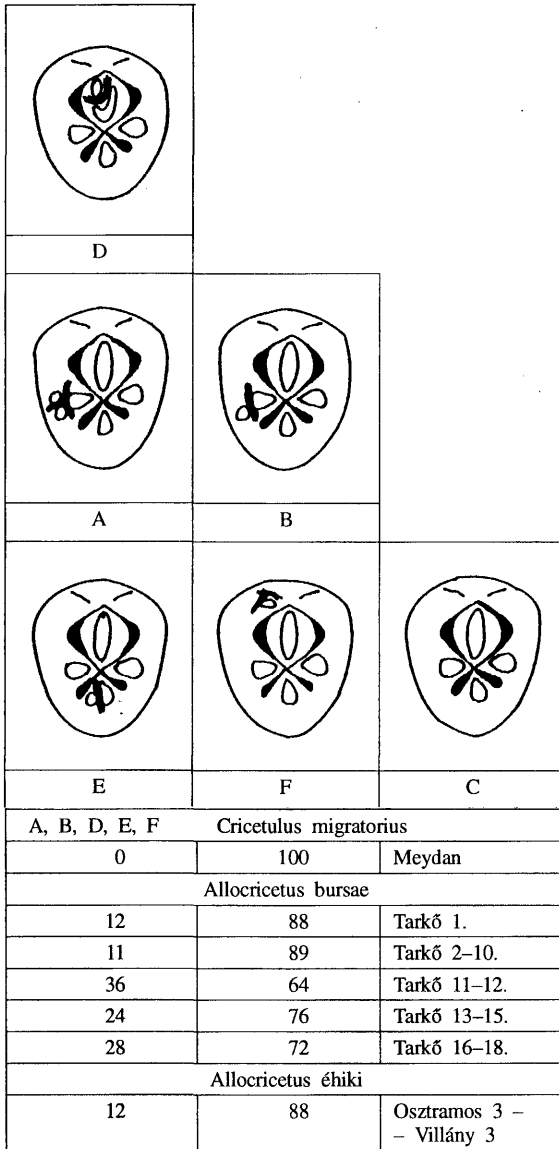


Fig 11. The distribution of the morphotypes on M3 molars (%)

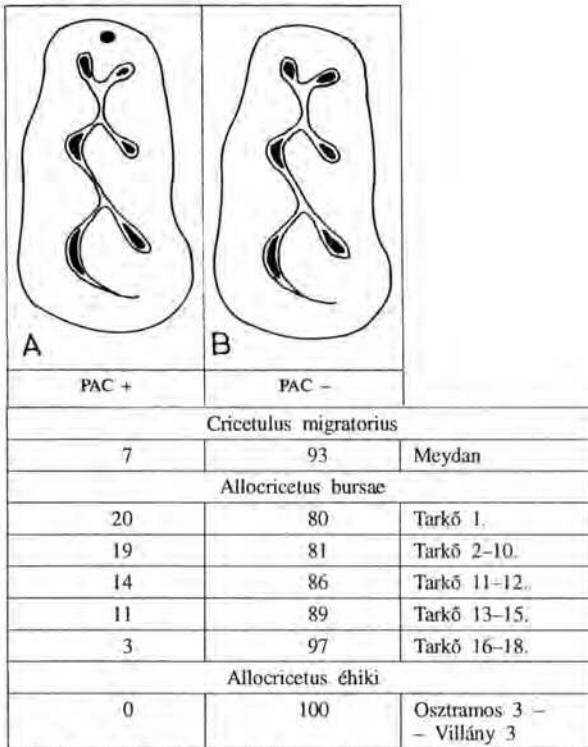


Fig 12. The distribution of the morphotypes on m1 molars (%)

Literature

- FAHLBUSCH, V. (1964): Die Cricetiden (Mamm.) der Oberen Süßwasser Molasse Bayerns. - Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-naturw. Kl., N. F., 118: 1-136., München.,
- FAHLBUSCH, V. (1969): Pliozene und Pleistozane Cricetinae (Rodentia, Mammalia) aus Polen. - Acta Zool. Cracov., 14 (5): 1-137., Krakow.
- HÍR, J. (1989 a): Oldenburg-type Vertebrate Fauna from the Pongor Cave (North Hungary, Bükk Mountains). - Proc. of the 10th Internat. Congr. of Speleology, 2: 521-525., Bp.

ALC +, ML +	ALC -, ML +	ALC +, ML -	ALC -, ML -	
<i>Cricetulus migratorius</i>				
0	10	30	60	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
5	5	25	65	Tarkó 1.
0	2	26	72	Tarkó 2-10.
5	11	15	69	Tarkó 11-12.
19	9	16	54	Tarkó 13-15.
22	11	29	38	Tarkó 16-18.
<i>Allocricetus éhiki</i>				
22	30	35	13	Osztamos 3 - - Villány 3

Fig 13. The distribution of the morphotypes on M2 molars (%)

ALC +, ML +	ALC -, ML +	ALC +, ML -	ALC -, ML -	
<i>Cricetulus migratorius</i>				
63	18	4	15	Meydan
<i>Allocricetus bursae</i>				
23	62	0	15	Tarkó 1.
7	53	3	37	Tarkó 2-10.
18	66	4	12	Tarkó 11-12.
38	62	0	0	Tarkó 13-15.
38	55	0	7	Tarkó 16-18.
<i>Allocricetus éhiki</i>				
60	31	2	7	Osztamos 3 - - Villány 3

Fig 14. The distribution of the morphotypes on M3 molars (%)

- HÍR, J. (1989b): Revised investigation of the *Allocricetus* material of the Tarkő rock-shelter. – (Hung., English abstract) *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.*, 14: 43–72., Gyöngyös.
- HÍR, J. (1992a): Subfossil microrvertebrate fauna from the Toros Mountains (Turkey). – (Hung., English abstract) *Annales of the Nógrád County Museums*, 17: 345–465., Salgótarján.
- HÍR J. (1992b): Subfossil *Mesocricetus* population from the Toros Mountains (Turkey) (Mammalia). – *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.*, 17: 107–130., Gyöngyös.
- HÍR, J. (1993): *Allocricetus* éhiki, SCHAUB 1930 (Rodentia, Mammalia) finds from Villány 3 and Osztramos 3 (Hungary). – *Fragmenta Min. et Pal.*, 16.: 61–80., Bp.
- JÁNOSSY, D. (1962): Vorläufige Mitteilung über die Mittelpleistozane Vertebratenfauna der Tarkő-Felsnische (NO-Ungarn, Bükk Gebirge). – *Ann., Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.*, 54: 155–176., Bp.
- JÁNOSSY, D. (1970): Ein neuer *Eomyidae* (Rodentia, Mammalia), aus dem Altpleistozan („Oberes Villafrankium,, Villányium) des Osztramos (Nordungarn). – *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.*, 62: 99–113., Bp.
- JÁNOSSY, D. (1965): Vertebrate Microstratigraphy of the Middle Pleistocene in Hungary. – *Acta Geol.*, 9: 145–152., Bp.
- JÁNOSSY, D. (1986): Pleistocene Vertebrate Faunas of Hungary. – Akadémia Kiadó and Elsevier, p. 1–209., Budapest–Amsterdam.
- JÁNOSSY, D. - MEULEN VAN DER A. (1975): On *Mimosys* (Rodentia) from Osztramos 3, North Hungary. - *Proc. Kon. Ned. Akad. Wet., Ser. B.*, 78(5): 381–391., Amsterdam.
- KORDOS, L. (1987): *Karstocricetus skofleki* gen. n., sp. n. and the evolution of the Late Neogene Cricetidae in the Carpathian Basin. – *Fragmenta Min. et Pal.*, 13: 65–88., Bp.
- KORMOS, T. (1937): Zur Geschichte und Geologie der Oberpliozänen. Konchenbreccien des Villányer Gebirges. – *Math. Term. Tud. Ért.*, 56: 1061–1110., Bp.
- KURTÉN, B. (1968): Pleistocene mammals of Europe. – Weidenfeld and Nicolson, p. 1–317., London.
- KRETZOI, M. (1956): Die altpleistozänen Wirbeltierfaunen des Villányer Gebirges. – *Geol. Hung. Ser. Paleont.*, 27: 1–264., Bp.
- MAUL, L. (1990): Überblick über die unterpleistozänen Kleinsaugerfaunen Europas. – *Quartarpalaontologie*, 8: 153–191., Berlin.
- MAYHEW, D. (1978): Late Pleistocene small mammals from Arnissa (Macedonia, Greece). – *Proceedings Kon. Nederl. Akda. van Wet., Ser. B.*, 81: 302–323., Amsterdam.
- MEIN, P. - FREUDENTHAL, M. (1971): Une nouvelle classification de de Cricetidae (Rodentia, Mammalia) du tertiaire de l'Europe. – *Scripta Geol.*, 2: 1–37., Leiden.,
- PRADEL, A. (1981): Biometrical remarks on the hamster *Cricetulus migratorius* (PALLA 1773) (Rodentia, mammalia) from Krak des Chevaliers (Syria). – *Acta Zool. Cracov.*, 25 (11): 271–292., Krakow.
- PRADEL, AL. (1988): Fossil hamsters (Cricetidae, Rodentia) from the Pliocene and Quaternary of Poland – *Acta Zool. Cracov.*, 31 (6): 235–296., Krakow.
- SCHAUB, S. (1930) Quartäre und jungtertiäre Hamster. – *Abh. Schweiz. Pal. Ges.*, 49: 1–49. Basel.

Dr. HÍR János
H-3060 PÁSZTÓ
Pf.: 15.

Természeti változások Füzesgyarmat térségében

RÉTHY ZSIGMOND

ABSTRACT: (*Natural changes in the surroundings of Füzesgyarmat.*) Author presents, and analyses the preliminaries of the drastic environmental changes owing to the oil and natural gas production being in progress in the area of Füzesgyarmat. There is also documented the development of the land utilization in the former „Sárrét” with the help of existing records.

Mint általában a Körösök valamint az egykori Kis- és Nagy-Sárrét vidékén; úgy a mai Füzesgyarmat környékének természeti változásait is térségi viszonylatban lehet a legjobban áttekinteni. Ebben a dolgozatban nem foglalkozom Füzesgyarmat természeti földrajzával, hiszen ANDÓ Mihály 1974-es munkájában¹ részletesen feldolgozta ezt a területet is.

Ha az elmúlt évezred természeti változásait próbáljuk nyomkövetni, nyilvánvaló, hogy meglehetősen kevés írásos dokumentumra bukkanunk. A megmaradt(!) történeti és gazdasági jellegű feljegyzések a természeti állapottal szerinte csak akkor foglalkoznak ha annak jogi vagy gazdasági vonatkozásai vannak. Öröklés, határper, adó... Nyilvánvaló, hogy a mindenkori határ használat és az adózás dokumentumai azok elsősorban melyekből következtetéseket vonhatunk le az adott időszak természeti állapotára, a táj megjelenésére, növény- és állatvilágára.

Ebben a dolgozatban a feljegyzésekkel nyomkövethető füzesgyarmati határ természeti állapotát, a tájhasznosítás alakulását igyekszem dokumentálni a teljesség igénye nélkül. Arra van lehetőségem, hogy megpróbáljam érzékeltetni azt az ívet az elmúlt időből, mely tíz évszázad alatt olyanná alakította a tájat, ahogy ma ismerjük. Természetesen ez a tájatalakítás ma is folyamatban van, és pontosan Füzesgyarmat határában – a földalatti olaj- és gázmezők kitermelése révén – egy újabb drasztikus tájváltozásnak lehetünk megfigyelői.

Ha a földtörténeti korszakok mértékével vizsgálunk egy tájat, akkor biztos, hogy a táj hihetetlenül nagy tűrőképességű, rendkívül nagy változékonysággal bír. Az ember ezeket a változásokat személyesen, az időbeli történésekkel párhuzamosan legtöbbször nem képes megfigyelni vagy érzékelni. (Esetleg csak olyanformán, mint a Vezuv kitörését a pompejik...). Az évszázadok során fennmaradt emlékek és jegyzettörödékek révén ugyanakkor lehetőség nyílik bizonyos szintű utólagos vizsgálatra.

Füzesgyarmat határának jelenlegi területe 12 745 hektár. Ha visszatekintünk a múltba, olyan egykori önálló települések mint Pázmány, Füregháza, Cséfány, Ösvény, Bucsa, Járomtelke, Gyármánulése, Kis- és Nagy-Harang területeit is át kell néznünk, melyek már régóta a füzesgyarmati határ szerves részei jogilag is.

Az élőlényekben rendkívül gazdag biotópok időben és térben hihetetlen változásokon mentek keresztül, sokszor csupán néhány év vagy évtized alatt. Füzesgyarmat a Nagy- és Kis-Sárrét között, azok határára helyezkedett el, mely térségben éppen a természeti állapotok miatt, a nehezen megközelíthető helyeken maradt meg legtovább az ősi magyar hitvilág, a pogányság emléke és szokásrendszere, s mindazon életforma ami azzal járt. Nyilván nem véletlen, hogy az ún. pogánylázadást követően (mely erről a területről indult Szt. István keresztény államalapítási törekvéseivel szemben) a mocsárvilág szélein megjelentek a monostorok, Szerepen, Tordán, Csolton, Gerlán. Ezért is hívták az Árpádházi királyok alatt a Nagy-Sárrétet Szerep-mocsarának, a Kis-Sárrétet pedig Tordasarának. Ezek-

nek az egyházi rendeknek rendkívül nagy szerepük volt ugyanakkor a mezőgazdasági kultúra terjesztésében, fejlesztésében is. „... másrésztől példájokkal megszentelik a munkát, mely a szabad magyar szemében még mindig becstelen, szolgálai foglalkozásnak tartatott. A kolostorok e mezőgazdasági tevékenysége a mily előnyös volt magára a kolostorra, époly jótékony lőn hatásaiban az országos gazdasági és társadalmi viszonyokra is.”² „... első királyaink az általok alapított monostoroknak már nemcsak Erdélyben és a Tisza vidékein rendelték tetemes jövedelmeket; hanem az Alföldön is tettek formaszerű adományokat számukra; – minek következtében a szerzetesek módot nyertek, hogy munkásságunkkal ezen vidékekre is hassanak.”³ „...említendő a később magán az Alföldön alakult élet is, melynek befolyása az ottani culturára igen kedvező volt; úgyhogy a tatárjárás idejében névszerint gazdasági fejlettségére nézve is azon kor kívánalmainak teljesen megfelelt, hogy tehát ennek pusztításai itt is kimondhatatlan kárt okoztak. Egyébiránt, hogy itt a tatárpusztítás után kedvezőtlen változás állott be, ennek oka nagy részben az is, hogy a Duna és Tisza alvidékein akkor még pogány kunok telepedtek le.”⁴

Az elsősorban nomád állattenyésztéssel foglalkozó honfoglaló magyarság földművelő tevékenységét egyrészt nyilván fejlesztette az itt ért ráhatás, másrészt e tevékenység elindította (folytatta) a határhasználattal összefüggő táj- és biotópok (életterek) átalakítását.

Emléktöredékek a határhasználatról

Tekintsük át vázlatosan a terület egykori gazdálkodásának emlékeit;

Ösvény (község Füzesgyarmattól ÉNy-ra): „... már 1320-ban másként Ösvénynek nevezik, és pedig a mocsarak közt elfolyó Ösvény nevű, tisztás érről, mely a nádasokban mintegy ösvényül szolgált.”⁵

Pázmány (község Füzesgyarmattól ÉK-re): 1310-től ismert faluhely kaszálókkal és művelt földekkel, a nyomást „Cséff és Pázmány közt használták”.⁶

Kis-Harang (község Füzesgyarmattól É-ra): „Most már az 1329-ben járhatatlannak mondott Nagy-Sárt, vagy másképp Sárretet is egy, nyugatról-kelet felé húzott vonallal két részre osztották. Déli része jutott Nagy-Gyarmatnak az északi Külső-Harangnak.” ... „és a kis-károlyi erdő mellett is határjeleket állítottak.”⁷

1329-ben ... „elhatárolnak” (mármint a gyarmatiak)... egy Harang felé eső vitás földarabot és berket...”⁸

Bucsa (község Füzesgyarmattól Ény-ra): 1412-ből származó irat említi, hogy oda tartoznak „Keszegestő és Szőlesziget”⁹

Bucsa: „... 1447-ben pusztának írják, melynek erdejében, nádasában szarvasok és más nemes vadak tanyáznak, a szomszédok pedig a gazda – Nadányi I. Márk – engedelmével vadászatnak.”¹⁰

„1468-ban a gyarmatiak állítólag egészen lefoglalták a Kis-Haranghoz tartozó Muston nevű rétet, a két község közt eső erdőt kivágták...”¹¹

Gyármánulése (község a Füzesgyarmati határban): „1472-ben ... zálogban bírt földeiket fölszántották...”¹²

Járomteleke (község Füzesgyarmattól DNy-ra): „1476-ban ... a gyarmati jobbágyok az ő járomtelki réteiket és kaszálóikat egészen leégették...”¹³

„Midőn 1536-ban ... három Ösvényhez tartozó pusztát említi, úgy mint: Ösvény-Monostorát, Császáruilését és Darás-ülését. Ezek közül Ösvény-Monostora Monostor-Teleki néven már 1451-ben előfordul s nem volt egyéb, mint egykoron a szomszédos szerepi monostornak ajándékozott szántóföld.”¹⁴

Nagy-Harang (község Füzesgyarmat határában, régebben, a XIV–XV. századokban Bel-Harang néven): „1556-ban ... jobbágyokkal művelték földeiket.” „... így 1720-ban Nagy-

Harang is Harruckern birtokába jutott. Elmocsarasodott határát a füzes-gyarmataik kezdték használni, s e révén azután Füzes-Gyarmat határába olvadt bele.”¹⁵

Füzes-Gyarmatról: „... 1741-ben pedig haszonbérbe vették ki a bucsai pusztát. Ekként Füzes-Gyarmat határa 35.585 katsz.holdra emelkedett. Ebből 1715-ben a lakosok még csak 60 holdat műveltek. 1773-ban pedig 2189 holdat. 1788-ban határából 5760 (1200 □ öles) holdat szántóföldnek, 3918 holdat legelőnek, 34 799 holdat mocsárnak vesznek föl. E roppant terjedelmű mocsár fennmaradására nagyban közreműködött a Gyarmaton keresztül vezető éren 1730 táján készült vízimalom. Ez úgy felduzzasztotta a Berettyó vizét, hogy az 1750 táján a szomszédos Biharvármegyében is óriási károkat tett, s még is a földesuraság meg a lakosság mondhatni napi érdeke kivitte, hogy e malom egész 1808-ig fennmaradt.”¹⁶

„Gyarmath”-ról a következőket olvashatjuk Petik András 1784-ben készült munkájában: „A Sár réte Szélén fekszik, és folyó vize nintsen más, hanem á vizek’ meg áradásától ki öntött nagy réttség, és azokból ki Szakadt erek.”... „á Reformátusok, magok nádas házakban lakván...” A messzire terjed-e a határa kérdésre a következőket írja: „Úgy mondgyák, hogy nagy Kunkartzag uj Szállás Mező Várossához terjed, á hol á Nagy réttség között Szigetek vannak.”¹⁷

„A törökuralom után Bucsát Füzes-Gyarmathoz csatolták, s ettől kezdve annak sorsát követte. Sokat emlegették a füzesgyarmatiak a régi Bucsa községet 1795-ben, midőn a nagy szárazság idején a Berettyónak itt levő medrében kutakat ástak s ez alkalommal a régi bucsaiak kutjaira bukkantak. – Különben a gyarmatiak 1742-től kezdve kezdték haszonbérbe venni a gyulai uradalomtól.”¹⁸

„A nádasokban nagyon könnyen eltűnt minden határjel s e miatt Gyarmat és Szerep közt a nagy-harangi és ösvényi pusztákon elvonuló határjelek miatt, továbbá az ecsegi és bucsai pusztákon, nemkülönben a Bucsa és Karczag közt lévő vitás területek miatt több ízben volt határper.”¹⁹

Kis-Harang (község Füzesgyarmattól (Ny-ra): „Külső-Harangnak azért nevezték, mert a Macskásértől és Berettyó folyótól alkotott szigeten kívül esett.”²⁰

Füzesgyarmat eddigi legjelesebb helytörténésze kétségkívül GACSÁRI István. Füzesgyarmati krónika (1839) című munkájában a következő részleteket kell kiemelni, mely a természeti viszonyok állapotára ill. változásaira utalnak.

„Posvány a városban nincs, kivéve a Nagy-ér árka, mióta a folyása eltöltetett, esős, vizes időben megtelik, és szabadon nem folyhatván, megbüzhödik.

Tó van egy, de csak vizes időben, egyébként száraz.”²¹

„A föld szántatik rendesen kétszer, ugarnak és vetés alá, de most már egynéhány esztendő óta a keverés is nagyon divatba jött. – Az időjárás szerént a termés rendkívüli szokott lenni, vagy nagyon bő – mint 1837-ben, vagy igen gyér – kivált a tavaszi vetésre nézve –, úgy hogy az árpát sokszor nyüvik is. Buzán, árpán és zabon kívül természetnek kölest is keveset a kaszálóokban: kukoricát vagy tengerit nem; hanemha váltott földben.

A kaszálók... Terem benn: bodorka, tippán, fenyver; a laposabb helyeken pedig sás és gazos takarmány. Mesterséges kaszáló nincsen.”²²

„Szőlőskertjei: keletre, délre és nyugatra a város körül 4 különböző nevezetek alatt ezek: Csuka-, Kun-ér-, Csárda- vagy Báno- és Kovács-keretek. Az uraságnak is van egy szőlőskertje a Gorszás halomnál, délre a városnak, az Abajd-ér és Peterke között. – A bora – szikések lévén a szőlő földek – jó iható és jó pincében kiállja a nyár melegét is, mind maguk költik el a lakosok. – A legjobb termésben 3–4000 akóra lehet tenni. (1 magyar akó = 54,3 liter R. Zs.)

Gyümölcstermő fái leginkább meggy, alma, szilva, dió és barack fák, de semmi nemesebb gyümölcs nincs, az oltást is igen kevesen gyakorolják.

Epres-kert is volt régen, a Kováts-kert déli oldalán. Fejül ott. ...de ez már az én érésemre elpusztult.

Füzesei: erdő a határban nincs, hanem a kommunistáknak van egy füzése, Macskás és Dágó szigeteken, közel a városhoz, a Rét szélén. Bucsán kezd az uradalom ültetni makk-erdőt, hogy minő sikerrel, azt az idő fogja megmutatni.

Folyó-vizei: a Berettyó folyó-vize napkeletről északnak lefelé nyugatra határozza; ott fordulván délre Bucsán, a határán keresztül folyik. Ebből délnek fokok, erek és derekak jönnek ki, ilyenek: a Csuka-derék, Csonka-ér vagy Csonkér és Józsi fok, mely kettő egy és a város napkeleti részén folyik el;²³ a Józsi-fok délre is elkanyarodván, ahol rajta a Nagytuca végén kőhíd épült; a Nagy-ér, mely a várost keresztül hasítja (már ugyan el van töltve és csak kanális formában látható, ..., Dágó-derék, Macskás-ér, Kettős-ér, Jány-ér, Kert-alatt-való, Halád, Ösvény-derék, Kónyafok, Monostor-derék, Kecskés-ér, Antal-ér, Tövisles-ér, Bucsán-túl.

A Hortobágy vize is itt a Bucsai-pusztán szakad a Berettyóba.

Nagy- és Kis-Hortobágy név alatt. – Napkeletről a Seber-Körös és Berettyó árjából szakad ki: a Csik-ér, Abajd-ér és Peterke... de ezek csak árvíz idején vannak meg, egyéb eránt a legjobb kaszáló földek. Mindezek a Berettyóból vevén eredetüket, kiadnak és a Berettyó nagyobb vagy kisebb árjától függ ezeknek is árjok. Ezekben a vizeken semmi vízi-malmok nincsenek, mint régen, a vármegye vagyis vízi reguláció által eltöröltetvén. A Nagy-ér, Sárret felől eső felső részében, a helység északi végén volt az én érésemre is egy derék vízimalom.”²⁴

A füzesgyarmati határban 1811 őszén pusztított hatalmas tűzvészt követően 1813. január 29.-én jegyzőkönyvet vettek fel az újabb határjelek elhelyezéséről a következő tájékozási pontokon:

„A Rák-foknál a Csiffi-határnak összejövésével,
A Lukács-derék erányában ismét a Görbe-ládba,
Innét lejjebb a Király-újtába, ismét innét,
Lejjebb a Gyékényes-fenek, ismét,
A négyes-kútba, ismét,
A Csákó-lápnak napnyugat felől való oldalába,
és A Kákás-úttól a Nagyabajomi-irtásig egyenes líneában.”²⁵

A Nagy- és Kis-Sárret teljes kiterjedését az egyes szerzők különbözően határozzák meg, Szűcs Sándor 150 ezer kataszteri holdra²⁶, a Bihar vármegye és Nagyvárad c. monográfia²⁷ 120 ezer kat.holdra számítja. A vármegye határoktól függetlenül a kiterjedése természetesen állandóan változott az évszázadok folyamán az időjárási, vízügyi viszonyoktól és az emberi beavatkozásoktól függően.

Az eddigi dokumentumokból is jól érzékelhető, hogy a vizek jelenléte mennyire meghatározó és állandó tényező volt a füzesgyarmati határban.

Ezeknek az állandó- és időszakos vízborításoknak, tavaknak, nedves rétségeknek, zárt nádasoknak, zombékosoknak, legelőknak és lápoknak rendkívül gazdag és változatos lehetett a növény- és állatvilága. (Ennek a részletes feldolgozása a készülöben levő Sárret élővilága című kötetben várható.)

A Gacsári-krónikában olvashatjuk, hogy „az vizeket árendába bírják az halászok, kik mikor az idő szolgál, szerencsés halászatokat is tesznek. Nagy-Váradra szállítván az fogott halakat; télen által pedig az Nagy-Sárretében, nagyobb-kisebb szerencsével csikásznak: ez az fogdosás is többnyire Nagy-Váradra kerül.”²⁸ Ha érdemes volt Nagy-Váradra szállítani (feltételezhetően rendszeresen, különben nem említi Gacsári), akkor bizonyára nemcsak, hogy sok halat fogtak, de kifizetődő is lehetett számukra. „Bucsán az Berettyóban rákot

is néha keveset fognak: tavasszal és nyár elején pedig teknős békák számosan foghatók. A nadályok keresgetése is magas árukhoz képest nagy divatban van. – A halaknak nevei leginkább: potyka, csuka, harcsa (igen kevés), czompó vagy cigány-hal, kárász és keszeg.”²⁹

HÁZI Albert kitűnő sárréti tanulmányában a következő halakat említi, más szerzőkre is hivatkozva:³⁰ csuka, ponty, dévér, kárász v. lepényhal, keszeg, süllő, sügér, cigányponty, harcsa, kecsege, mennyhal, singér, csík, rák teknős, nadály.

A régi vadászati lehetőségekről – a már említetten kívül – eddig nem találtam Füzesgyarmatra vonatkozó adatokat. Ettől függetlenül nyilvánvaló, hogy a határban előforduló vadakra mindig vadásztak, itt is. Az időben és térben változó élőhelyektől függően fogolyra, fűrjre, túzokra, fácánra, vadkacsára, nyúlra, őzre, szarvasra, vaddisznóra, hódra és vidrára, rókára, farkasra vadászhattak az elmúlt évszázadokban.

A folyók, az erek és a Sárrét mocsárvilága határozta meg elsődlegesen a táj arculatát. A szövevényes vízrendszer évről-évre hatalmas áradásokkal borította a tájat, sokszor lehetetlenné téve a földművelést. A XIX. század közepén megindult folyamszabályozás félmillió hektár árvízmentesítését biztosította a Körösök-Berettyó vidékén. A gigantikus földmunkák és vízrendezések eredményeként megnőtt az állandóan hasznosítható szántó-földek területe.³¹ A vadvízország uralmát a mezőgazdaságé váltotta fel. Megkezdődött egy olyan infrastruktúra kialakítása (műút, ivókutak, vasút stb.) mely már a XX. század termelési, határhasználati formáit és módszereit készítette elő.

Összegzés

Az egykori egyházi okmányok utalnak arra, hogy Füzesgyarmat határában (is) már a tatárjárást megelőzően kevés, de gazdag termesű gabonaföldek voltak. Valószínűsíthető, hogy az állattenyésztés volt az elsődleges és a rétgazdálkodás. Az őstermelésben igen fontos lehetett mindig a halászat, hiszen a Sárrétek kiterjedése ezt alapvetően meghatározta.

Az 1300-as években kaszálókról, művelt földekről és erdőről van híradásunk. Az 1400-as években egyaránt megjelenik a szántó, a rét és újból az erdő említése is. Egész biztosan mocsárerdő vagy a legendás alföldi erdős-pusztá maradványai lehetnek ezek.

Az 1500-as évekből szántókról tudunk, majd a török hódoltság korából szinte semmi híradás. Tudjuk, hogy a lápban éltek az átvészeltők...” kevés híradás maradt, még kevesebb az esetleg a Rétek belsejében évekig meghúzódókról, »átvészeltőkről.« Pedig mindig maradtak is, tértek is vissza, hiszen a helynevek is feléledtek.”³² Nyilván, ezekből az átvészeltőkből lettek a pákászok, csikászok, madarászok, akik nemzedékről nemzedékre örökítették a tudást. Az 1600-as években a természetes elmocsarasodás növekedett, de – ahol tudták – esetleg segítették is azt.

1715-ben – megindult már a békésebb időszak – 60 holdat műveltek a határban. 1773-ban már 2189 hold szántóterület volt! A gabonatermelés emelkedése nyilvánvalóan növelte a vízimalmok számát, ugyanakkor a vízimalmok pedig tovább növelték a lápvilág kiterjedését. Az „összekuszálódott” vízfolyások, a lefolyástalan területek növekedése szám-talan gondot okozott a lassan fejlődő létszámú lakosságnak. A Sárrétek (legutóbbi) legnagyobb kiterjedése a XVII.–XVIII. században volt.

Az 1800-as években már meglehetősen stabil termelési szerkezet alakult ki, de még megvolt a rétség is. A megindult lecsapolási kezdeményezések és a vízimalmok lebontása révén egyre több volt a szántóterület, a füzesgyarmati határban is megjelentek majd növekedtek a szőlőskertek. A drasztikus változás a XIX. század második felében következett be.

A lecsapolások következtében csökkent a térség csapadékellátottsága és a változatos,

nagyterjedésű hagyományos vízi biotópok szinte teljesen megszűntek. Ugyanakkor robbanásszerűen megnőtt a mezőgazdaság hatékonysága. A tájrendezés – ma már tudjuk, első hulláma – a múlt század végére érte el a maximumát, ezzel párhuzamosan nyilvánvalóan minimálisra csökkent a növény- és állatvilág faj- és egyedszáma. Az ártéri (másodlagos) galériaerdők kialakulásához, a szukcessziós folyamatra – a telepítéssel és természetes felújulással együtt – évtizedekre volt szükség. Ezzel egyidejűleg – a kiszáradás hatására – a megmaradt ősgyepek helyenként szikes pusztává alakultak. A megváltozott életterekben a fajösszetételt illetően egy átrendezési folyamat indult meg.³⁵

Ha a táj életének és alakulásának „csomópontjait” kívánjuk érzékelni, a következőket kell gondolnunk:

- mocsárvidék és erdős-puszta földműveléssel a XIV. szd.-ig
- a tatárjárás határa
- a török hódoltság kora
- az újratelepülés, a nagybirtok és a majoros gazdálkodás kezdetei
- folyamszabályozás

} a klasszikus
Sárrét világa

- út- és vasútépítés – a fellendülés illúziója...
- átmeneti időszak (nagybirtok+paraszti gazdálkodás)
- termelőszövetkezeti gazdálkodás
- fűrótornyok, a „kőolajosok” megjelenése a tájon
- ?

A tájrendezés második hulláma – a biológiai eredményeket illetően részben akaratlanul! – a XX. szd. '80-as éveire felerősödött ipari jellegű mezőgazdasági technológiák és kifejezetten a melioráció hatására következett be. Nemcsak ebben a térségben, de mindenütt ahol következetesen végrehajtották a technológia előírásait. Tudomásul kellene vennünk, hogy más egy elmélet technológiája és megint más a biológiai folyamatok hosszútávú „gyakorlata”. Már a jelenlegi terepbiológusok tapasztalata és a szerény ökológiai jellegű megfigyelések is előre jelzik annak a lehetőségét, hogy rövidesen bekövetkezik azoknak a „jóslata” (pl: Mendöl), akik elhamarkodottnak tartották ezt a szuper-lecsapolást... A „nem-ember” élővilágot tekintve a faj- és egyedszám csökkenése vitathatatlan – különösen a Sárrét térségében... A magam megfigyelései szerint eljön még az az idő, amikor hasonló nagyságrendű összegekkel kell visszaállítani a viszonylag természetes vízrajzi állapotot a megye több térségében...

A gáz- és olajfűrótornyok megjelenése a határban valószínűleg gazdagabbá teszi majd a térséget, de szerencsés lenne ha ezzel párhuzamosan megtörténne a táj részletes ökológiai vizsgálata is, majd az „ideális tájrekonstrukció” folyamata is.

A határban megmaradt még néhány szép tájrészlet: a Csikéri legelő, a Hosszú erdő, a Tüzesfa, a strandfürdő területének néhány szép öreg fája. Ezzel lassan kifelé mennek az időből; újabbakat kellene telepíteni, hogy a következő nemzedékeknek is jusson valami a szép régi tájak maradványaiból...

Jegyzet

1. ANDÓ Mihály: *Békés megye természeti földrajza*. In: Békés megye gazdasági földrajza. Főszerk.: Krajkó Gyula. Békéscsaba, 1974., 13–75.p.
2. L. VILLÁNYI Szaniszló: *Győr megye és város anyagi műveltségtörténete 1000–1301*. (év és hely nélkül) 114.p.
3. WENZEL Gusztáv: *Magyarország mezőgazdaságának története*. Budapest, 1887., 127.p.
4. WENZEL, id. mű: 128.p.
5. KARÁCSONYI János: *Békés vármegye története.*, Gyula, 1896., II. kötet, 258.p.
6. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 261.p.
7. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 189.p.
8. GYŐRFFY György: *Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza*, Bp., 1963., 507.p.
9. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 47.p.
10. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 48.p.
11. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 115.p.
12. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 128.p.
13. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 173.p.
14. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 259.p.
15. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 233.p.
16. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 118.p.
17. PETIK Ambrus: *Békés megye leírása 1784*. Erkel Ferenc Múzeum kiadása, Gyula, 1961. 50.p. idézet: 29.p.
18. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 49.p.
19. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 118.p.
20. KARÁCSONYI, II. köt. id. mű, 187.p.
21. GACSÁRI István: *Füzesgyarmati krónika*. Kézirat (másolat) a Szeghalmi Sárreți Múzeum Adattára. Lelt.sz.: 58.p.
22. GACSÁRI, id. mű 59.p.
23. GACSÁRI, id. mű 60.p.
24. GACSÁRI, id. mű 61.p.
25. BORBÍRÓ Lajos: *Füzesgyarmat 1790-1848/49*. Kézirat, a Szeghalmi Sárreți Múzeum Adattárában. 2.p.
26. SZŰCS Sándor: *A Sárreți múltjáról*. In: Sárreți írások. Szerk.: MIKLYA Jenő, Szeghalom, 1965.
27. *Bihar vármegye és Nagyvárad*. In: Magyarország vármegyéi és városai. Szerk.: Dr. BOROVSZKY Samu, Bp., 1901., idézet: in Vízszabályozás és árvédelem, 262.p.
28. GACSÁRI, id. mű 61.p.

29. GACSÁRI, id. mű 62.p.
30. HÁZI Albert: *Sárréti táj – Sárréti emberek*. Kézirat a Szeghalmi Sárréti Múzeum Adattára. 1987, 133.p.
31. RÉTHY Zsigmond: *Egy intenzív mezőgazdasági táj ornitológiai vonatkozásai DK-Magyarországon*. Bcs., 1986. Kézirat, 2.
32. HÁZI, id. mű 72.p.
33. RÉTHY, id. mű 3.p.

RÉTHY Zsigmond
Munkácsy Mihály Múzeum
H-5600 BÉKÉSCSABA
Széchenyi u. 9.

Adatok Borsod-Abaúj-Zemplén megye Odonata faunájához II.

VIZSLÁN TIBOR–SZENTGYÖRGYI PÉTER

ABSTRACT: (*Data to the Odonata fauna of Borsod-Abaúj-Zemplén county, Part II.*) Author gives the data of 940 dragonflies belonging to 30 species collected occasionally in Borsod-Abuj Zemplén county in the years of 1991 and 1992.

Jelen írásunkban Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 1991–92-en végzett szitakötős gyűjtéseink újabb eredményeit adjuk közre, melyben 30 faj 940 példánya található. Az adatok hasonlóan az elmúlt évihez főleg alkalmi jellegűek, de Boldva VIZSLÁN (1991) illetve Sajóbáony (1991-ig történt gyűjtések adatai a KLTE-en Dr. Dévai Györgynél vannak feldolgozás alatt) esetében már kutatott területen történtek. A gyűjtési adatokból figyelmet érdemel a *Pyrrosoma nymphula* Nagybarcai az *Onychogomphus forcipatus* Bódva mellőli adatai illetve a *Sympetrum pedemontanum* Múcsonyi előfordulása. Az előbb említett szórványosan előforduló szitakötőkön kívül, figyelemre érdemes még a ritka előfordulású *Sympetrum fonscolombii* is amely a Ziliz-patak mellől került elő.

Az alábbiakban DÉVAI (1977) által javasolt rendszert és nevezéktant követve közöljük adatainkat. Az adatoknál a faj latin neve után leírója, majd a leírás dátuma szerepel, ezután a gyűjtőhelyek következnek. Ezt a gyűjtés dátuma követi, majd a példányszám (elől az összpéldányszám, utána a hímek + nőstények aránya zárójelben) végül a gyűjtő neve. A gyűjtőhelyek az első gyűjtés idejének sorrendjében követik egymást. A gyűjtők neveit rövidítve adjuk meg az alábbiak szerint: SZP=Szentgyörgyi Péter, SZBK=Szimándli Andrásné. VT=Vizslán Tibor.

Gyűjtési adatok

Zygoptera

1. *Platycnemis pennipes pennipes* (PALLAS, 1771)
Sajó-part (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 7 (3+4), VT – Csónakázó-tó (Kazincbarcika): 1992. 06. 02. 1 (0+1), VT – Tardona-patak (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 10 (7+3), VT; 1992. 08. 11., 5 (5+0), VT – Csörgős-patak (Felsőkelecsény) 1992. 06. 02., 1 (1+0), SZP – Nyögő-patak (Radostyán): 1992. 06. 16., 1 (1+0), VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 06. 19., 11 (8+3), VT; 1992. 08. 04., 5 (2+3), VT – Holt-Szuha (Múcsony): 1992. 06. 19., 12 (8+4), VT – Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 06. 20., 11 (8+3), VT; 1992. 07. 09. 2 (2+0), VT – Ördög-patak (Sajóbáony): 1992. 06. 22., 1 (1+0), VT – Bódva-part (Szendrőlád): 1992. 07. 02., 3 (2+1), VT – Bódva-part (Szendrő): 1992. 07. 02., 1 (1+0), VT – Bódva-part (Edelény): 1992. 07. 09. 4 (3+1), VT – Varbói-tó (Varbó): 1992. 08. 02., 9 (3+6), VT – Üveggyári-tó (Boldva): 1992. 08. 05., 3 (1+2), VT – Csónakázó-tó (Miskolc-Tapolca): 1992. 08. 22., 2 (2+0), VT;
2. *Coenagrion ornatum* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1850)
Hangács-patak (Nyomár): 1992. 06. 13., 8 (3+5), VT; 1992. 06. 20., 8 (5+3), VT – Hangács-patak (Ziliz): 1992. 06. 13., 9 (4+5), VT; 1992. 06. 20., 5 (3+2), VT – Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 06. 13., 3 (0+3), VT; 1992. 06. 20., 3 (3+0), VT; 1992. 07. 09., 9 (6+3), VT – Hangács-patak (Hangács): 1992. 06. 20., 9 (8+1), VT;

3. *Coenagrion puella puella* (LINNÉ, 1758)
Bábony-patak (Sajóbábony): 1991. 06. 13., 4 (2+2), VT; 1991. 06. 26., 4 (2+2), VT; 1991. 08. 11., 2 (2+0), VT; 1992. 06. 09., 7 (4+3), VT; 1992. 06. 26., 1 (1+0), VT – Kastély-park (Sajókaza): 1992. 05. 13., 5 (3+2), VT – Sajó-part (Sajókaza): 1992. 05. 13., 4 (2+2), VT; 1992. 05. 23., 2 (0+2), VT – Sajó-part (Kazincbarcika): 1992. 05. 13., 3 (3+0), SZP – Csörgős-patak (Felsőkelecsény): 1992. 06. 02., 3 (2+1), SZP – Szuha-patak (Izsófalva): 1992. 06. 02., 1 (1+0), SZP – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 06. 19., 8 (5+3), VT – Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 06. 20., 2 (0+2), VT – Holt-Bódva (Edelény): 1992. 07. 09., 1 (1+0), VT;
4. *Coenagrion pulchellum interruptum* (CHARPERTIER, 1825)
Bábony-patak (Sajóbábony): 1991. 06. 13., 1 (1+0), VT; 1991. 06. 26., 2 (1+1), VT.
5. *Pyrrhosoma nyphula interposita* (VARGA, 1968)
Bábony-patak (Sajóbábony): 1991. 06. 13., 9 (5+4), VT; 1991. 06. 26., (6+3), VT – Szalonka-tanya (Nagybarca): 1992. 05. 12., 7 (4+3), SZP;
6. *Erythromma najas najas* (HANSEMANN, 1823)
Sajó-part (Sajókaza): 1992. 05. 24., 3 (2+1), VT;
7. *Erythromma viridulum viridulum* (CHARPENTIER, 1840)
Varbói-tó (Varbó): 1992. 08. 02., 6 (5+1), VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 08. 04., 2 (2+0), VT;
8. *Ischnura elegans pontica* (SCHMIDT, 1938)
Sajó-part (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 1 (1+0), VT – Tardona-patak (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 1 (1+0), VT – Varbói-tó (Varbó): 1992. 08. 20., 3 (3+0), VT; 1992. 09. 22., 1 (1+0), VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 08. 28., 5 (5+0), VT;
9. *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825)
Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 06. 13., 11 (8+3), VT; 1992. 06. 20., 6 (5+1), VT; 1992. 07. 09., 2 (1+1) VT – Varbói-tó (Varbó): 1992. 08. 02., 3 (2+1), VT;
10. *Sympetma fusca* (VAN DER LINDEN 1820)
Ördög-patak-völgy (Sajóbábony): 1991. 03. 15., 2 (2+0), VT – Sajó-part (Sajókaza): 1992. 05. 04., 2 (2+0), VT – Darvas-dűlő (Sajószentpéter): 1992. 06. 01., 1 (1+0), VT;
11. *Chalcolestes viridis viridis* (VAN DER LINDEN, 1825)
Bábony-patak (Sajóbábony): 1991. 09. 11., 8 (5+3), VT; 1992. 10. 10., 1 (1+0), VT;
12. *Agrion splendens splendens* (HARRIS, 1782)
Bábony-patak (Sajóbábony): 1991. 06. 26., 7 (3+4), VT; 1991. 08. 11., 2 (2+0), VT; 1992. 05. 20., 6 (6+0), VT; 1992. 06. 09., 8 (6+2) VT – Sajó-part (Sajókaza): 1992. 05. 13., 2 (1+1), VT; 1992.05. 24., 1 (1+0), VT; – Borsodchem RT (Kazincbarcika): 1992. 05. 20., 1 (0+1), VT; 1992. 06. 01., 2 (2+0), VT – Lakótelep (Sajóbábony): 1992. 05. 22., 1 (0+1), VT – Szuha-patak (Izsófalva): 1992. 05. 24., 6 (4+2), SZP; 1992. 06. 02., 30 (30+0), SZP – Sajó-part (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 66 (39+27), VT – Csónakázó-tó (Kazincbarcika): 1992.06.02., 3 (2+1), VT – Tardona-patak (Kazincbarcika): 1992.06.02., 8 (5+3), VT; 1992. 08. 11., 7 (2+5), VT – Csörgős-patak (Felsőkelecsény): 1992. 06. 02., 8 (8+0), SZP – Szuha-patak (Jákfalva): 1992. 06. 02., 6 (6+0), SZP – Szarka-hegy (Sajóbábony): 1992. 06. 03., 2 (0+2) VT – Nyögő-patak (Radostyán): 1992. 06.16., 6 (4+2), VT – Nyögő-patak (Parasznya): 1992. 06. 16., 3 (3+0), VT – Harica-patak (Sajólászlófalva): 1992. 06.16., 15 (12+3), VT – Alacska-patak (Alacska): 1992. 06. 16., 1 (0+1), VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 06. 18.,

1 (1+0), VT; 1992. 06. 19., 13 (8+5), VT; 1992. 08. 04., 3 (2+1), VT – Holt-Szuha (Múcsony): 1992. 06. 19., 9 (6+3), VT – Hangács-patak (Hangács): 1992. 06. 20., 4 (2+2), VT – Hangács-patak (Ziliz): 1992. 06. 20., 1 (0+1), VT – Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 06. 20., 29 (15+14), VT; 1992. 07. 09., 3 (3+0), VT – Strand (Miskolc-Tapolca): 1992.07. 01., 1 (1+0), VT – Bódva-folyó (Szendrőlád): 1992. 07.02., 15 (11+4), VT – Bódva-folyó (Szendrő): 1992. 07. 02., 50 (25+25) VT – Bódva-folyó (Edelény): 1992. 07. 09., 14 (12+2), VT – Harica-patak (Sajószentpéter): 1992. 08. 02., 2 (2+0), VT – Kis-Bódva (Bódva): 1992. 08. 05., 1 (1+0), VT;

13. *Agrion virgo virgo* (LINNÉ, 1758)
 (Galvács): 1992. 05. 07., 1 (1+0), SZP – Tardona-patak (Kazincbarcika): 1992. 06. 02. 1 (1+0), VT – Csörgős-patak (Felsőkelecsény) 1992. 06. 02., 8 (8+0), SZP – Szuha-patak (Jákfalva): 1992. 06. 02., 10 (10+0), SZP – Harica-patak (Sajólászlófalva): 1992. 06. 16., 2 (2+0), VT – Bódva-folyó (Szendrőlád): 1992. 07. 02., 2 (2+0), VT – Bódva-folyó (Szendrő): 1992. 07. 02., 9 (8+1), VT;

ANISOPTERA

14. *Aeshna cyanea* (MÜLLER, 1764)
 Bábony-patak (Sajóbábony): 1991. 08. 11., 1 (1+0), VT; 1991. 09. 09., 1 (1+0), VT; 1991.09. 11., 3 (2+1), VT – Tardona-völgy (Tardona); 1992. 08. 28., 1 (0+1), VT;
15. *Aeshna mixta* (LATREILLE, 1805)
 Békás-tó (Sajókápolna): 1992. 08. 16., 1 (1+0), VT – Asszonyvölgy (Sajóbábony): 1992. 08. 23., 1 (0+1), VT – Tardona-völgy (Tardona): 1992. 08. 29., 2 (2+0), VT – Belterület (Kazincbarcika): 1992. 08. 29., 1 (0+1), VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 09. 22., 1 (1+0), VT – Varbói-tó (Varbó): 1992. 09. 22., 1 (0+1), VT – Ziliz-patak (Ziliz): 1992.10. 16., 1 (1+0), VT;
16. *Anaciaesha isosceles isosceles* (MÜLLER, 1767)
 Belterület (Kazincbarcika): 1992. 06. 19., 1 (1+0), VT – Rakacai-tó (Meszes): 1992. 07. 03., 3 (3+0), VT;
17. *Anax imperator imperator* (LEACH, 1815)
 Szuha-patak (Múcsony): 1992. 06. 13., 2 (2+0), VT;
18. *Gomphus vulgatissimus vulgatissimus* (LINNÉ, 1758)
 Sajó-part (Kazincbarcika): 1992. 05. 09., 1 (1+0), SZP – Sajó part (Sajókaza); 1992. 05. 24., 2 (0+2), VT – Borsodchem RT (Kazincbarcika): 1992. 05. 26., 1 (0+1), SZBK; 1992. 06. 01., 1 (0+1), SZBK – Darvas-dűlő (Sajószentpéter): 1992. 06. 01., 1 (1+0), VT – Tardona-patak (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 2 (1+1), VT – Szarka-hegy (Sajóbábony): 1992. 06. 03., 1 (1+0), VT – Belterület (Kazincbarcika): 1992. 06. 18., 1 (1+0), VT;
19. *Onychogomphus forcipatus forcipatus* (LINNÉ, 1758)
 Bódva-folyó (Szendrőlád): 1992. 07. 02., 2 (1+1), VT – Bódva-folyó (Edelény): 1992. 07. 09., 1 (1+0), VT;
20. *Somatochlora metallica metallica* (VAN DER LINDEN, 1825)
 Bábony-patak (Sajóbábony): 1991. 08. 11., 1 (1+0), VT;
21. *Libellula depressa* (LINNÉ, 1758)
 Bábony-patak (Sajóbábony): 1991. 06. 13., 7 (5+2), VT; 1991. 06. 26., 8 (5+3), VT; 1992. 05. 20., 13 (9+4), VT; 1992. 06. 26., 1 (1+0), VT – Szalonka-tanya (Nagybarca): 1992. 05. 12., 1 (1+0), SZP – Sajó-part (Sajókaza): 1992. 05. 24., 2 (0+2), VT – Szuha-patak (Izsófalva): 1992. 05. 24., 1 (1+0), SZP; 1992. 06. 02., 2 (1+1), SZP –

- Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 05. 30., 2 (1+1), VT; 1992. 06. 13., 1 (1+0), VT; 1992. 06. 20., 9 (8+1), VT; 1992. 07. 09., 13 (9+4), VT – Tardona-patak (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 9(8+1), VT – Csónakázó-tó (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 1 (1+0), VT – Sajó-part (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 2 (1+1), VT – Csörgős-patak (Felsőkelecsény): 1992. 06. 02., 1 (1+0), SZP – Szarka-hegy (Sajóbabony): 1992. 06. 03., 1 (0+1), VT – Karácsony-völgy (Jósvafő): 1992. 06. 09., 1 (1+0), VT – Nyögő-patak (Parasznya): 1992. 06. 16., 2 (2+0), VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 06. 19., 13 (10+3), VT – Hangács-patak (Hangács): 1992. 06. 20., 6 (5+1), VT – Hangács-patak (Nyomár): 1992. 06. 20., 2 (1+1), VT – Hangács-patak (Ziliz): 1992. 06. 20., 2 (1+1), VT – Asszony-völgy (Sajóbabony): 1992. 06. 21., 1 (1+0), VT; 1992. 06. 22., 1 (0+1), VT; 1992. 06. 23., 2 (1+1), VT;
22. *Libellula fulva fulva* (MÜLLER, 1764)
Bábonypatak (Sajóbabony): 1991. 06. 27., 1 (0+1), VT – Darvas-dűlő (Sajószentpéter): 1992. 05. 17., 1 (1+0) VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 06. 19., 2 (2+0), VT;
23. *Orthetrum albistylum albistylum* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1848)
Belterület (Kazincbarcika): 1992. 08. 04., 1 (0+1), VT;
24. *Orthetrum brunneum brunneum* (FONSCOLOMBE, 1837)
Bábonypatak (Sajóbabony): 1991. 08. 11., 3 (3+0), VT – Hangács-patak (Ziliz): 1992. 06. 13., 1 (0+1), VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 06. 19., 10 (7+3), VT; 1992. 08. 04., 7 (6+1), VT; 1992. 08. 28., 2 (2+0), VT – Hangács-patak (Hangács): 1992. 06. 20., 3 (3+0), VT – Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 06. 20., 2 (2+0) VT; 1992. 07. 09., 4 (4+0), VT – Lakótelep (Sajóbabony): 1992. 07. 16., 1 (1+0). VT – Tardona-patak (Kazincbarcika): 1992. 08. 11., 16 (2+14), VT – Bordschem RT (Kazincbarcika): 1992. 08. 14., 1 (0+1), VT;
25. *Orthetrum cancellatum* (LINNÉ, 1758)
Sajó-part (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 2 (2+0), VT – Csónakázó-tó (Kazincbarcika): 1992. 06. 02., 1 (1+0), VT – Strand (Miskolc-Tapolca): 1992. 07. 01., 2 (1+1), VT – Varbói-tó (Varbó): 1992. 08. 02., 3 (3+0), VT; 1992. 08. 20., 2 (2+0), VT – Üveggyári-tó (Boldva): 1992. 08. 05., 4 (4+0), VT – Csónakázó-tó (Miskolc-Tapolca): 1992. 08. 22., 6 (6+0), VT;
26. *Orthetrum coerulescens anceps* (SCHNEIDER, 1845)
Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 06. 20., 8 (8+0), VT; 1992. 07. 09., 2 (2+0), VT – Bódvafolyó (Szendrő): 1992. 07. 02., 3 (3+0), VT
27. *Sympetrum fonscolombii* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1840)
Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 07. 09., 3 (1+2), VT;
28. *Sympetrum pedemontanum pedemontanum* (ALLIONI, 1766)
Szuha-patak (Múcsony): 1992. 08. 04., 2 (1+1), VT; 1992. 08. 28., 2 (2+0), VT – Kis-Bódva (Boldva): 1992. 09. 19., 1 (0+1), VT;
29. *Sympetrum sanguineum sanguineum* (MÜLLER, 1764)
Bábonypatak (Sajóbabony): 1991. 08. 11., 5 (3+2), VT; 1991. 09. 11., 7 (4+3), VT – Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 06. 20., 1 (0+1), VT – Borsodchem RT (Kazincbarcika): 1992. 06. 29., 1 (0+1), SZBK – Holt-Bódva (Edelény): 1992. 07. 09., 9 (5+4), VT – Tardona-patak (Kazincbarcika): 1992. 08. 11., 1 (1+0), VT – Varbói-tó (Varbó): 1992. 08. 20., 1 (1+0), VT; 1992. 09. 22., 1 (1+0), VT – Darvas-dűlő (Sajószentpéter); 1992. 10. 02., 1 (1+0), VT;

30. *Sympetrum striolatum striolatum* (CARPENTIER, 1840)
Békás-tó (Sajókápolna): 1992. 08. 16., 2 (1+1), VT – Varbói-tó (Varbó): 1992. 08. 20., 4 (3+1), VT – Szuha-patak (Múcsony): 1992. 08. 28., 3 (2+1), VT; 1992. 09. 22., 6 (5+1), VT – Gödrösök (Boldva): 1992. 09. 19., 2 (1+1), VT – Bábony-patak (Sajóbábony): 1992. 10. 10., 4 (2+2), VT – Darvas-dűlő (Sajószentpéter): 1992. 10. 13., 1 (0+1), VT – Hangács-patak (Ziliz): 1992. 10. 16., 3 (2+1), VT – Ziliz-patak (Ziliz): 1992. 10. 16., 8 (7+1), VT;

Irodalom

- DÉVAI, GY. (1977): A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiája és nomenklaturai revíziója – A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve, 81–96.
STEINMANN, H. (1984): Szitakötők – Odonata – In: Fauna Hungariae 5 (6): 1–112.
UJHELYI, S. (1957): Szitakötők – Odonata – In: Fauna Hungariae 5 (6): 1–44.
VIZSLÁN, T. (1991): Boldva környékének szitakötő (Odonata) faunája – Calandrella 6 (1): 25–31.

VIZSLÁN Tibor
M-3792 SAJÓBÁBONY
Kun B. 5. II/6

SZENTGYÖRGYI Péter
H-3700 KAZINCBARCIKA
Szemere B. tér 12.

Kisterenye és környéke cincérfaunája (Coleoptera, Cerambycidae)

KOVÁCS TIBOR

ABSTRACT: (*The long-horn beetle fauna of Kisterenye and its vicinity (Coleoptera, Cerambycidae)*) In the study 116 species (54% of the Hungarian fauna) are given from eight localities in a 25 sq. km-s territory. The animal's break-down by biotopes are shown on table I. 71 Cerambycidae species have been bred out of 43 feed-plant species (table II). The paper reports on the turning up of some rare species: *Rhamnusium bicolor*, *Cortodera femorata*, *Cortodera villosa*, *Pedostrangalia revestita*, *Hesperophanes pallidus*, *Axinopalpis gracilis*, *Obrium cantharinum*, *Ropalopus spinicornis*, *Clytus tropicus*, *Purpuricenus kahleri*, *Leiopus punctulatus*, *Oplosia fennica*, *Cardoria scutellata*. Data are presented on 2,5x2,5 km squares of UTM-grid maps.

Bevezetés

E cikk a Mátra, Cserhát és Karancs-Medves hegységek találkozásánál fekvő Kisterenye és környéke cincérfaunáját ismerteti. Az igen változatos, sokféle kitétségű és erősen mozaikos növényzetű területen nyolc eltérő jellegű élőhelyen történtek gyűjtések a következő módszerekkel: egyelés, fűhálózás, kopogtatás, esti lámpázás, kinevelés. Az adatok az UTM rendszerű hálótérkép 2,5x2,5 km-es alhálója alapján lettek feldolgozva. 1981-óta folynak a kutatások melyek során két fajról – *Cardoria scutellata*, *Leiopus punctulatus* – jelent meg közlemény (Kovács, 1989; Kovács, Hegyessy, 1992).

Az élőhelyek jellemzése

Szent László-hasadék

Szentkúttól északi irányban található, egy szakaszán a Szentkúti-patak völgyét képezi. Igen hűvös mikroklimájú terület – helyenként meredek oldalakkal – gyertyános-bükkös (*Melittio-Fagetum*), valamint gyertyános-kocsánytalan tölgyes (*Quercus petraeae-Carpinetum*) társulással.

Meszes-tető

A Szentkúttól északra, Szúpataktól nyugatra található Meszes-tető 200–400 m-ig terjedő déli és keleti része tartozik ide. A Remete-barlang környékén melegkedvelő tölgyes (*Corno-Quercetum pubescenti-petraeae*) található, amely északkelet felé fokozatosan cseres-tölgyesbe (*Quercetum petraeae-cerris*) megy át. E tölgyes egy része zárt, míg keleti – Szúpatak felé eső – fele tisztásokkal tagolt ligetes erdő, 1–1,3 m átmérőjű tölgyfákkal.

Csente, fenyves

Kisterenyétől délnyugatra eső, 200–280 m magasságig terjedő terület, ahol telepített erdeifenyves (*Pinetum cultum*) található 30–40 cm átmérőjű fákkal és ezek közt néhány elszórt lucfenyő csoporttal.

Csente

A Csente-erdőtől délre és keletre levő 200–280 m magasságig terjedő száraz, főként déli kitétséggű lejtősztyeprét (hasonló a Várhegyen találhatóhoz), melynek egy részén borókás és elhagyott gyümölcsös található.

Zagyva-part

A Zagyva jobb partján elterülő sík terület tartozik ide, 200 m körüli tengerszint feletti magassággal. Itt a folyómeder szélén és a vízfelszín melletti alacsony részeken bokros, ligetes jellegű bokorfüzes társulás (*Salicetum triandre*) sávja húzódik, melyben több mezofil növény található.

Népkert

A kisterenyei vasútállomás mögötti Gyürky-Solymossy kastély parkja, természetvédelmi terület évszázados fákkal.

Várhegy

A Népkerttől északkeleti irányban, attól kb. 1200 m-re levő Várhegy déli és délkeleti, 200–250 m magasságig terjedő része tartozik ide. A gyűjtőhelyek között a legjobban felmelegedő, legszárazabb terület. Növényzetére a mészkő lejtősztyeprét (*Pulsatillo-Festucetum rupicolae*) és a homokpusztarét (*Astragalo-Festucetum rupicolae*) fajainak jelenléte jellemző.

Keszi-oldal

Kisterenyétől keletre fekvő, 200–320 m magasságig terjedő, igen változatos növényzetű terület. A legnagyobb részén cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*) található 1–1,2 m átmérőjű öreg fákkal, melyek ligetes elhelyezkedésűek. A Keszi-oldal északi kitétséggű lejtőin rezgőnyárasok foltjai találhatóak. A cseres-tölgyes tisztásain, szegélyén – korábban leirtott területeken – kecskefűz és rezgőnyár bokros állománya a jellemző vegetáció.

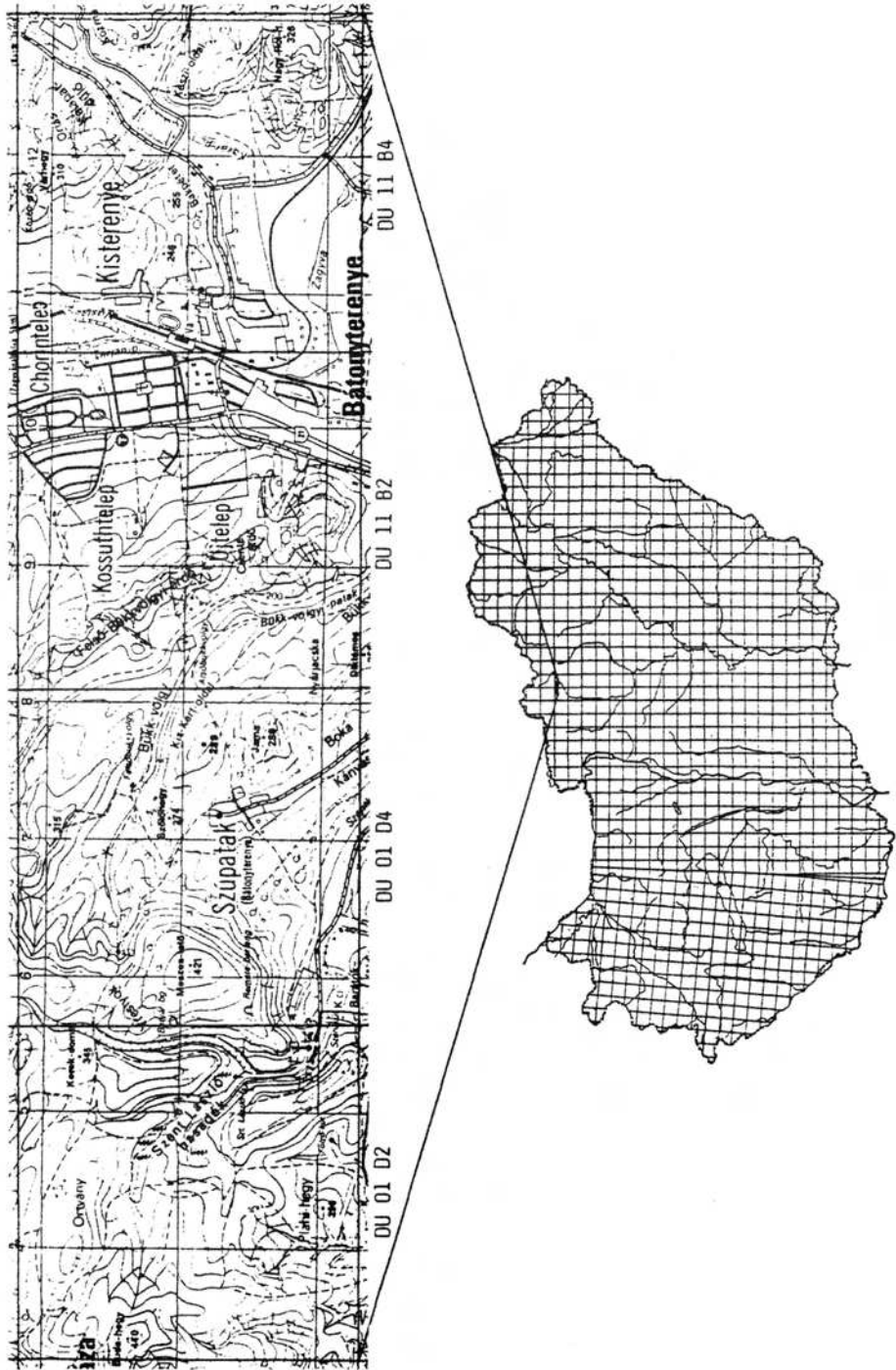
A gyűjtőhelyek kódolása

A vizsgált terület gyűjtőpontjai az UTM rendszerű hálótérkép 2,5×2,5 km-es alhálója szerinti bontásban (Jakucs&Dévai, 1984) a következő kódokat kapják:

Mátraverebély, Szent László-hasadék	DU 01 D2	(Sz)
Mátraverebély, Meszes-tető	DU 01 D2, D4	(M)
Kisterenye, Csente, fenyves	DU 11 B2	(Csf)
Kisterenye, Csente	DU 11 B2	(Cs)
Kisterenye, Zagyva-part	DU 11 B2, B4	(Z)
Kisterenye, Népkert	DU 11 B4	(N)
Kisterenye, Várhegy	DU 11 B4	(V)
Kisterenye, Keszi-oldal	DU 11 B4	(K)
Kisterenye, belterület	DU 11 B2, B4	

Zárójelben található az I. táblázatban használt rövidítések. Mivel a Meszes-tető Zagyva-part és belterüle 2-2 alhálóra esik a faunisztikai adatoknál a gyűjtőhely neve mögött a megfelelő kód fel van tüntetve.

Itt szeretném megköszönni Dr. DÉVAI Györgynek a hálótérkép rendelkezésemre bocsátását és az adatok kódolásában nyújtott segítségét.



A gyűjtött anyag faunisztikai adatai

1. *Megopis scabricornis* (SCOPOLI, 1763)
Szent László-hasadék 1993. 09. 13., *Carpinus betulus* törzsből elpusztult, 1, KT – Meszes-tető D4 1981. 07. 23., *Quercus cerris* (több röpnnyílás) tövében elpusztult, 1, KT – Népkert 1980. 07. 15., *Fraxinus excelsior* törzsből, 1, KT; 1981. 07. 11., *F. excelsior* (több röpnnyílás) tövében elpusztult, 1, KT; 1983. 07. 17., *F. excelsior* (több röpnnyílás) tövében elpusztult 2, KT; 1984. 07. 19., úton elpusztult, 1, KT; 1993. 09. 19., *Aesculus hippocastanum* törzsből elpusztult, 1, KT; 1993. 09. 13., *Tilia platyphyllos* (több röpnnyílás) tövében elpusztult, 4, iKT, KT – Keszi-oldal 1981. 07. 21., *Q. cerris* (több röpnnyílás) tövében elpusztult 1, KT; 1990. 03. 11.→1991. 04. 03., 1992. 03. 28., *Q. cerris* törzsből, 2, iKT, KT.
2. *Prionus coriarius* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D4 1990. 08. 24., alkonyatkor cser tölgy törzséről, 1, KT; D2 1992. 01. 25., cser tölgy kérge alatt elpusztult, 1, KT; D4 1993. 09. 13., *Quercus cerrus* tuskóból lárva, 1, KT.
3. *Spondylis buprestoides* (LINNÉ, 1758)
Szent László-hasadék 1990. 08. 04., erdeifenyő tövében elpusztult, 1, KT; Meszes-tető D2 1992. 03. 14., *Pinus nigra* törzsből elpusztult, 1, KT – Csente, fenyves 1983. 06. 09., erdeifenyő farakásról, 3, KT; 1988.03.06.→1988. 05. 12, *P. sylvestris* tönkből, 3, KT.
4. *Arhopalus rusticus* (LINNÉ, 1758)
Csente, fenyves 1980. 07. 22., erdeifenyő kérge alól, 1, KT; 1981. 02. 15.→1981. 05. 18., *Pinus sylvestris* tönkből (átm. 30 cm) 7, KT; 1988. 03. 06.→1988. 06. 11., *P. sylvestris* tönkből (átm. 25 cm), 3, KT.
5. *Asemum striatum* (LINNÉ, 1758)
Csente, fenyves 1981. 03. 27.→1981. 05. 02., *Pinus sylvestris* tövéből, (átm. 5 cm) 7, KT; 1983. 05.18., erdeifenyő farakásról, 1, KT.
6. *Tetropium castaneum* (LINNÉ, 1758)
Belterület B2 1992. 05. 13., 1, iKT.
7. *Rhagium inquisitor* (LINNÉ, 1758)
Csente, fenyves 1983. 06. 09., erdeifenyő farakásról, 2, KT; 1991. 11. 01.. *Pinus sylvestris* kérge alól (bábbölcsőben), 1, KT.
8. *Rhagium sycophanta* (SCHRANK, 1781)
Meszes-tető D4 1989.05.13., molyhos tölgy leveléről, 1, KT; D4 1992. 04. 28., 1, KT; D4 1993. 09. 13., *Quercus cerris* kérge alól bábbölcsőben elpusztult, 1, KT.
9. *Rhamnusium bicolor* (SCHRANK, 1781)
Belterület B2 1993. 09. 06., *Acer platanoides* ágcsontkból bábbölcsőben elpusztult, 1, KT.
10. *Stenocorus meridianus* (LINNÉ, 1758)
Szent László-hasadék 1990. 06. 02., aljnövényzetről, 1, KT.
11. *Anisorus quercus* (GÖTZ, 1783)
Meszes-tető D4 1990. 05. 13., molyhos tölgy leveléről, 1, KT; D4 1991. 05. 03., molyhos tölgy leveléről, 1, iKT; D4 1991. 05. 25., molyhos tölgy leveléről, 1, KT – Keszi-oldal 1981. 05. 23., 1, KT.

12. *Dinoptera collaris* (LINNÉ, 1758)
 Meszes-tető D2 1989. 05. 13., galagonya virágáról kopogtatva, 2, KT; D4 1991. 05. 25., kopogtatva, 4, KT – Csente, gyümölcsös 1988. 05. 22., ernyős virágáról, 3, KT; 1989. 05. 13., almafa virágáról, 5, KT; 1991. 06. 22., 3, KT.
13. *Cortodera humeralis* (SCHALLER, 1783)
 Meszes-tető D2 1989. 05. 13., galagonya virágáról kopogtatva, 9, KT; D4 1991. 05. 03., virágzó molyhos tölgyről kopogtatva, 13, KT; D4 1991. 05. 25., virágzó molyhos tölgyről kopogtatva, 6, KT; D4 1992. 04. 28., 1, KT.
14. *Cortodera femorata* (FABRICIUS, 1787)
 Csente, fenyves 1983. 05. 19., repült, 1, KT.
15. *Cortodera villosa* HEYDEN, 1876
 Csente, sztyeprét 1988. 06. 04., legyezőfű virágáról, 1, KT; 1989. 05. 13., zsázsa virágáról, 3, KT.
16. *Grammoptera variegata* (GERMAR, 1824)
 Meszes-tető D4 1990. 06. 02., molyhos tölgy száraz ágáról kopogtatva, 1, KT; D2 1991. 02. 23.→03. 16.–03. 19., *Quercus pubescens* ágból (átm. 4–5 cm), 2, KT; D4 1991. 04. 27., *Q. pubescens* ágból (átm. 3 cm), 2, KT; D4 1991. 05. 03., molyhos tölgy ágról kopogtatva, 1, KT; D2 1991. 05. 25., molyhos tölgy ágról kopogtatva, 1, KT.
17. *Grammoptera ustulata* (SCHALLER, 1783)
 Meszes-tető D2 1990. 05. 05., virágzó molyhos tölgy ágról kopogtatva, 1, KT; D4 1991. 02. 23.→03. 01., *Quercus pubescens* ágból (átm. 4–5 cm), 1, KT; D2 1991. 05. 03., molyhos tölgy ágról kopogtatva, 1, KT; D2, D4 1991. 05. 25., molyhos tölgy ágról kopogtatva, 13, KT.
18. *Gramoptera ruficornis* (FABRICIUS, 1781)
 Szent László-hasadék 1993. 02. 24.→03. 29., *Robinia pseudo-acacia* törzséből (átm. 3 cm), 5, iKT, KT – Meszes-tető D2 1989. 05. 13., galagonya virágzó ágáról kopogtatva, 4, KT; D2, D4 1991. 05. 03., molyhos tölgy ágáról kopogtatva, 9, KT; D4 1991. 05. 25., molyhos tölgy ágáról kopogtatva, 1, KT; D4 1992. 06. 21., 1, KT; D2, D4 1993. 05. 15. 3, iKT – Csente, gyümölcsös 1988. 05. 22., galagonya virágzó ágáról kopogtatva, 7, KT; 1989. 05. 13., galagonya ágáról kopogtatva, 3, KT; 1991. 05. 24., 4, KT.
19. *Alosterna tabacicolor* (DE GEER, 1775)
 Meszes-tető D2 1990. 05. 13., 1, KT – Csente, gyümölcsös 1991. 05. 24., 1, KT – Népkert 1989. 05. 18., ernyős virágáról, 6, iKT, KT.
20. *Anoplodera rufipes* (SCHALLER, 1783)
 Meszes-tető D2 1989. 05. 13., galagonya virágzó ágáról kopogtatva, 1, KT; D2, D4 1991. 05. 25., galagonya virágzó ágáról kopogtatva, 8, KT – Csente, gyümölcsös 1991. 05. 24., 2, KT.
21. *Anoplodera sexguttata* (FABRICIUS, 1775)
 Meszes-tető D4 1991. 06. 22., galagonya virágáról kopogtatva, 1, KT.
22. *Pseudovadonia livida* (FABRICIUS, 1776)
 Meszes-tető D2 1991. 06. 22., 2, KT; D2 1992. 06. 21., dárдахere virágáról, 1, KT; D4 1993. 05. 15., 1, iKT – Csente, sztyeprét 1991. 06. 22., 3, KT – Keszi-oidal 1989. 06. 11., 2, KT; 1992. 06. 21., murek virágáról kopogtatva, 1, KT.

23. *Corymbia rubra* (LINNÉ, 1758)
Belterület B2 1990. 07. 09., 1, iKT.
24. *Anastrangalia sanguinolenta* (LINNÉ, 1761)
Meszes-tető D2 1991. 06. 22., 1, KT; D2 1992. 06. 21., dárdahegy, margitvirág virágáról, 2, KT.
25. *Pachytodes erraticus* (DALMAN, 1817)
Meszes-tető D2 1991. 06. 22., KT; D2 1992. 06. 21., dárdahegy, margitvirág, cikcafark virágáról, 10, KT.
26. *Pachytodes ceramyciformis* (SCHRANK, 1781)
Meszes-tető D2 1991. 06. 22., 5, KT; D2 1992. 06. 21., margitvirág virágáról, 2, KT.
27. *Pedostrangalia revestita* (LINNÉ, 1767)
Meszes-tető D4 1990. 06. 02., som leveléről, 1, KT – Csente, gyümölcsös 1981. 05. 17., szilvafa leveléről, 1, KT.
28. *Leptura aurulenta* FABRICIUS, 1792
Szent László-hasadék 1992. 02. 22., *Carpinus betulus* tönkjéből elpusztult, 1, KT.
29. *Leptura quadrifasciata* LINNÉ, 1758
Zagyva-part B4 1981. 07. 18., 1, KT – Keszi-oldal 1990. 03. 03., *Salix* spp. tönkjéből elpusztult, 1, KT.
30. *Leptura maculata* PODA 1761
Szent László-hasadék 1991. 06. 22., ernyős virágáról, 1, KT – Meszes-tető D2 1991. 06. 22., margitvirág virágáról, 1, KT.
31. *Stenurella melanura* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D2 1992. 06. 21., dárdahegy virágáról, 1, KT – Keszi-oldal 1989. 06. 11., 1, KT; 1992. 06. 21., murek virágáról, 1, KT.
32. *Stenurella bifasciata* (MÜLLER, 1776)
Meszes-tető D2 1991. 06. 22., 4, KT; D2 1992. 06. 21., dárdahegy, cikcafark virágáról, 2, KT – Csente, gyümölcsös 1988. 06. 04., 2, KT; sztyeprét 1991. 06. 22., 1, KT – Zagyva-part B2 1988. 06. 04., 2, KT; B4 1989. 05. 20., kutyatej virágáról, 1, KT – Keszi-oldal 1989. 06. 11., 4, KT; 1992. 06. 21., murek virágáról, 2, KT.
33. *Stenurella nigra* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D2 1989. 05. 13., zsázsa virágáról, 3, KT; D4 1990. 05. 13., KT; D2 1991. 06. 22., 3, KT; D2 1992. 06. 21., dárdahegy virágáról, 3, KT – Csente, sztyeprét 1991. 06. 22., 4, KT – Keszi oldalon 1988. 05. 21., kutyatej virágáról, 1, KT; 1989. 06. 11., 2, KT; 1992. 06. 21., murek virágáról, 2, KT.
34. *Stenurella septempunctata* (FABRICIUS, 1792)
Meszes-tető D2 1991. 06. 22., 2, KT; 1992. 06. 21., dárdahegy, margitvirág virágáról, 4, KT.
35. *Hesperophanes pallidus* (OLIVIER, 1790)
Meszes-tető D4 1990. 08. 24., alkonyatkor beteg molyhos tölgy törzsről lámpával, 2, iKT, KT; D4 1991. 02. 23.→1991. 06. 28.–07.09., *Quercus pubescens* kérgéből, 3, iKT, KT.

36. *Cerambyx cerdo* LINNÉ, 1758
Meszes-tető D4 1982. 06. 01., *Quercus cerris*, *Q. pubescens* törzs, rönnyílásból, 3, iKT, KT – Népkert 1981. 05. 29., *Q. robur* törzs, rönnyílásból, 2, iKT, KT; 1983. 08. 02., alkonyatkor megvilágított kőris törzsről, 1, KT; 1984. 07. 22., este lámpa alatt a földről, 1, KT – Keszi-oldal 1981. 06. 12., cser tölgy rönkről, 1, KT.
37. *Cerambyx scopoli* FÜSSLIN, 1775
Szent László-hasadék 1991. 10. 01.→1992. 08. 06., *Fagus sylvatica* törzsből (átm. 10 cm), 1, KT; 1993. 09. 13., *Carpinus betulus* törzsből elpusztult, 1, KT – Meszes-tető D4 1989. 05. 13., galagonya virágáról kopogtatva, 2, KT – Csente, gyümölcsös 1988. 03. 21.→1988. 05. 01., *Cerasus avium* törzsből (átm. 70 cm), 3 iKT, KT.
38. *Axinopalpis gracilis* (KRYNICKI, 1832)
Meszes-tető D2 1990. 02. 10.→1990. 03. 07., *Quercus pubescens* ágából (átm. 2 cm), 1, KT.
39. *Obrium cantharinum* (LINNÉ, 1767)
Keszi-oldal 1990. 01. 13.→1990. 02. 28., *Populus tremula* ágából (átm. 15 cm), 2, iKT, KT.
40. *Nathrius brevipennis* (MULSANT, 1839)
Belterület, gyógyszertár 1983. 05. 20., ismeretlen eredetű *Salix* spp. kosárból rajzott, 31, KT.
41. *Stenopterus rufus* (LINNÉ, 1767)
Meszes-tető D2 1991. 06. 01., 2, KT; D4 1991. 06. 22., 2, KT; D2 1992. 06. 21., dárdahegy virágáról, 2, KT – Csente, sztyeprét 1991. 06. 22., 2, KT – Zagyva-part B4 1989. 05. 20., 3, KT – Várhegy 1990. 11. 23.→1991.03.30.–04.27., *Rosa* spp. tövéből (átm. 20 cm), 5, iKT, KT – Keszi-oldal 1989. 06. 11., 2, KT; 1992. 06. 21., murek virágáról, 3, KT.
42. *Molorchus minor* (LINNÉ, 1758)
Szent László-hasadék 1993. 09. 13., *Picea abies* ágából (átm. 1,5 cm), 1, KT – Csente, fenyves 1990. 08. 04., *Pinus sylvestris* ágából (átm. 2 cm), 2, KT – Csente, gyümölcsös 1991. 05. 24., 3, KT – Népkert 1991. 09. 28., *Picea abies* ágából (átm. 1,5 cm), 2, KT.
43. *Glaphyra kiesewetteri* (MULSANT et REY, 1861)
Meszes-tető D4 1991. 05. 25., kopogtatva, 2, KT.
44. *Glaphyra umbellatarum* (SCHREBER, 1759)
Meszes-tető D2 1990. 05. 13., 3, KT; D4 1990. 12. 30.→1991. 01. 12.–18., *Malus sylvestris* ágából (átm. 1,5 cm), 5, iKT, KT – Csente, gyümölcsös 1989. 05. 13., galagonya virágzó ágáról kopogtatva, 4, KT – Népkert 1988. 02. 21.→1988. 04. 11.–04. 25., *Maclura pomifera* ágából (átm. 1,5–2 cm), 5, iKT, KT.
45. *Callimellum angulatum* (SCHRANK, 1789)
Meszes-tető D2 1988. 11. 12.→1989. 01. 19.–02. 11., *Quercus pubescens* ágából (átm. 6 cm), 7, iKT, KT; D2, D4 1989. 05. 13., virágzó galagonya ágakról kopogtatva, 5, iKT, KT; D2 1991. 02. 10., *Q. pubescens* ágából, 4, KT; D2 1991. 05. 03., virágzó molyhos tölgy ágról kopogtatva, 3, KT; D2 1991. 05. 25., 1, KT; 1992. 04. 28., 2, KT – Csente, gyümölcsös 1991. 05. 24., kopogtatva, 1, KT – Keszi-oldal 1993. 09. 13., *Q. cerris* ágából, 1, KT.

46. *Aromia moschata* (LINNÉ, 1758)
Belterület B2 1980. 07. 18., fűzfa törzsön, 1, Viczián Ottó.
47. *Anisarthron barbipes* (SCHRANK, 1781)
Népkert 1991. 10. 01., *Aesculus hippocastanum* ágcsontjából elpusztult, 1, KT –
Belterület B2 1993. 09. 12., *Acer platanoides* ágcsontjából elpusztult, 1, KT.
48. *Hylotrupes bajulus* (LINNÉ, 1758)
Belterület B2 1983. 07. 23., 1, KT.
49. *Ropalopus spinicornis* (ABEILLE de PERRIN, 1869)
Meszes-tető D2 1980. 05. 20., tölgy farakáson, 1, KT.
50. *Ropalopus macropus* (GERMAR, 1824)
Meszes-tető D4 1988. 11. 12.→1989. 01. 19., *Quercus pubescens* ágból (átm. 3 cm)
1, KT; D4 1992. 04. 28., 1, KT – Csente, gyümölcsös 1988. 05. 23., 2, KT; 1991.
11. 01.→1992. 01. 11., *Cydonia oblonga* ágból (átm. 1,5 cm) 1, KT – Népkert
1988. 02. 21.→1988. 12. 16., *Maclura pomifera* ágból (átm. 2 cm) 2, iKT, KT –
Keszi-oldal 1990. 03. 03.→1990. 03. 26., *Rosa* spp. ágból (átm. 2 cm), 1, KT;
1990. 12. 29.→1991. 02. 09., *Rosa* spp. ágból (átm. 2 cm), 1, KT – Belterület
B4 1993. 04. 10.→04. 28.–05. 07., *Corylus avellana*, *Malus domestica*, *Cydonia ob-*
longa ágból (átm. 3–5 cm), 4, KT.
51. *Leioderus kollari* (REDTENBACHER, 1849)
Meszes-tető D2 1990. 11. 25.→1991. 01. 14., *Acer campestre* törzsből (átm. 25 cm),
1, KT – Népkert 1988. 02. 21., *A. campestre* törzsből elpusztult (átm. 20 cm), 1, KT.
52. *Semanotus ruscicus* (FABRICIUS, 1776)
Csente, borókás 1988. 02. 13., *Juniperus communis* ágból (átm. 3 cm), 1, iKT;
1988. 03. 12., *J. communis* törzsből (átm. 4 cm), 2, iKT, KT; 1988. 10. 21., *J.*
communis ágból (átm. 2 cm), 1, KT; 1991. 10. 01., *J. communis* törzsből (átm. 8
cm), 2, iKT, KT.
53. *Callidium violaceum* (LINNÉ, 1758)
Belterület B2 1982. 05. 13., 3, KT.
54. *Pyrrhidium sanguineum* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D2 1991. 05. 03., 1, KT; D4 1992.04.28., 2, KT; D4 1993. 05. 15.,
1, iKT – Keszi oldal 1982. 12. 15.→1983. 01. 10., *Quercus cerris* törzsből(átm. 20
cm), 2, KT – Belterület B2 1993. 04. 10., *Pyrus communis* törzsből (átm. 38 cm),
3, KT.
55. *Phymatodes testaceus* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D4 1990. 11. 25.→1991. 03. 19., *Quercus cerris* ágból (átm. 5 cm), 1,
KT; D2 1991. 05. 25., tölgy farakáson, 2, KT; D4 1993. 05. 15., 2, iKT.
56. *Phymatodellus rufipes* (FABRICIUS, 1776)
Meszes-tető D4 1991. 05. 25., galagonya virágzó ágáról kopogtatva, 1, KT – Ke-
szi-oldal 1990. 03. 03.→03.05. báb→03.14., *Cornus sanguinea* ágból (átm. 3 cm)
1, KT.
57. *Phymatoderus glabratus* (CHARPENTIER, 1825)
Csente, borókás 1988. 03. 12., *Juniperus communis* törzsből (átm. 5 cm), 7, iKT,
KT; 1988. 10. 21., *J. communis* törzsből (átm. 3 cm), 5, KT.

58. *Phymatoderus pusillus* (FABRICIUS, 1787)
Meszes-tető D4 1988. 11. 12.→1989. 01. 06., *Quercus pubescens* *Coraebus florentinus* által gyűrűzött ágából (átm. 2,5 cm) 1, KT; D4 1990. 12. 29.→1991. 01. 19.–21., *Q. pubescens* *C.florentinus* által gyűrűzött ágából (átm. 1,5 cm), 3, iKT, KT.
59. *Paraphymatodes fasciatus* (VILLERS, 1789)
Csente, gyümölcsös 1988. 05. 26., 1, iKT.
60. *Poecilium alni* (LINNÉ, 1767)
Meszes-tető D2 1989. 05. 13., száraz molyhos tölgy ágról kopogtatva, 1, KT; D4 1990. 11. 25.→1991. 01. 19.–02. 17., *Quercus pubescens* *Coraebus florentinus* által gyűrűzött ágaiból (átm. 1–4 cm), 14, iKT, KT; D2, D4 1991. 05. 03., kopogtatva, 4, KT; D4 1991. 05. 25., kopogtatva, 2, KT; D2 1992. 04. 28., 1, KT.
61. *Rusticoelytus rusticus* (LINNÉ, 1758)
Belterület B2 1985. 05. 26., *Populus* ssp. törzsből, 9, KT – Keszi-oldal 1990. 01. 13., *Populus tremula* törzsből elpusztult, 1, KT; 1992. 06. 15., rezgőnyár törzsről, 4, iKT.
62. *Xylotrechus antilope* (SCHÖNHERR, 1817)
Meszes-tető D2 1991. 04. 27.→1991. 05. 14., *Quercus cerris* törzsből (átm. 30 cm), 2, KT; D4 1992. 06. 22., molyhos tölgy ágáról, 3, KT.
63. *Clytus tropicus* (PANZER, 1794)
Meszes-tető D2 1991. 04. 27.→1991. 05. 10., *Quercus pubescens* törzs (átm. 20 cm) kérge alól bábból keltetve, 1, KT; D2 1991. 05. 03., *Q. pubescens* kérge alatt bábbölcsőben elpusztult, 1, KT.
64. *Clytus rhamni* GERMAR, 1817
Meszes-tető D4 1993. 05. 15., 1, iKT – Csente, gyümölcsös 1988. 11. 12.→1989. 02. 05., *Ulmus minor* ágából (átm. 1,5 cm) 1, KT – Keszi-oldal 1990.03.03.→04. 02.–04. 05., *U. minor* törzsből (átm. 5 cm), 2, KT; 1992. 06. 21., virágzó ernyősökről, 8, iKT, KT.
65. *Clytus arietis* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D4 1989. 11. 11.→1990.01.10., *Quercus pubescens* *Coraebus florentinus* által gyűrűzött ágából (átm. 2 cm), 1, KT; D4 1991. 04. 27., 1, KT – Csente, gyümölcsös 1988. 05. 14., száradó szilvafa ágáról, 3, iKT, KT; 1988. 05. 22., száradó szilvafa ágáról, 2, KT; 1989. 05. 13., 1, KT – Keszi-oldal 1990. 12. 29.→1991. 01. 21.–30., *Rosa* spp. ágaiból (átm. 2 cm), 3, iKT, KT.
66. *Plagionotus detritus* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D4 1992. 06. 21., 2, KT – Keszi oldal 1982. 02. 12. →1982. 05. 09., *Quercus cerris* kérgéből, 3, KT.
67. *Plagionotus arcuatus* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D4 1990. 11. 25.→1991. 02. 11., *Quercus pubescens* ágából (átm. 4 cm), 1, KT; D4 1991. 06. 22., száradó molyhos tölgy törzsekről, ágáról, 4, iKT, KT; D4 1992. 04. 28., 2, KT.
68. *Plagionotus floralis* (PALLAS, 1773)
Keszi-oldal 1992. 06. 21., murek virágáról, 1, KT.

69. *Chlorophorus varius* (MÜLLER, 1766)
 Meszes-tető D4 1993. 05. 15., iKT – Várhegy 1990. 11. 25.→1991. 04. 29., *Rosa* spp. tövéből (átm. 20 cm), 1, KT – Keszi-oldal 1988. 11. 12.→1988. 03. 24., *Acer campestre* ágból (átm. 5 cm), 1, KT; 1992. 06. 21., murok virágáról, 4, KT – Belterület B2 1988. 07. 03., murok virágáról, 1, KT; 1988. 09. 19., 1, KT; 1993. 09. 06., *Acer platanoides* tükörfoltból röpnyílásban elpusztult, 1, KT.
70. *Chlorophorus figuratus* (SCOPOLI, 1763)
 Meszes-tető D2 1991. 02. 23.→1991. 03. 16., *Quercus pubescens* törzsből (átm. 7 cm), 2, KT; D2 1991. 06. 01., 1, KT; D2 1992. 06. 21., dárdahere virágáról, 2, KT – Csente, gyümölcsös 1988. 02. 12.→1988. 04. 08., *Prunus domestica* ágból (átm. 3,5 cm) 2, iKT; 1988. 05. 14. száradó szilvafa ágáról, 3, KT – Zagyva-part B4 1989. 05. 20., 3, KT – Várhegy 1990. 11. 25.→1991. 02. 18.–03. 06., *Rosa* spp. tövéből (átm. 20), 3, KT – Keszi-oldal 1989. 06. 11., 3, KT; 1992. 06. 21., murok virágáról, 3, KT – Belterület B2 1989. 03. 11.→1989. 04. 08., *Euonymus europaeus* tövéből (átm. 8 cm), 2, KT.
71. *Isotomus speciosus* (SCHNEIDER, 1787)
 Meszes-tető D2 1992. 03. 24.→1992. 06. 03.–06.25., *Quercus pubescens* törzsből (átm. 20 cm), 5, KT; D4 1993. 09. 13., *Malus sylvestris* törzsből elpusztult, 1, KT – Belterület 1993. 04. 10., *Corylus avellana* ágból (átm. 8 cm), elpusztult, 1, KT; 1993. 04. 10.→06. 01., *Cerasus vulgaris* törzsből (átm. 20 cm), 2, KT.
72. *Anaglyptus mysticus* (LINNÉ, 1758)
 Meszes-tető D2, D4 1989. 05. 13., galagonya virágzó ágáról kopogtatva, 5, iKT, KT – Csente, gyümölcsös 1989. 05. 13., galagonya virágzó ágáról kopogtatva, 4, iKT, KT; 1991. 05. 25., 2, KT – Keszi-oldal 1991. 01. 13., *Padus avium* tövéből (átm. 8 cm), 1, KT – Belterület 1993. 04. 10., *Corylus avellana* törzsből (átm. 6 cm), 1, KT; 1993. 04. 10., *Sambucus nigra* tövéből (átm. 13 cm) 1, KT.
73. *Purpuricenus kaehleri* (LINNÉ, 1758)
 Meszes-tető D4 1989. 11. 23.→1990. 04. 21., *Quercus pubescens* *Coraebus florentinus* által gyűrűzött ágból (átm. 3 cm), 1, KT.
74. *Purpuricenus budensis* (GÖTZ, 1783)
 Várhegy 1983. 06. 23., földi bodza virágáról, 1, iKT – Belterület B2 1988. 06. 14., számbogánccs virágáról, 1, iKT; B4 1988. 07. 04., számbogánccs virágáról 2, iKT, KT.
75. *Monchamus sutor* (LINNÉ, 1758)
 Belterület B2 1980. 06. 15., 1, Lőrinc György.
76. *Monochamus galloprovincialis pistos* (GERMAR), 1818)
 Szent László-hasadék 1991. 02. 23.→1991. 04. 04., *Pinus sylvestris* ágból (átm. 2,5 cm), 1, KT.
77. *Lamia textor* (LINNÉ, 1758)
 Zagyva-part B2 1980. 05. 01., 2, KT.
78. *Dorcadion aethiops* (SCOPOLI, 1763)
 Csente, sztyeprét 1982. 05. 13., 1, KT – Várhegy 1987. 04. 08., 5, KT; 1993. 04. 10., 1, KT.

79. *Dorcoadion scopolii* (HERBST, 1784)
Várhegy 1987. 04. 09., 1, KT; 1989. 04. 08., 6, iKT, KT; 1993. 04. 10., 1, KT.
80. *Dorcadion pedestre* (PODA, 1761)
Meszes-tető D4 1984. 06. 04., 4, KT – Csente, sztyeprét 1991. 05. 24., 1, KT – Várhegy 1982. 04. 15., tehénlepény alól, 2, KT; 1985. 05. 10., 3, KT; 1987. 04. 09., 2, KT; 1988. 04. 07., 4, iKT, KT; 1989. 04. 08., 2, KT.
81. *Acanthocinus griseus* (FABRICIUS, 1792)
Csente, fenyves 1983. 05. 18., alkonyatkor erdeifenyő rakásra repült, 1, KT; 1983. 06. 02., alkonyatkor erdeifenyő rakásra repült, 2, iKT, KT.
82. *Acanthocinus aedilis* (LINNÉ, 1758)
Csente, fenyves 1986. 04. 13., erdeifenyő törzséről, 2, iKT; 1992. 03. 14., *Pinus sylvestris* kéregből, 1, KT.
83. *Leiopus nebulosus* (LINNÉ, 1758)
Szent László-hasadék 1993. 09. 13., *Carpinus betulus* kérge alatt bábbölcsőben elpusztult, 1, KT – Meszes-tető D2 1991. 06. 01., száradó molyhos tölgy ágról, 1, KT; D4 1992. 04. 28., 2, KT; D4 1993. 05. 15., 1, iKT – Csente, gyümölcsös 1991. 10. 01., *Cydonia oblonga* ágának (átm. 2 cm) kérge alatt bábbölcsőben elpusztult, 1, KT – Népkert 1983. 06. 02., kocsányos tölgy száraz ágairól, 5, KT.
84. *Leiopus punctulatus* (PAYKULL, 1800)
Keszi-oldal 1989. 02. 18.→1989. 03. 08., *Populus tremula* ágából (átm. 1,5 cm) 1, iKT, KT; 1989. 03. 15.→1989. 03. 25.–26., *P. tremula* ágából (átm. 1,8 cm) 2, iKT, KT.
85. *Exocentrus adpersus* MULSANT, 1846
Meszes-tető D2 1990. 01. 13.→1990. 02. 22., *Quercus cerris* ágból (átm. 2 cm), 2, KT; D2 1990. 02. 10.→1990. 03. 15.–16., *Q. pubescens* ágból (átm. 2,5 cm), 5, KT; D2 1990. 11. 25.→1991. 01. 25., *Q. pubescens* ágból (átm. 2 cm), 3, KT; D4 1991. 06. 01., száradó molyhos tölgy ágról, 1, KT – Csente, gyümölcsös 1988. 05. 17., 1, iKT – Keszi-oldal 1990. 01. 13.→1990. 02. 22., *Q. cerris* ágból (átm. 4 cm), 2, KT.
86. *Exocentrus lusitanus* (LINNÉ, 1767)
Szent László-hasadék 1991. 04. 27.→05. 14–17., *Tilia cordata*, *T. platyphyllos* ágból (átm. 2 cm) 1-1, iKT, KT – Népkert 1981. 05. 21., 1, iKT.
87. *Exocentrus punctipennis* MULSANT et GUILLEBEAU
Csente, gyümölcsös 1989. 02. 28.→1989. 03. 07.–04.07., *Ulmus minor* ágaiból (átm. 1-5 cm), 6, iKT, KT; 1991. 12. 23.→1992. 02. 19.–03. 15., *U. minor* ágaiból (átm.) 1-4 cm), 9, iKT, KT – Népkert 1993. 09. 13., *U. minor* ágból elpusztult, 1, KT – Keszi-oldal 1990. 03. 03.→04. 29.–05. 02., *U. minor* ágakból (átm. 1–3 cm), iKT, KT.
88. *Eupogonocherus hispidus* (LINNÉ, 1758)
Szent-László hasadék 1993. 09. 13., *Sambucus nigra* ágaiból bábbölcsőben elpusztult, 2, KT – Meszes-tető D4 1989.05.13., száraz molyhos tölgy ágról kopogtatva, 2, KT; D4 1991. 11. 23., *Malus sylvestris* ágból (átm. 2 cm), elpusztult, 1, KT – Népkert 1993. 09. 13., *Euonymus europaeus* ágból (átm. 2–4 cm), 4, iKT, KT – Keszi-oldal 1990. 12. 29.→1991. 03.30.–04. 05., *E. europaeus* ágból (átm. 2 cm), 6, KT.

89. *Eupogonocherus hispidulus* (PILLER et MITTERPACHER, 1783)
Szent László-hasadék 1992. 01. 17., *Carpinus betulus* törzsből (átm. 4 cm) bábbölcsőben elpusztult, 1, KT – Meszes-tető D4 1991. 05. 25., kopogtatva, 1, KT; D2 1993. 09. 13., *Cratagus* spp. törzsből bábbölcsőben elpusztult, 1, KT – Keszi-oldal 1990. 03. 03.→1990. 05. 11.–18., *Cornus sanguinea* ágból (átm. 4 cm) 3, KT.
90. *Pogonocherus fasciculatus* (DE GEER, 1775)
Meszes-tető D4 1990. 05. 05., erdeifenyő sérült, száradó ágain, 2, KT – Várhegy 1989. 04. 16., erdeifenyő sérült, száradó ágain, 3, KT.
91. *Oplosia fennica* (PAYKULL, 1800)
Szent László-hasadék 1993. 09. 13., *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Fraxinus excelsior* ágból bábbölcsőben elpusztult, 4, iKT, KT
92. *Agapanthia violacea* (FABRICIUS, 1775)
Meszes-tető D4 1989. 05. 13., 1, KT; 1992. 04. 28., 2, KT – Csente, sztyeprét 1989. 01. 11.→01. 21. báb→1989. 01. 31., *Melilotus officinalis* szárából 2, KT – Zagyva-part B2 1988. 06. 05., somkóró szárára repült, 1, KT; 1989. 05. 20., 1, KT – Várhegy 1992. 04. 27.→05. 12., *Onobrychis* spp. szárából, 3, KT – Keszi-oldal 1992. 06. 21., 1, KT.
93. *Agapanthia cardui* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D4 1989. 05. 13., galaj száráról, 1, KT – Csente, sztyeprét 1991. 06. 22. 1, KT – Várhegy 1982. 05. 18., 1, KT.
94. *Agapanthia dahli* (RICHTER, 1820)
Csente, sztyeprét 1988. 11. 12.→12. 27., *Carduus acanthoides* tövéből, 1, KT; 1988. 06. 15., útszéli bogáncsról, 3, KT – Várhegy 1989. 01. 16.→1989.02.18., *C. acanthoides* tövéből, 1, KT.
95. *Agapanthia villosoviridescens* (DE GEER, 1775)
Szent László-hasadék 1991. 06. 22., aljnövényzeten, 1, KT – Meszes-tető D4 1992. 06. 21., 1, KT – Csente, sztyeprét 1988. 11. 12. – 12. 20., *Carduus acanthoides* tövéből, 1, KT; 1989. 01. 11.→01. 31., *C. acanthoides* tövéből, 1, KT; 1991. 06. 22., 1, KT – Várhegy 1989. 01. 11.→1989. 02. 20., *C. acanthoides* tövéből, 1, KT – Keszi-oldal 1989. 01. 11.→1989. 02. 15., *Urtica dioica* szárából, 1, KT – Belterület 1988. 06. 04., medvetalp levelén, 1, KT.
96. *Aphelocnemia nebulosa* (FABRICIUS, 1781)
Meszes-tető 1991. 02. 10., D4 *Quercus pubescens* ágból (átm. 2,5 cm), 1, KT; D2 1990. 11. 26.→1991. 03. 16., *Q. pubescens* ágból (átm. 3 cm), 1, KT; D4 1991. 05. 25., 1, KT – Keszi-oldal 1982. 05. 21., cser tölgy száraz ágairól, 3, KT.
97. *Anaesthetis testacea* (FABRICIUS, 1846)
Meszes-tető D2 1990. 02. 10.→03.16., *Quercus pubescens* ágból (átm. 2,5 cm), 1, KT – Csente, gyümölcsös 1981. 05. 18., száradó diófa ágakról, 4, KT.
98. *Anaerea carcharias* (LINNÉ, 1758)
Belterület 1981. 07. 10., 1, Stumpf András.
99. *Compsidia populnea* (LINNÉ, 1758)
Keszi-oldal 1988. 01. 23.→1988. 05. 21., *Populus tremula* ágból (átm. 1,5 cm) 1, KT; 1988. 11. 12.→1989. 02. 16., *P. tremula* ágból (átm. 1,5 cm) 1, KT.

100. *Saperda scalaris* (LINNÉ, 1758)
Csente, gyümölcsös 1993. 09. 06., *Malus domestica* törzsből bábbölcsőben elpusztult, 1, KT.
101. *Saperda perforata* (PALLAS, 1773)
Keszki-oldal 1988. 01. 29.→1988. 05. 21.–26., *Populus tremula* törzsből (átm. 30 cm), 5, KT.
102. *Saperda punctata* (LINNÉ, 1758)
Népkert 1991. 09. 28., *Ulmus minor* törzsből bábbölcsőben elpusztult, 1, KT – Keszki-oldal 1990. 05., *U. minor* törzsből bábbölcsőben pusztult, 1, KT.
103. *Cardoria scutellata* (FABRICIUS, 1792)
Várhegy 1981. 04. 12., 1, KT; 1985. 04. 05., 2, iKT, KT; 1985. 04. 21., 1, KT; 1987. 04. 09., 1, iKT; 1987. 05. 11., 1, iKT; 1988. 04. 05., 2, iKT, KT; 1988. 04. 15., 5, iKT; 1988. 05. 02. elpusztult, 2, iKT; 1988. 04. 18.→11. 04., *Falcaria vulgaris* gyökeréből, 1, iKT, KT; 1989. 03. 24., 1, KT; 1992. 04. 27., 2, iKT, KT; 1993. 04. 10., 1, KT.
104. *Musaria affinis* (HARRER, 1784)
Zagyva-part B4 1989. 05. 20., medvetalpról, 1, KT.
105. *Phytoecia nigricornis* (FABRICIUS, 1781)
Csente, sztyeprét 1988. 05. 22., cickafarkról, 1, KT – Zagyva-part B4 1989. 05. 20., gilisztaűző varádicsról, 1, KT.
106. *Phytoecia icterica* (SCHALLER, 1783)
Meszes-tető D4 1993. 05. 15., 1, iKT – Zagyva-part B2 1989. 05. 20., pasztinákról, 1, KT.
107. *Phytoecia cylindrica* (LINNÉ, 1758)
Zagyva-part B4 1989. 05. 20., medvetalpról, 1, KT – Népkert 1992. 04. 30., turbolyáról, 1, Hegyessy Gábor.
108. *Phytoecia coerulea* (SCOPOLI, 1772)
Csente, sztyeprét 1988. 05. 22., 1, iKT – Várhegy 1985. 05. 10., zomborról, 3, iKT, KT; 1988. 04. 28., zomborról, 3 iKT; 1988. 04. 30., zomborról, 2, iKT.
109. *Phytoecia virgula* (CHARPENTIER, 1825)
Várhegy 1988, 05. 10., cickafarkról, 1, KT.
110. *Phytoecia pustulata* (SCHRANK, 1776)
Csente, sztyeprét 1988. 05. 22., cickafarkról, 1, KT – Zagyva-part B4 1989. 05. 20., cickafarkról, 1, KT – Várhegy 1985. 05. 10., cickafarkról, 5, iKT, KT – Belterület B2 1988. 05. 01., cickafarkról, 1, KT.
111. *Opsilia coerulescens* (SCOPOLI, 1763)
Meszes-tető D4 1989. 05. 13., szeplőlapuról, 1, KT; D4 1991. 06. 01., 1, KT; D4 1992. 04. 28., 2, KT – Csente, sztyeprét 1988. 02. 19.→1988. 05. 22., *Cerintho minor* tövéből, 1, KT – Várhegy 1988. 02. 19.→1988. 04. 20.–05.13., *Echium vulgare* tövekből, 4, KT.
112. *Opsilia uncinata* (REDTENBACHER, 1842)
Meszes-tető D4 1989. 12. 11.→1990. 02. 21., *Cerintho minor* tövéből, 1, KT; D4 1991. 06. 22., szeplőlapuról, 1, KT; D4 1991. 05. 25., szeplőlapuról, 1, KT – Csente, sztyeprét 1988. 05. 22., szeplőlapuról, 4, iKT, KT; 1989. 05. 13., szeplőlapuról, 2, KT.

113. *Stenostola dubia* (LAICHARTING, 1784)
Szent László-hasadék 1992. 01. 26.→02. 09.–10., *Tilia cordata* 2,5 cm átmérőjű ágából, 2, KT – Meszes-tető D2 1991. 05. 25., kopogtatva, 1, iKT – Népkert 1989. 03. 19.→1989. 04. 22.–27., *T. platyphyllos* ágából (átm. 3 cm), 2, iKT, KT; 1992. 01. 27.→02.12., *T. cordata* ágából (átm. 2 cm), 1, KT.
114. *Oberea oculata* (LINNÉ, 1758)
Keszi-oldal 1988. 05. 21., *Salix caprea* ágából (átm. 2,5 cm), 1, KT.
115. *Oberea linearis* (LINNÉ, 1761)
Szent László-hasadék 1990. 11. 25.→1991. 03. 18., *Carpinus betulus* ágából (átm. 0,7 cm), 1, KT – Belterület B4 1988. 05. 10., *Coryrus avellana* ágából (átm. 0,6 cm), 1, KT; 1988. 05. 13., mogyoró levélről, 4, iKT.
116. *Tetrops praeusta* (LINNÉ, 1758)
Meszes-tető D4 1991. 05. 25., virágzó galagonya ágról kopogtatva, 2, iKT, KT; D4 1991. 11. 13., *Malus sylvestris* és *Crataegus* spp. ágaiban (átm. 1–2 cm) bábbölcsőben elpusztulva, 1-1, KT – Csente, gyümölcsös 1988. 05. 01., szilvafa ágról, 2, KT; 1989. 05. 13., virágzó galagonya ágról kopogtatva, 4, iKT, KT – Belterület B2 1988. 05. 16., 3, iKT.

Eredmények

A vizsgált 25 km² nagyságú területről 8 eltérő élőhelyről 116 faj került elő, ez hazai faunánk 54%-a. A fajok élőhelyek szerinti megoszlását az I. táblázat szemlélteti. Kiemelkedő biotóp a Meszes-tető 66 cincérfajával. A keltetések során 43 tápnövényből 71 fajt sikerült kinevelni (II. táblázat). E gyűjtési módszer hatékonyságát mutatja, hogy 22 faj (9, 28, 38, 39, 40, 47, 51, 52, 57, 58, 63, 71, 73, 76, 84, 87, 91, 99, 100, 101, 102, 114) csak így – a szabadban nem – került elő. Több országos viszonylatban ritka állat előfordulása jelentős: *Rhamnusium bicolor*, *Cortodera femorata*, *Cortodera villosa*, *Pedost-rangalia revestita*, *Hesperophanes pallidus*, *Axinopalpis gracilis*, *Obrium cantharinum*, *Ropalopus spinicornis*, *Clytus tropicus*, *Purpuricenus kaehleri*, *Leiopus punctulatus*, *Oplosia fennica*, *Cardoria scutellata*.

A fajok élőhelyek szerinti megoszlása

	Sz	M	Csf	Cs	Z	N	V	K
<i>Megopis scabricornis</i>	+	+	-	-	-	+	-	+
<i>Prionus coriarius</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Spondylis buprestoides</i>	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Arhopalus rusticus</i>	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Asemum striatum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Tetropium castaneum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhagium inquisitor</i>	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Rhagium sycophanta</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Rhamnusium bicolor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stenocorus meridianus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anisorus quercus</i>	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Dinoptera collaris</i>	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Cortodera humeralis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cortodera femorata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Cortodera villosa</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Grammoptera variegata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Grammoptera ustulata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Grammoptera ruficornis</i>	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Alosterna tabacicolor</i>	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Anoploclera rufipes</i>	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Anoploclera sexguttata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudovadonia livida</i>	-	+	-	+	-	-	-	+
<i>Corymbia rubra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Pachytodes erraticus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Pedostrangalia revestita</i>	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Leptura aurulenta</i>	+	-	-	-	-	-	-	-

	Sz	M	Csf	Cs	Z	N	V	K
<i>Leptura quadrfasciata</i>	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Leptura maculata</i>	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Stenurella melanura</i>	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Stenurella bifasciata</i>	-	+	-	+	+	-	-	+
<i>Stenurella nigra</i>	-	+	-	+	-	-	-	+
<i>Stenurella septempunctata</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Hesperophanes pallidus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	-	+	-	-	-	+	-	+
<i>Cerambyx scopolii</i>	+	+	-	+	-	-	-	-
<i>Axinopalpis gracilis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Obrium cantharinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Nathrius brevipennis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stenopterus rufus</i>	-	+	-	+	+	-	+	+
<i>Molorchus minor</i>	+	-	+	+	-	+	-	-
<i>Glaphyra kiesewetteri</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Glaphyra ubellatarum</i>	-	+	-	+	-	+	-	-
<i>Callimellum angulatum</i>	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Aromia moschata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anisarthron barbipes</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Hylotrupes bajulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ropalopus spinicornis</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Ropalopus macropus</i>	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Leioderus kollari</i>	-	+	-	-	-	+	-	-
<i>Semanotus ruscicus</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Callidium violaceum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Phymatodes testaceus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Phymatodellus rufipes</i>	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Phymatoderus glabratus</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Phymatoderus pusillus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Paraphymatodes fasciatus</i>	-	-	-	+	-	-	-	-

	Sz	M	Csf	Cs	Z	N	V	K
<i>Poecilium alni</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Rusticoclytus rusticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Xylotrechus antilope</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Clytus tropicus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Clytus rhamni</i>	-	+	-	+	-	-	-	+
<i>Clytus arietis</i>	-	+	-	+	-	-	-	+
<i>Plagionotus detritus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Plagionotus arcuatus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Plagionotus floralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Chlorophorus varius</i>	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Chlorophorus figuratus</i>	-	+	-	+	+	-	+	+
<i>Isotomus speciosus</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Anaglyptus mysticus</i>	-	+	-	+	-	-	-	+
<i>Purpuricenus kaehleri</i>	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Purpuricenus budensis</i>	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Monochamus sutor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Monochamus galloprovincialis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lami textor</i>	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Dorcadion aethiops</i>	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Dorcadion scopolii</i>	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Dorcadion pedestre</i>	-	+	-	+	-	-	+	-
<i>Acanthocinus griseus</i>	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Acanthocinus aedilis</i>	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Leiopus nebulosus</i>	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>Leiopus punctulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Exocentrus adspersus</i>	-	+	-	+	-	-	-	+
<i>Exocentrus lusitanus</i>	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Exocentrus punctipennis</i>	-	-	-	+	-	+	-	+
<i>Eupogonocherus hispidus</i>	+	+	-	-	-	+	-	+
<i>Eupogonocherus hispidulus</i>	+	+	-	-	-	-	-	+
<i>Pogonocherus fasciculatus</i>	-	+	-	-	-	-	+	-

	Sz	M	Csf	Cs	Z	N	V	K
<i>Oplosia fennica</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agapanthia violacea</i>	-	+	-	+	+	-	+	+
<i>Agapanthia cardui</i>	-	+	-	+	-	-	+	-
<i>Agapanthia dahli</i>	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Agapanthia villosviridescens</i>	+	+	-	+	-	-	+	+
<i>Aphelocnemis nebulosa</i>	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Anaesthetis testacea</i>	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Anaera carcharias</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Compsidia populnea</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Saperda scalaris</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Saperda perforata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Saperda punctata</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Cardoria scutellata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Musaria affinis</i>	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Phytoecia nigricornis</i>	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Phytoecia icterica</i>	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Phytoecia cylindrica</i>	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Phytoecia coerulea</i>	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Phytoecia virgula</i>	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Phytoecia pustulata</i>	-	-	-	+	+	-	+	-
<i>Opsilia coerulescens</i>	-	+	-	+	-	-	+	-
<i>Opsilia uncinata</i>	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Stenostola dubia</i>	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Oberea oculata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Oberea linearis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tetrops praeusta</i>	-	+	-	+	-	-	-	-
	17	66	8	37	11	15	17	32

DU 01 D2 49 faj, DU 01 D4 50 faj, DU 11 B2 47 faj, DU 11 B2 57 faj

A fajok tápnövények szerinti megoszlása

<i>Picea abies</i> :	42.
<i>Pinus sylvestris</i> :	3, 4, 5, 7, 42, 76, 82.
<i>Pinus nigra</i> :	3.
<i>Juniperus communis</i> :	52, 57.
<i>Cydonia oblonga</i> :	50, 83.
<i>Pyrus communis</i> :	54.
<i>Malus sylvestris</i> :	44, 71, 88, 116.
<i>Malus domestica</i> :	50, 100.
<i>Crataegus spp.</i> :	89, 116.
<i>Rosa spp.</i> :	41, 50, 65, 69, 70.
<i>Padus avium</i> :	72.
<i>Cerasus avium</i> :	37.
<i>Cerasus vulgaris</i> :	71.
<i>Prunus domestica</i> :	70.
<i>Melilotus officinalis</i> :	92.
<i>Robinia pseudo-acacia</i> :	18.
<i>Onobrychis viciifolia</i> :	92.
<i>Acer platanoides</i> :	9, 47, 69.
<i>Acer campestre</i> :	51, 69.
<i>Aesculus hippocastanum</i> :	1, 47.
<i>Euonymus europaeus</i> :	70, 88.
<i>Cornus sanguinea</i> :	56, 89.
<i>Falcaria vulgaris</i> :	103.
<i>Sambucus nigra</i> :	72, 88.
<i>Tilia platyphyllos</i> :	1, 86, 91, 113.
<i>Tilia cordata</i> :	86, 91, 113.
<i>Fraxinus excelsior</i> :	1, 91.
<i>Salix caprea</i> :	114.
<i>Salix spp.</i> :	29, 40.
<i>Cerintho minor</i> :	111, 112.
<i>Echium vulgare</i> :	111.
<i>Carduus acanthoides</i> :	94, 95.
<i>Maclura pomifera</i> :	44, 50.
<i>Urtica dioica</i> :	95.
<i>Ulmus minor</i> :	64, 87, 102.
<i>Corylus avellana</i> :	50, 71, 72, 115.
<i>Carpinus betulus</i> :	1, 28, 37, 83, 89, 115.
<i>Fagus sylvatica</i> :	37.
<i>Populus tremula</i> :	39, 61, 84, 99, 101.
<i>Populus spp.</i> :	61.
<i>Quercus cerris</i> :	1, 2, 8, 36, 45, 54, 55, 62, 66, 85.
<i>Quercus robur</i> :	36.
<i>Quercus pubescens</i> :	16, 17, 35, 36, 38, 45, 50, 58, 60, 63, 65, 67, 70 71, 73, 85, 96, 97.

Irodalom

- ÁDÁM, L. (1988): Békés megye bogárfaunája V. Cerambycidae-Bruchidae (Coleoptera). Fol. Ent. Hung. 49: 217–225.
- ENDRŐDI-YOUNGA, S. (1959): A Börzsöny-hegység bogárfaunája. IV. Fol. Ent. Hung. 12: 21–36.
- GASKÓ, B. (1982): Cerambycid beetle developing on the willow, *Salix alba* in Körtvélyes. Tiscia (Szeged), Vol. 17: 143–152.
- GYÓRFI, J. (1944): Sopron környékének cincérféléi. A „Soproni Szemle” kiadványai, 7. évf. 2. szám, 74–96.
- HEGYESSY, G. (1992). Az alpokalja cincérei I. Savaria, A Vas Megyei Múzeumok Értesítője, 20/2, 75–121.
- JAKUCS, P. (1981): Magyarország legfontosabb növénytársulásai. in: Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Szerk.: HORTOBÁGYI, T. és SIMON, T., 225–263.
- JAKUCS, P., DÉVAI Gy. szerk.: (1985): Fajokra és élőhelyekre vonatkozó adatfelvételi lapok értelmezési és kitöltési útmutatója, javaslattev. Debrecen, 139–141.
- KANABÉ, D. (1929): Debrecen és környéke bogárfaunájának cerambycidai. Debreceni Szemle, 3/2: 81–100.; 3/b: 310–314.
- KASZAB, Z. (1971): Cerambycidae, Fauna Hungariae, 9. kötet, 5. füzet, 1–283.
- KAUFMANN, E. (1914): Pécs város és Baranyavármegye Bogárfaunája. Pécs-Baranyamegyei Múzeum-Egyesület kiadása, 1–66.
- KLAUSNITZER, B., SANDER, F. (1981): Die Bockkäfer Mitteleuropas. Die Neue Brehm Bücherei, Zeimsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 1–224.
- KOVÁCS, T. (1989): A *Phytoecia scutellata* FABR. tápnövénye és életmódja (Coleoptera, Cerambycidae). Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., 14: 125–127.
- KOVÁCS, T., HEGYESSY, G. (1992): Új és ritka fajok Magyarország cincérfaunájában (Coleoptera, Cerambycidae). Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., 17:181–188.
- MAMAJEV, B. M., DANILEVSZKIJ, M. L. (1975): Licsinki zsuikov-drovoroszekov. Akadémia Nauk Sz Sz Sz R, Moszkva, 1–282.
- MEDVEGY, M. (1987): A Bakony cincérei. A Bakony természettudományi kutatásának eredményei. 19, Veszprém, 1–104.
- MERKL, O. (1987): Cerambycidae of the Kiskunság National Park (Coleoptera). in: The Fauna of the Kiskunság National Park. 221–226.
- MURAI, K., É. (1955): A Velencei-hegység Cerambycida faunája. Fol. Ent. Hung. 8: 135–156.
- MURAI, K., É. (1958): Adatok a Kisalföld Cerambycida faunájának ismeretéhez. Fol. Ent. Hung. 11. 465–478.
- SÁR, J. (1992): Adatok Kétújfalun (Baranya megye) bogárfaunájához (Coleoptera). Fol. Ent. Hung. 50/1: 205–224.
- SIMON, T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok – virágos növények. 1–892.
- SZERÉNYI, G. (1983): Adatok a Zempléni cincérek cönológiájának ismeretéhez (Coleoptera: Cerambycidae). Fol. Ent. Hung. 44: 333–336.

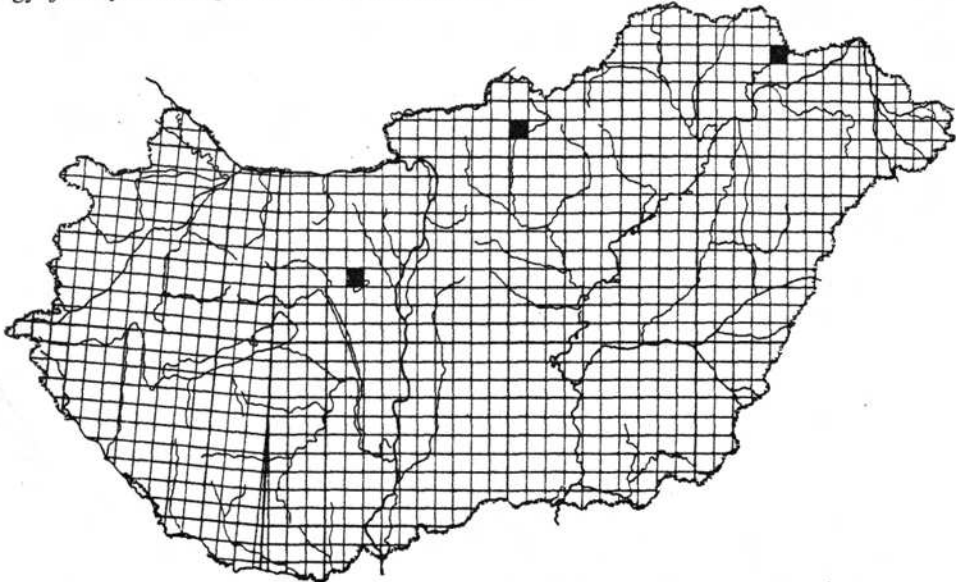
KOVÁCS Tibor
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth u. 40.

Három melegkedvelő tölgyes Cerambycidae faunájának összehasonlítása

KOVÁCS TIBOR–HEGYESSY GÁBOR

ABSTRACT: (Comparison of the Cerambycidae faunae of three warm-liking oak forests.) Authors draw a parallel between the faunae of three tomentose oak forests lying 120 and 150 km-s from each other, on the basis of MURAI's paper (1955), and that of their own assembling. The species bred from *Quercus pubescens* are marked, and the typical, but rare species of warm-liking oak forests are emphasized (*Anisorus quercus* GÖTZ, *Hesperophanes pallidus* OLIVIER, *Axinopalpis gracilis* KRYNICKI, *Ropalopus spinicornis* ABEILLE DE PERRIN, *Clytus tropicus* PANZER, *Purpuricenus kaehleri* LINNÉ, *Stenidea genei* ARA-GONA)

MURAI a Velencei-hegység *Cerambycida*-faunája című munkájában a Meleg-hegy (352 m) déli karszt-bokorerdejéből (*Cotino-Quercetum pubescentis*) igen sok cincért ismertet (lásd táblázat első oszlop). Néhány faj ugyan a Meleg-hegyről nem került elő, de mivel melegkedvelő s a szomszédos Antónia-hegyen megtalálható (A-val jelezve) felkerült a táblázatba. Ezen adatokat a szerzők két általuk vizsgált melegkedvelő tölgyesből (*Corno-Quercetum pubescenti-petraeae*) – az előző társulás Északi-középhegység-beli megfelelője – származó eredményeikkel hasonlítják össze. A Meszes-tető (421 m) a Cserhát északkeleti részén található – KOVÁCS (1993) közöl innen faunisztikai adatokat –, míg a másik terület a Zempléni-hegységben levő Sátor-hegy (460 m) faunisztikai adatai még publikálatlanok. A fenyőben fejlődő cincérek nincsenek egyik helyről sem feltüntetve a listán. A gyűjtőhelyek oszlopai után a *Quercus pubescens*-ből kinevelt fajok vannak jelölve.



A három élőhely elhelyezkedése: Meleg-hegy, Meszes-tető, Sátor-hegy

A 79 fajból 36 azoknak a fajoknak a száma amely mindhárom biotópban előfordul, 9 a Meleg-hegy Meszes-tető, 9 a Meleg-hegy Sátor-hegy és 11 a Meszes-tető Sátor-hegy közös cincéreiének száma. Csak 14 cincérfaj él egy lelőhelyen. A különbségek okai bizonyos tápnövények jelenlétéből ill. hiányából adódik (*Verbascum sp.* – *Agapanthia kirbyi*, *Castanea sativa* – *Anisarthron barbipes* csak a Meleg-hegyen, *Cerintho minor* – *Opsilia uncinata* csak a Meszes-tetőn található) valamint az egyes fajok rejtett életmódjával magyarázható, melyek felderítése a faunák kiegyenlítődésekének irányába hat (Ilyen fajok: *Hesperophanes pallidus*, *Axinopalpis gracilis*, *Ropalopus spinicornis*, *Clytus tropicus*, *Stenidea genei*, *Musaria argus*, létfeltételeik mindhárom helyen adottak). Az élőhelyek jellegének megfelelően igen magas – 7,3-szoros – a melegkedvelő fajok aránya a nedveskedvelőkkel szemben (az országos arány 1,1-szeres). A társulások mozaikosságából adódóan néhány sztyepfaj is megtalálható, köztük ritkaságok is: *Cortodera villosa*, *Agapanthia kirbyi*, *Musaria argus*. Molyhos tölgyből 18 fajt sikerült kimutatni, ez az össz fajszám 22,8%-a. Összevetve a táblázat adatait MEDVEGY (1987) Bakony-hegységet feldolgozó munkájával – melyben többek között megemlíti a *Cotino-Quercetum pubescentis* társulásban előforduló fajokat – megállapítható, hogy hazánk középhegységeinek melegkedvelő tölgyeseiben a következő ritka cincérfajok jellemzők: *Anisorus quercus* GÖTZ, *Hesperophanes pallidus* OLIVER, *Axinopalpis gracilis* KRYNICZKI, *Ropalopus spinicornis* ABELLE DE PERRIN, *Clytus tropicus* PANZER, *Purpuricenus kaehleri* LINNÉ, *Stenidea genei* ARAGONA.

A gyűjtőhelyek összesítő táblázata

	Meleg-h.	Meszes-t.	Sátor-h.	Quercus pubescens
<i>Megopis scabricornis</i>	–	+	–	
<i>Prionus coriarius</i>	+	+	+	
<i>Rhagium sycophanta</i>	+	+	+	
<i>Anisorus quercus</i>	+A	+	+	
<i>Dinoptera collaris</i>	+	+	+	
<i>Cortodera humeralis</i>	+	+	+	
<i>Cortodera villosa</i>	+	–	–	
<i>Grammoptera variegata</i>	+	+	+	+
<i>Grammoptera ustulata</i>	+	+	+	+
<i>Grammoptera ruficornis</i>	+	+	+	
<i>Alosterna tabacicolor</i>	+	+	+	
<i>Anoplodera rufipes</i>	–	+	+	
<i>Anoplodera sexguttata</i>	+	+	+	

	Meleg-h.	Meszes-t.	Sátor-h.	Quercus pubescens
<i>Pseudovadonia livida</i>	+	+	+	
<i>Pachytodes erraticus</i>	+	+	+	
<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	-	+	-	
<i>Pedostrangalia revestita</i>	+	+	+	
<i>Leptura maculata</i>	+	+	+	
<i>Stenurella melanura</i>	-	+	+	
<i>Stenurella bifaciata</i>	+	+	+	
<i>Stenurella nigra</i>	+	+	+	
<i>Stenurella septempunctata</i>	+	+	-	
<i>Hesperophanes pallidus</i>	-	+	-	+
<i>Cerambyx cerdo</i>	+	+	+	+
<i>Cerambyx scopolii</i>	+	+	+	
<i>Axinopalpis gracilis</i>	+	+	-	+
<i>Stenopterus rufus</i>	+	+	+	
<i>Stenopterus falvicornis</i>	+	-	-	
<i>Glaphyra kiesenwetteri</i>	+	+	-	
<i>Glaphyra umbellatarum</i>	-	+	+	
<i>Callimellum angulatum</i>	+	+	+	+
<i>Anisarthron barbipes</i>	+	-	-	
<i>Ropalopus spinicornis</i>	+	+	-	
<i>Ropalopus macropus</i>	-	+	+	+
<i>Leioderus kollari</i>	-	+	-	
<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	-	+	+	
<i>Phymatodes testaceus</i>	+	+	+	
<i>Phymatodellus rufipes</i>	+	+	-	
<i>Phymatoderus pusillus</i>	-	+	+	+
<i>Poelciliium alni</i>	+	+	+	+
<i>Xylotrechus antilope</i>	+	+	+	
<i>Clytus tropicus</i>	+A	+	-	+

	Meleg-h.	Meszes-t.	Sátor-h.	Quercus pubescens
<i>Clytus rhamni</i>	+	+	+	
<i>Clytus arietis</i>	+	+	+	+
<i>Plagionotus detritus</i>	+	+	-	
<i>Plagionotus arcuatus</i>	-	+	+	+
<i>Plagionotus floralis</i>	+	-	+	
<i>Chlorophorus varius</i>	+	+	+	
<i>Chlorophorus sartor</i>	+	-	+	
<i>Chlorophorus figuratus</i>	+	+	+	+
<i>Isotomus speciosus</i>	+	+	-	+
<i>Anaglyptus mysticus</i>	-	+	+	
<i>Purpuricenus kaehleri</i>	+	+	+	+
<i>Dorcadion aethiops</i>	+	-	+	
<i>Dorcadion pedestre</i>	+	+	+	
<i>Leiopus nebulosus</i>	+	+	+	
<i>Exocentrus adspersus</i>	+	+	+	+
<i>Exocentrus punctipennis</i>	+	-	-	
<i>Eupogonocherus hispidus</i>	-	+	+	
<i>Eupogonocherus hispidulus</i>	-	+	+	
<i>Stenidea genei</i>	+	-	+	
<i>Agapanthia violacea</i>	+A	+	-	
<i>Agapanthia cardui</i>	+	+	+	
<i>Agapanthia kirbyi</i>	+	-	-	
<i>Agapanthia dahli</i>	+	-	-	
<i>Agapanthia villosviridescens</i>	-	+	+	
<i>Aphelocnemia nebulosa</i>	+	+	+	+
<i>Mesosa curculionoides</i>	+	-	+	
<i>Anaesthetis testacea</i>	+	+	+	+
<i>Musaria argus</i>	+	-	+	
<i>Phytoecia nigricornis</i>	+A	-	+	

	Meleg-h.	Meszes-t.	Sátor-h.	Quercus pubescens
<i>Phytoecia coerulea</i>	+	-	-	
<i>Phytoecia virgula</i>	-	-	+	
<i>Phytoecia pustulata</i>	+	-	+	
<i>Opsilia coerulescens</i>	+	+	+	
<i>Opsilia uncinata</i>	-	+	-	
<i>Oberea erythrocephala</i>	+	-	+	
<i>Tetrops praeusta</i>	+	+	+	
<i>Tetrops starki</i>	+	-	-	
	62	61	57	18
		79		

Irodalom

- JAKUCS, P. (1981): Magyarország legfontosabb növénytársulásai in: Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Szerk.: HORTOBÁGYI, T. és SIMON, T., 225–263.
- KASZAB, Z. (1971): Cerambycidae. Fauna Hungariae, 9. kötet, 5. füzet, 1–283.
- KOVÁCS, T. (1993): Kisterenyé és környéke cincérfaujája (Coleoptera, Cerambycidae). Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 18, 5 oldal.
- MEDVEGY, M. (1987): A Bakony cincérei. A Bakony természettudományi kutatásának eredményei, 19, Veszprém, 1–104.
- MURAI, K., É. (1955): A Velencei-hegység Cerambycida faunája. Fol. Ent. Hung. 8: 135–156.

KOVÁCS Tibor
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth u. 40.

HEGYESSY Gábor
Kazinczy Ferenc Múzeum
H-3980 SÁTORALJAÚJHELY
Dózsa Gy. út 11.

Új és ritka bogarak (*Coleoptera*) Magyarországról

KOVÁCS TIBOR–HEGYESSY GÁBOR

ABSTRACT: (*New and rare beetles from Hungary.*) The paper is reporting on two Coleoptera taxa (*Carabus scheidleri* PANZER, 1799 ssp. *baderlei* MANDL, 1965; *Allonyx quadrimaculatus* (SCHALLER, 1783) which are new to the Hungarian fauna, moreover on some new localities of six beetle species rare in Hungary (*Brachinus psophia* AUDINET-SERVILLE, 1821; *Denops albofasciatus* (CHARPENTIER, 1825); *Kisanthobia ariasi* ROBERT, 1858; *Macronychus quadrituberculatus* PH. MÜLLER, 1806; *Cerocomma schaefferi* (LINNÉ, 1758); *Liparthrum bartschi* MÜHL, 1891). There are given some observations of their ways of life. Processing the data of literature, too their distribution are shown on UTM-grid maps.

A cikk két Magyarországra új (*Carabus scheidleri* PANZER, 1799 ssp. *baderlei* MANDL, 1965; *Allonyx quadrimaculatus* (SCHALLER, 1783) és hat ritka (*Brachinus psophia* AUDINET-SERVILLE, 1821; *Denops albofasciatus* (CHARPENTIER, 1825); *Kisanthobia ariasi* ROBERT, 1858; *Macronychus quadrituberculatus* PH. MÜLLER, 1806; *Cerocomma schaefferi* (LINNÉ, 1758); *Liparthrum bartschi* MÜHL, 1891) bogár taxon új előfordulási helyeiről számol be. Közli az állatok életmódjával kapcsolatos megfigyeléseket. Az irodalmi adatokat is feldolgozva a hazai elterjedést UTM rendszerű hálótérképen szemlélteti.

1. *Carabus scheidleri* PANZER, 1799 ssp. *baderlei* MANDL, 1965

Ausztria keleti részéről újabban leírt *C. scheidleri* alfaj melynek locus typicus-a Parndorf környéke. Magyarországról eddig ismeretlen volt, a gyűjtött példányok a Felső-Szigetközből kerültek elő. Retezár Imre determinálta az alfajt és azt állapította meg, hogy ez a populáció kismértékben eltér a parndorfi-tól mert sokkal több közte a változókéony (zöldes v. vöröses) színű példány. Felbukkanása a Szigetköz egyéb pontjain és a Mosoni-síkságon várható.

Adatok: Halászi, Derék-erdő XP71 1990. 05. 15.–30., talajcsapda, 1, KT; 1990. 06., talajcsapda, 1, KT; 1990. 08., talajcsapda, 3, KT; 1991. 04. 09.–05. 28., talajcsapda, 5, KT; 1992. 09., talajcsapda, 1, KT; 1993. 09. 28.–29., talajcsapda, Szél Győző – Feketeerdő, Házi-erdő XP61 1991. 04. 09.–05.28., talajcsapda, 2, KT – Mosonmagyaróvár, Lóvári-erdő XP61 1993. 09. 28.–29., talajcsapda, 1, Szél Győző.

2. *Brachinus psophia* AUDINET-SERVILLE, 1821

Elterjedési területe Észak-Afrika, Turkesztán, Mezopotámia, Balkán, Franciaország. CHYZER 1885-ben megjelent cikkében említi Szerencs környékéről ezt a fajt melyet Reitter E. határozott, ekkor azonban a *B. ganglbaueri* APFELBECK 1904 még nem volt leírva. Ezek után hazai művekben sehol sem szerepel, csak HORVÁTOVICH sorolja fel 1993-ban megjelent munkájában, de adata az alábbi Retezár Imre által fogott állatokra vonatkozik. A bodrogközi gyűjtések során a faj a *B. crepitans* LINNÉ, és *B. ganglbaueri* APFELBECK fajokkal együtt fordult elő. Határozása nehéz, a *B. ganglbaueri* APFELBECK példányaihoz nagyon hasonló, attól csak a hímeket lehet jól elkülöníteni ivarszervük alapján.

Adatok: Doboz, Kettős-Körös-hídnál ES17 1987. 06. 14., fénycsapda, Retezár Imre – Doboz, Szanazug, erdei tisztáson ES27 1987. 06. 15., fénycsapda, Retezár Imre

– Bodrograkeresztúr, Macskás EU33 1993. 05. 20., egyelt, 1 HG – Sátoraljaújhely, Gyalmos EU45 1993. 07. 03., talajcsapda, 1, HG – Timár, Luka-tó EU33 1993. 07. 10., talajcsapda, 1, HG.

3. *Denops albofasciatus* (CHARPENTIER, 1825)

Közép- és Dél-Európában a Kaukázusban és Észak-Afrikában honos. Hazánkban ritka, A TTM gyűjteményében a következő adatai találhatóak: Budapest 1899. 05. 28., Pável; Budapest 1911. 05. 15. – Peszér, Frivaldszky E. – Sukoró, Meleg-hegy 1951. 06. 21. kopogtatva, 1, Kaszab Z. Az ország több pontjáról előkerült, főleg kineveléssel. Főként olyan ágakban találták melyekben apró cincérfajok (*Phymatoderus pusillus*, *Poecilium alni*) lárvái élnek nagyobb számban.

Adatok: Balatonudvari YM19 1988. 12. 03. fából, Retezár Imre – Mátra-hegység, Sárhegy DT29 1970. 05. 18., tölgyfáról fűhálózza, 1, Varga András – Cák, Cákai pincesor XN14 1992. 01. 28., *Castanea sativa* ágból, 1 KT – Mátraverebély, Meszes-tető DU01 1991. 04. 27. *Q. pubescens* ágból, 1, KT – Sátoraljaújhely, Sátorhegy EU45 1993. *Quercus* sp. ágából, 1, HG.

4. *Allonyx quadrimaculatus* (SCHALLER, 1783)

Elterjedési területe Közép- és Dél-Európa. A Fauna Hungariae Frivaldszky Imre múlt század beli „Hungaria” feliratú példányaira hivatkozik, de ezek nem bizonyító erejűek a magyarországi előfordulás tekintetében. A fogott állat egy balaton-felvidéki (Balatonakali, Balatonudvari) gyűjtés után a veszprémi vasútállomáson került elő.

Adatok: Veszprém, vasútállomás YN22 1991. 04. 14., HG.

5. *Kisanthobia ariasi* ROBERT, 1858

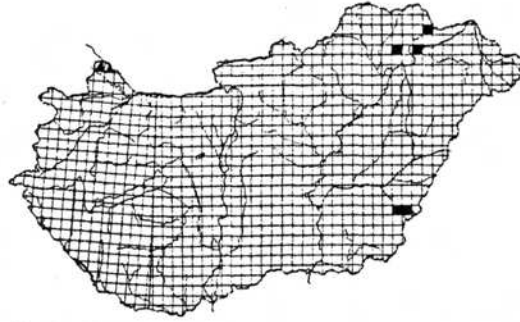
Mediterrán faj melyet hazánkból 1973-ban gyűjtöttek először. GASKÓ (1975) előfordulási helyeként az Aszófő és Zánka közti karszt-bokorerdő vonulatát adja meg. E területről a későbbiekben is előkerült (lásd adatok). Új élőhelye a Cserhát-hegység északkeleti részén található Meszes-tető déli kitérségű molyhos tölgyese, valamint a Fót melletti Somlyó-hegy.

Adatok: Balatonudvari YM19 1974. 03. 10., Szalóki Dezső; 1975. 01. 18., Szalóki Dezső; 1975. 01. 26., Szalóki Dezső; 1978. 03. 05., Retezár Imre – Vászoly, Hosszú-mező YM10 1984.01.07., Szalóki Dezső – Balatonakali, Birkás-völgy YM09 1991. 05. 12., molyhos tölgyről kopogtatva, 1, HG – Mátraverebély, Meszes-tető DU01 1989. 04. 13., *Quercus pubescens* törzséből 3, KT; 1991. 04. 27., *Q. pubescens* ágból, 2, KT. – Fót, Somlyó-hegy gerince CT 67 1993. 11. 12. *Q. rolorn* törzséből elpusztult, 1, KT.

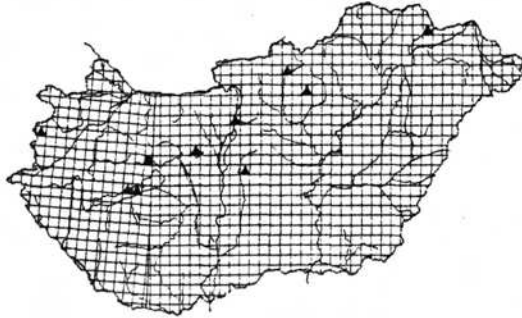
6. *Macronychus quadrituberculatus* P. H. MÜLLER, 1806

Angliától Nyugat és Közép-Európán át Lengyelországig és Magyarorszáig előforduló faj. Hazánkban a Vörös könyv (1989) Budapest mellől a Dunából említi mintegy 50 évvel ezelőtti adatait. A Természettudományi Múzeum Állattárának Kárpát-medencei anyagában található még 5 példány Győr, Bokor E. felirattal. Újabban három helyről került elő a Dráva-síkról SÁR (1992), a Hanságból és Bátorliget térségéből. Érdekes adalék az állat életmódjához hogy a három utóbbi helyen fényre repült.

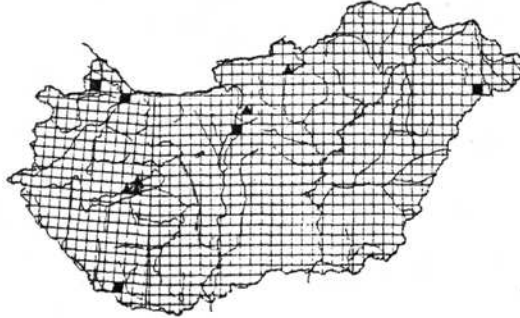
Adatok: Újrónafő, Bordacs-Császárreti-övcatorna, Gulyaállás XN69 1992. 07. 31., lámpázás, Ambrus András, Bánkuti Károly, KT – Nyírpuszta, Lógota ET99 1993. 08. 05., lámpázás, 1, Szalóki Dezső.



1. ábra. *Carabus scheidleri* PANZER, 1799 ssp. *baderlei* MANDL, 1965 ▲ és *Brachinus psophia* AUDINET-SERVILLE, 1821 ■ hazai lelőhelyei.



2. ábra. *Denops albofasciatus* (CHARPENTIER, 1825) ▲ és *Allonyx quadrimaculatus* (SCHALLER, 1783) ■ hazai lelőhelyei.



3. ábra. *Kisanthobia ariasi* ROBERT, 1858 ▲ és *Macronychus quadrituberculatus* P. H. MÜLLER, 1806 ■ hazai lelőhelyei



4. ábra. *Cerocoma schaefferi* (LINNÉ, 1758) ▲ és *Liparthrum bartschi* MÜHL, 1891 ■ hazai lelőhelyei.

7. *Cerocoma schaefferi* (LINNÉ, 1758)

Areája Spanyolországtól az Ural-hegységig terjed. Hazánkban nagyon ritka, a Természettudományi Múzeum gyűjteményében a következő adatok találhatóak: Szeged – Rákosszentmihály 1972. 06. 23., Rác Gábor – Gyöngyös. A Bodroghközben egy szántóföld gyomos szegélyében virágokról került elő. A faj ritkasága ellenére itt több példány is volt, de csak néhány lett eltéve.

Adatok: Zemplénagárd, Nagy-liget EU85 1993. 06. 12., szántó szélén fűhálózza, 3n, 1h, HG.

8. *Liparthrum bartschi* MÜHL, 1891

Közép-Európai elterjedésű faj, melynek egyetlen hazai példányát – melyre ENDRŐDI 1959-es faunafüzetében hivatkozik – Kaszab Z. és Székessi V. a Kis-Balatonnánál (Vörs) 1955. 09. 09.-én gólyafészekből rostálta. Újabb példányai a Felső-Szigetköz-ből az Alpokaljáról, Tata környékéről és a Déli-Bakonyból kerültek elő. (Burgerlandban is sikerült a fajt megtalálni Kittsee-nél – HOLZSCHUH (1984) az ausztriai Vörös könyvben Alsó-Ausztriából említi). Valamennyi példány a tápnövény: *Viscum album* okkersárga színű, a fán elszáradt ágaiból lett kifaragva. A frissen letört és földön elszáradt penészes, korhadó ágakban nem található. Valószínűleg az ország egyéb fagyönggyel „fertőzött” pontjairól is előkerül.

Adatok: Mosonmagyaróvár, Park XP70 1991. 11. 03., *V. album*, 23, Kovácsné Benkő Zsuzsa, KT – Feketeerdő, Házi-erdő XP61 1991. 01. 11., *V. album*, 8, KT – Burgerland, Kittsee 1992. 11. 12., *V. album* 6, KT – Tata, fácskatelep CT 07 1993. 02. 21. *V. album*, több tucat, HG, KT. Bazsi, Mária-major XN70 1993.11.10., *V. album*, 2 imágó, néhány lárva, Ambrus András, Bánkúti Károly KT. – Nagycenk, Nagycenki hársfasor XN 27 1993. 11. 12. *V. album*, két bepusztult és két élő példány, Ambrus András, Bánharti Károly, KT.

Köszönettel tartozunk DÉVAI Györgynek az UTM rendszerű hálótérképek átadásáért, MERKL Ottónak, hogy a TTM Coleoptera gyűjteményét rendelkezésünkre bocsájtotta. RETEZÁR Imrét, SZALÓKI Dezsőt, PODLUSSÁNY Attilát és SZÉL Győzöt a determinálás ellenőrzéséért, valamint adataik önzetlen átengedéséért illeti köszönet.

Irodalom

- CHYZER, K. (1885): Újabb adatok Zemplénmegye bogárfaunájához, *Rovartani Lapok*, 2/5: 100–106; 2/6: 122–125; 2/7: 142–147.
- CSIKI, E. (1905–1908): Magyarország Bogárfaunája, I. Adephaga 1. Caraboidea, Budapest, 1–546.
- CSIKI, E. (1910): Magyarország Buprestidái II, *Rovartani Lapok*, 17: 17–22.
- ENDRŐDI, S. (1959): Scolytidae, *Fauna Hungariae*, 10. kötet, 9. füzet, 1–96.
- GASKÓ, K. (1975): Új díszbogár faj Magyarországon: *Kisanthobia ariasi* ROB. *Fol. Ent. Hung.* 27: 237.
- HOLZSCHUH, C. (1984): Rote Liste der in Österreich gefahrdeten Bockkäfer (Cerambycidae) und Borkenkäfer (Scolytidae). in: Rote Listen geferdeter Tiere Österreichs, Wien, 127–129.
- HORVATOVICH, S. (1993.) Liste der Carabiden-Arten (Coleoptera, Carabidae) Ungarns (Stand 1991), *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve*, 37. (1992), 5–12.
- KASZAB, Z. (1955): *Diversicornia I. Malacodermata*, *Fauna Hungariae*, 8. kötet, 1. füzet, 1–144.
- KASZAB, Z. (1956) *Heteromera III.*, *Fauna Hungariae*, 9. kötet, 3. füzet, 1–108.
- MANDL, K. (1965): *Carabus scheidleri* PANZER und sein Formenkreis. Eine tiergeographische systematische Studie – *Ent. Abhandlungen Mus. Tierk. Dresden*, 31, 415–475.

- RETEZÁR, I. (1984): *Carabus* (*Morphocarabus*) *scheidleri* PANZER Kárpát-medencei populációinak kritikai vizsgálata (Coleoptera, Carabidae), Kézirat, 1–16.
- SÁR, J. (1992): Adatok Kétújfalu (Baranya-megye) bogárfaunájához (Coleoptera). *Fol. Ent. Hung.* 53/1: 205–224.
- SZÉL Gy. (1985): A *Carabus*-genus Kárpát-medencében élő fajainak elterjedése és alfaji tagozódása (Coleoptera, Carabidae), Doktori értekezés, Kézirat, 1–77.
- VARGA, Z., KASZAB, Z., PAPP, J. (1989): *Rovarak-Insecta*. in: Vörös könyv, szerk.: RAKONCZAY, Z., Budapest, 178–262.

KOVÁCS Tibor
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth u. 40.

HEGYESSY Gábor
Kazinczy Ferenc Múzeum
H-3980 SÁTORALJAÚJHELY
Dózsa Gy. út 11.

A Dél-, és Nyugat-Dunántúl fakéreg alatt gyűjtött bogarai (*Coleoptera*)

SÁR JÓZSEF

Abstract: About the bugs of South- and North-Transdanubia collected under bark (*Coleoptera*)
This essay contains the list of Coleopterans founded with the help of a special collecting method, the barking. The details of 41 families' 198 species are given with the information referred to the way of life and spreading of each species.

Bevezetés

A fakéregző gyűjtőmódszer által előkerült bogárfajokról jelen tanulmány megjelenése előtt nem találunk összefoglaló publikációt a szakirodalomban. 1981-től a rendszeres, egész évben történő gyűjtések eredményeiből sok, ezidáig kevésbé ismert faj életmódjára utaló adat vált ismertté.

A gyűjtéseket a Dunántúlon végeztem, rendszerint öregállományú erdőkben, erdőfoltokban az elhalt, de még lábönálló fák törzsének elváló kérge alól. Munkán során kerestem a fakéreg alatt élő bogarak tartózkodásának lehetséges okait is.

A gyűjtőhelyek jegyzéke, és jellemzésük

A kérgező gyűjtések legtöbbször a Dél-Dunántúl, és a Nyugat-Dunántúl néhány pontján végeztem. Itt 5 különböző, jellegzetességük alapján elkülönült flórajárás figyelhető meg, melyek túlnyomórésze a *Praeillyricum* flóravidekéhez tartoznak.

1. Zalai flórajárás (*Saladiense*). Ide tartozik a Kelet-Zalai dombság egész területe, a Marcal-medence D-i része és a Tapolcai-medence egyes részei is.
2. Belső-somogyi flórajárás (*Somogyicum*)

Magába foglalja a Kis-Balaton medencéjét, a Nagyberek területét, valamint az egész Belső-Somogy középtáját. Területén homokhátak és mocsaras lápok, medencék változtatják egymást. Zonálisan tölgyelegyes bükkösök, gyertyános- és cseres-tölgyesek borították területét. A Zselicben, és a Marcali-hát területét is – balkáni jellegű aljnövényzettel rendelkező és az illír bükkösök hazai társulását képviselő tölgyesek (*Helleboro dumetorum*) - *Carpinetum*) található még ma is. Ezenkívül találunk még ugyancsak illír szubmediterrán fajokban bővelkedő gyertyános-kocsányos tölgyes (*Fraxino pannonicae-Carpinetum*) és cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*) vegetációkat is. A homokhátak közt szerteágazó, lassú folyású vizek nedves árterein a tölgy-kőris-szil ligeterdők sajátos típusa (*Fraxino pannonicae-Ulmetum rusetosum* v. *praeillyricum*), és a Zselic völgyeiben pedig égerligetek (*Alnetum glutinosae-incanae*) kísérik a patakokat. Darány környékén, és a Kis-Balaton területén valamikor nagy kiterjedésű mocsári-lápi vegetáció díszlett, amelynek ma már csak maradványai találhatóak meg, de még így is elég gyakoriak. Leggazdagabb a Baláta-tó természetvédelmi területének vegetációja, hol hatalmas égerlápok (*Dryopteridi-Alnetum*) és láprétek (*Eriophorion latifolii*) jelzik a hajdani nagy kiterjedésű lápi vegetációt, amely menedékhelyet biztosított több pre- és posztglaciális reliktum növénynek.

3. Külső-somogyi flórajárás (*Kaposense*)

Területe a Gamási-hát Ny-i felének kivételével az egész Külső-Somogyi-dombságot magában foglalja, de növényföldrajzilag ide tartozik a Tolnai-hegyhát is. E löszös dombvidékek potenciális vegetációja a sok délies vonást mutató ezüsthársas gyertyános-tölgyes (*Tilio-argenteae Quercetum petraeae-cerris*) és a mézskedvelő tölgyes (*Orno-Quercetum*) erdők voltak, melyeknek ma már csak maradványaira lelhetünk. Észak felé fokozatosan a pannon xerotherm vegetáció képviselője a löszpusztarétek (*Salvia-Festucetum rupicolae*) foltján található. A terület K-i és ÉK-i peremén alföldi jellegű tölgyesek maradványai húzódnak. Mára már sok helyütt kultúrterületek váltották fel a hajdani vegetációt, melynek csak foltokban találunk képviselőjét.

4. Mecseki flórajárás (*Sopianicum*)

A Zselichen, a Tolnai-hegyhát nagyobb részén, a Pécsi-síkságon és a Villányi hegységen kívül felöleli a Mecsek és Tolna-Baranyai-Dombság mezei régióit, vagyis a Mecsek-hegységet, a Völgyseget, a Szekszárdi-, Geresdi-, és Baranyai-dombságokat. A flórajárás magját képező Mecsek-hegység geológiai felépítéséből és geomorfológiai sajátosságaiból adódóan délies elemekben bővelkedő változatos flórának nyújt termőhelyet. A hegység savanyú talajt adó permi vörös homokkőből, mezozoós palából és homokkőből felépülő területén a D-i lejtőkön cseres-tölgyesek (*Quercetum petraeae-cerris*), a legmeredekebb, köves helyeken sziklaerdők (*Tilio argenteae-Fraxinetum*), É-i kitettségekben pedig mészkerülő tölgyesek (*Castaneo-Quercetum*) és acidofil bükkösök (*Deschampsio-Fagetum*) tenyésznek. Mezozoós mészkövekből felépülő részsein, a D-i expozíciójú karsztos lejtőkön nagyon gazdag aljnövényzetű karsztbokorerdők (*Inulo spiraeifoliae-Quercetum pubescentis*) élnek, amelyeket a pusztafüves gyepek (*Cleistogeno-Festucetum rupicolae baranyaense*) tarkítanak. A kisebb hajlású lejtőkön mézskedvelő tölgyesek (*Rusco-Orno-Quercetum*) húzódnak. Az É-i lejtőkön nagy kiterjedésű gyertyános-tölgyesek (*Asperulo taurinae-Carpinetum*) uralkodnak. A leghűvösebb, legcsapadékosabb tetőkön és az északias lejtőket a szerémségi Fruska-Goráéhoz hasonló bükkerdők társulása (*Heliobero [odoro] - Fagetum [mecsekense]*) jellemzi, s ugyanitt a szűk völgyekben szurdokerdők (*Scutellario-Aceretum mecsekense*) teszik még változatosabbá a vegetációt. A hegység alacsonyabban fekvő D-i lejtőinek jelentős társulása a balkáni cseres-tölgyeshez hasonló ezüsthársas-tölgyes (*Tilio argenteae-Quercetum petraeae-cerris*) erdőtüpus is. Pécs és Zengővárkony határában másodlagos gesztenyések is élnek. A Mecseket körülvevő dombságok növényzete ugyan a Mecsekéhez hasonló, de délies elemekben fokozatosan elszegényedő.

5. Villányi flórajárás (*Harsányense*)

Területileg megegyezik a Villányi-hegység mikrorégiójával. A meredek D-i lejtőkkel kiemelkedő, mezozoós mészkövekből felépült és alacsonyabb részein lösszel fedett hegyvonulat legjellemzőbb növényzete a 442 m magas Szársolyó-hegy területén található. Itt – és kisebb foltokban a Tenkes- és Fekete-hegy területén is – a meredek, kopár D-i karsztos lejtőkön a mozaikszerűen elhelyezkedő száraz mészköszikla- és hasadékgyepek (*Sedo [sopianae]-Festucetum dalmaticae*, *Asplenio rutae-murariae-Melicetum ciliatae*) és ritkás karsztbokorerdők *Inulo spiraeifoliae-Quercetum pubescentis*), valamint enyhébb, lösszel borított lejtők pusztafüves lejtőszttyeppjein (*Cleistogeni-Festucetum rupicolae baranyaense*) már külső habitusukban is a Dalmáciai partvidékek növényzetét idézik. A Szársomlyó lösszel fedett, hűvösebb klímájú, É-i lejtőjén igen sajátos összetételű ezüsthársas gyertyános-tölgyes (*Asperulo taurinae-Carpinetum tilietosum argenteae*) erdő található. Hazánk eme legdélibb fekvésű, s ezért a legtöbb délies flóraelemnek otthont adó hegyvonulatának É-i lankáin a gyertyános-tölgyesek (*Asperulo taurinae-Carpinetum*), D-i lejtőin pedig a mézskedvelő – és cseres-tölgyesek (*Rusco-Orno Quercetum petraeae-cerris*) képezték a vegetációt, míg nem szőlő és földművelés céljából ki nem irtották.

Kéregző gyűjtések lelőhelyei

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. Alsómocsolád | 19. Mesztegnyő |
| 2. Bisse | 20. Mesztegnyő, Cserfekvés |
| 3. Bőszénfa, Ropolypuszta | 21. Mohács |
| 4. Bőszénfa | 22. Nagyharsány, Szársomlyó |
| 5. Cserkút | 23. Óbánya |
| 6. Hercegszántó, Karapanca | 24. Pellérd |
| 7. Hosszúhetény, Püspökszentlászló | 25. Pécs, Égervölgy |
| 8. Hosszúhetény, Hármashegy | 26. Pécs, Misina |
| 9. Kétújfalu | 27. Pécsvárad, Zengő |
| 10. Komló | 28. Somogyuszob, Kaszópuszta |
| 11. Komló, Mecsekjánosi | 29. Somogyudvarhely |
| 12. Kondorfa. | 30. Szakonyfalu |
| 13. Kölked | 31. Szentá |
| 14. Kölked, Béda | 32. Szőce |
| 15. Kővágószőlős | 33. Töttös |
| 16. Kővágószőlős, Jakabhegy | 34. Vásárosdombó |
| 17. Lipótfalu | 35. Vízvár |
| 18. Magyarhertelend | 36. Zengővárkony |

Anyag és módszer:

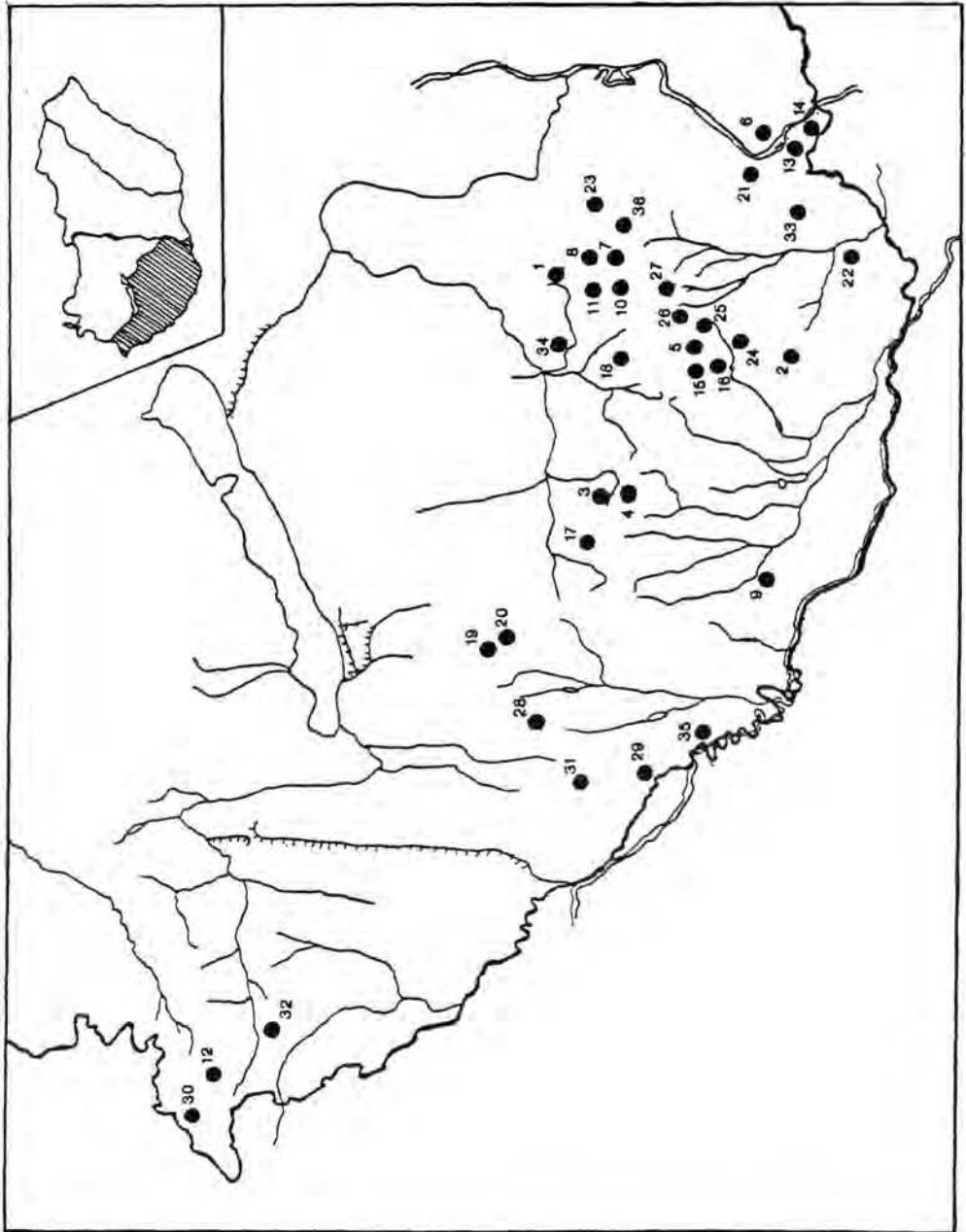
A száraz, elpusztult lábonálló fák elváló kérgének eltávolítását követően végeztem a gyűjtéseket közvetlen a kéregtelen fatörzsről. Rendszerint egyelve, szippantó használatával. Nagy mennyiségű korhadék esetén rovarrostát is alkalmaztam a rostátum kifuttatása mellett. Egész éven át történtek az ilyen kéregző gyűjtések, az előkerült bogarak imágóinak fakéreg alatt való tartózkodásuk okát vizsgálva. A következő tíz, főbb életmódra vonatkozó megfigyelést tettem:

1. állandó, egész évben fakéreg alatt élők, pl. *Cucujidae*.
2. állandó, egész évben fakéreg alatt élőket (egyéb rovarokat is) ragadozók, pl. *Staphilinidae* egyes genusai.
3. fejlődésük végső ciklusában, kirajzásuk előtt kéreg alatt tartózkodók, pl. *Lamellicornia*, *Cerambycidae*.
4. éjszakai életmódú bogarak, nappali búvóhelye (ragadozók is) pl. *Carabidae*
5. áttelelők, pl. *Carabus*, *Coccineliidae*, *Chrysomelidae*.
6. korhadt fák kérge alatt élő hangyaboly vendégfajok, (*Myrmecofil*), pl. *Staphilinidae*, egyes genusok.
7. Korhadt fák kérge alatt tartózkodók (táplálkozás) pl. *Scaphidiidae*.
8. fakéreg alatt „korhadék és cellulóz fogyasztók” pl. *Colydiidae*, *Scolytidae*.
9. specializált, sehol másutt nem élő Coleoptera, pl. *Hysteridae* egyes genusai, *Cucujidae*.
10. rejtett, ismeretlen életmódú bogarak.

A fajok jegyzéke

Az egyes fajok adatai után e tíz, életmódra vonatkozó számokat ismertetem, esetenként több lehetőséget is számbavéve.

A fajok nevét, amelyeknek a kérge alól a gyűjtéseket végeztem, az alábbiak szerint rövidítem:



1. A – Akác – *Robinia pseudo-acacia*
2. B – Bükk – *Fagus silvatica*
3. D – Dió – *Juglans regia*
4. F – Fenyő – *Pinus sp.*
5. Fűz – Fűz – *Salix sp.*
6. Gy – Gyertyán – *Carpinus betulus*
7. K – Kőris – *Fraxinus sp.*
8. Nyár – Nyár – *Populus sp.*
9. Ny – Nyír – *Betula pendula*
10. P – Platán – *Platanus (hybrida)*
11. Szf – Szederfa – *Morus*
12. Szil – Szil – *Ulmus sp.*
13. Sz – Szilva – *Prunus domestica*
14. T – Tölgy – *Quercus sp.*
15. VCs – Vadcserezsnye – *Cerasus (avium)*
16. VK – Vadkörte – *Pyrus pyraster*

A gyűjtők nevét a következők szerint rövidítettem:

H–S: Horvatovich Sándor–Sár József

H–S–R–: Horvatovich Sándor–Sár József–Recht János

S: Sár József

S–P: Sár József–Pucher József

S–R: Sár József–Recht János

S–Sz: Sár József–Kétújfalu Ált. Isk. „Kisbogarász” szakköre

A Coleopterák rendszertani sorrendjét Wilhelm H. LUCHT: Die Käfer Mitteleuropas – Katalogy 1987. – című munkája alapján készítettem el.

Carabidae

- Carabus intricatus* L. – Böszénfa 1987. XII. 11. (H–S, 2 T. F.: 5. 4.)
- Carabus granulatus* L. – Böszénfa 1987. XII. 11. (H–S, 1 T. Fűz.: 5. 4.)
- Carabus chlatratus* L. ssp. *auriliensis* MÜLL. – Pellérd 1991. II. 2. (S, 4 Fűz.: 5.)
- Carabus hortensis* L. – Szőce 1988. VII. 24. (H–S, 1 T.: 4.)
- Leistus ferrugineus* L. – Kétújfalu 1989. VII. 1. (S, 1 D.: 4.)
- Leistus piceus* FRÖLICH – Mesztegnyő 1989. VI. 7. (H–S, 1 F.: 4.)
- Trechus 4. striatus* SCHRANK – Kétújfalu 1987. VIII. 16. (S, 1 T.: 4.)
- Trechus pilisensis* CSIKI – Pécsvárad, Zengő 1989. IV. 8. (H–S, 2 T.: 4.)
- Tachita nana* GYLLH. – Cserkút 1988. III. 28. (S, 2 T. Nyár Fűz.: 5. 9. 2.) Kétújfalu 1987. IX. 8. (S, 9 T. Nyár Fűz.: 5. 9. 2.), Komló 1987. X. 2. (S, 7 T. Nyár, Fűz.: 5. 9. 2.), Pécs, Misina 1988. I. 6. (S, 2 T. Nyár, Fűz.: 5. 9. 2.) Somogyudvarhely 1988. VII. 21. (H–S, 4 T. Nyár Fűz.: 5. 9. 2.)
- Bembidion lampros* HRBST. – Hosszúhetény, Hármashegy 1987. XII. 31. (H–S, 1 T.: 5.)
- Bembidion properans* STEPH. – Hosszúhetény, Hármashegy 1987. XII. 31. (H–S, 1 P.: 5.)
- Asaphidion flavipes* L. – Kétújfalu 1987. VIII. 16. (S, 2 A.: 4.)
- Harpalus rufipes* DEGEER – Somogyszob, Kaszópusztá 1991. VII. 3. (H–S, 5 T.: 4.)
- Abax parallellus* DUFT. – Böszénfa 1987. XII. 11. (H–S, 1 F.: 5.)
- Platyderus rufus* DUFT. – Komló, Mecsekjánosi 1989. III. 26. (H–S, 1 T.: 4.)
- Calathus ochropterus* DUFT. – Komló 1989. III. 2. (H–S, 1 B.: 4.)
- Agonum fuliginosum* PANZ. – Kétújfalu 1990. I. 16. (S, 5 Fűz.: 4.)
- Agonum longipenne* MANN. – Kétújfalu 1989. IV. 3. (S, Fűz.: 4.)

Agonum assimile PAYKULL – Bőszénfa 1987. XII. 11. (H–S, 1 T. F. V. Cs. Füz.: 4. 2.), Komló 1987. IX. 9. (S, 3 T. F. V. Cs. Füz.: 4. 2.), Kétújfalu 1987. VIII. 11. (S, 1 T. F. V. Cs. Füz.: 4. 2.), Mesztegyő 1989. VI. 8. (H–S, 1 T. F. V. Cs. Füz.: 4. 2.) Kölked 1989. VI. 27. (H–S, 2 T. F. V. Cs. Füz.: 4. 2.).

Agonum angustatum DEJ. – Kétújfalu 1990. VII. 10. (S, 1 Füz.: 4.).

Panagaeus crux-major L. – Kölked, Béda 1989. V. 31. (H–S, 1 Nyár: 4. 2.).

Lebia chlorocephala HOFFMAN – Pellérd 1988. I. 17. (S–R, 1 Füz.: 5.).

Dromius spilotus ILL. – Hosszúhetény, Hármashegy 1987. XII. 31. (H–S, 1 P.: 5. 2.).

Dromius sigma ROSSI – Zengővárkony 1989. III. 2. (H–S, 1 Füz.: 2.), Pellérd 1990. I. 17. (S, 1 Füz.: 5.).

Dromius agilis F. – Hosszúhetény, Hármashegy 1987. XII. 31. (H–S, 3 P. T.: 5. 2.), Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 3 P. T.: 5. 2.).

Dromius 4. maculatus L. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 1 P. T.: 5. 2.), Hosszúhetény, Hármashegy 1987. XII. 31. (H–S, 1 P. T.: 5. 2.).

Dromius 4. signatus DAJ. – Kétújfalu 1987. XII. 26. (S, 1 SzF.: 5. 2.).

Rhysodidae

Rhysodes sulcatus FABR. – Hercegszántó, Karapancsa 1989. V. 11. (H–S, 1 Nyár F.: 9. 2.).

Rhysodes americanus Gangl. – Pellérd 1981. III. 22. (S–P, 1 Nyír Nyár: 9. 2.), Hercegszántó, Karapancsa 1989. V. 11. (H–S, 1 Nyír Nyár: 9. 2.).

Histeridae

Teretrius picipes F. – Kétújfalu 1988. IV. 4. (S, 17 T.: 9. 2.).

Abraeus perpusillus MARSHAM – Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 2 T.: 2. 7.).

Acritus minutus HRBST. – Kétújfalu 1987. VIII. 22. (S, 3 T.: 6. 8.).

Dendrophilus punctatus HRBST. – Kétújfalu 1987. IX. 6. (S, 3 T. Füz.: 6.).

Platylomalus complanatus PANZ. – Pécsvárad, Zengő 1989. III. 9. (H–S, 1 T.: 2.) Kővágószőlős, Jakabhegy 1989. III. 26. (H–S, 2 T.: 2.), Kétújfalu 1987. VII. 17. (S, 2 T.: 2.).

Paromalus flavicornis HRBST. – Kétújfalu 1987. XII. 26. (S, 3 Sz. F.: 9. 5.).

Paromalus paralelepipedus HRBST. – Somogyudvarhely 1989. VII. 22. (H–S, 1 F.: 2.).

Hololepta plana SULZER – Kővágószőlős 1987. XII. 2. (S, 15 Füz. A. Nyár: 9. 5. 2.), Kétújfalu 1987. VIII. 16. (S, 1 Füz. A. Nyár: 9. 5. e.), Rum 1988. VII. 23. (H–S, 2 Füz. A. Nyár: 9. 5. 2.), Magyarhertelend 1988. VII. 6. (Szabó E. 2 Füz. A. Nyár: 9. 5. 2.).

Epiurus comptus ER. – Kétújfalu 1988. VII. 22. (S, 1 T.: 9.).

Platisoma compressum HRBST. – Kétújfalu 1987. VII. 17. (S, 1 T.: 9.). Kétújfalu 1987. VIII. 11. (S, 1 T.: 9.).

Platisoma frontale PAYK. – Kétújfalu 1987. VIII. 22. (S, 1 Sz. F.: 9.).

Liodidae

Anisotoma humeralis F. – Kétújfalu 1988. V. 28. (S, 2 T.: 7.).

Amphicyllus globus F. – Kétújfalu 1987. V. 3. (S, 2 T.: 7.).

Scaphidiidae

Scaphium immaculatum OL. – Kétújfalu 1989. IV. 29. (S–Sz, 1 F.: 7.).

Scaphidium 4. maculatum OL. – Kétújfalu 1987. IV. 19. (S, 1 T. Nyár: 7.). Hercegszántó, Karapancsa 1989. V. 11. (H–S, 1 T. Nyár: 7.).

Staphilinidae

Siagonium quadricorne KIRBY – Pécsvárad, Zengő, 1989. III. 2. (H–S, 6 T.: 5. 1. 2. 9.), Hosszúhetény, Hármashegy 1988. I. 6. (H–S, 3 T.: 5. 1. 2. 9.), 1988. XII. 31. (H–S, 1 T.: 5. 1. 2. 9.).

Siagonium humerale GERM. – Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 9 T.: 5. 1. 2. 9.), Hosszúhetény, Hármashegy 1987. XII. 31. (H–S, 1 T.: 5. 1. 2. 9.).

Coprophilus striatulus F. – Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 16 B.: 2.).

Gabrius splendidulus GRAV. – Kétújfalu 1987. VII. 2. (S, 4 T.: 2.).

Conosoma testaceum FABR. – Kétújfalu 1988. IV. 4. (S, 3 T.: 2.).

Conosoma marshami STEPH. – Kétújfalu 1987. VIII. 22. (S, 3 A.: 2.).

Dexiogyra corticina ER. – Kétújfalu 1987. VII. 5. (S, 1 Füz.: 2.).

Semiris rigidicornis ER. – Kétújfalu 1989. III. 27. (S, 2 A. T.: 2.).

Hypnogyra galbra NORD. – Kétújfalu 1987. VIII. 16. (S, 2 A.: 2.).

Lycidae

Lygistopterus sanguineus L. – Kétújfalu 1987. VII. 17. (S, 1 T.: 4.).

Drilidae

Drilus concolor AHR. – Kölked, Béda 1989. V. 31. (H–S, 1 Nyár: 4.).

Melyridae

Julistus floralis OL. – Kétújfalu 1988. VI. 28. (S, 1 T.: 4.).

Cleridae

Opilo mollis L. – Zengővárkony 1989. I. 15. (H–S, 1 Gy.: 2. 5.). Vásárosdombó 1989. III. 2. (H–S, 1 Gy.: 2. 5.).

Thanasimus formicarius L. – Kétújfalu 1988. IV. 4. (S, 1 D.: 2. 4.).

Corynetes obenbergeri JANSSEN – Kétújfalu 1987. X. 4. (S, 3 T. A.: 2. 3.). 1988. V. 4. (S, 1 T. A.: 2. 3.).

Lymexylonidae

Lymexylon navale L. – Somogyszob, Kaszópusztá 1991. VII. 9. (H–S, 1 T.: 8.).

Elateridae

Ampedus nigerrimus LAC. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1991. III. 5. (S, 3 Gy.: 3.).

Adrastus rachifer FOURCHR. – Kétújfalu 1991. VI. 23. (S, 1 T.).

Melanotus rufipes HRBST. – Kétújfalu 1989. IV. 23. (S, 1 A.: 3.).

Atheus villosus GESTH. – Mohács 1988. VI. 23. (H–S, 1 Nyár: 3.).

Cardiophorus ruficollis L. – Mesztegnyő, Cserfekvés 1991. VI. 14. (H–S, 1 Füz.: 4.).

Corymbites purpureus PODA – Kővágószőlős, Jakabhegy 1989. I. 3. (H–S, 1 T.: 3.).

Euchemidae

Melasis buprestoides L. – Kétújfalu 1989. V. 13. (S, 1 Gy.: 8. 3.).

Isorhipis melasoides CAST. – Kétújfalu 1989. V. 13. (S, 1 F.: 3. 8.).

Farsus dubius PILLER–MITTERP. – Kétújfalu 1987. VII. 21. (S, 1 T.: 8. 3.).

Nematodes filum F. – Vásárosdombó 1989. III. 2. (H–S, 4 Gy.: 8. 3.).

Xylophilus testaceus HERBST. – Kölked 1989. VI. 27. (H–S, 1 Füz.: 8. 3.).

Otho sphondyloides GERM. – Kétújfalu 1987. VII. 18. (S, 1 T.: 8. 3.). 1988. VIII. 22. (S, 1 T.: 8. 3.).

Drapetes biguttatus PILLER – Kétújfalu 1987. VIII. 17. (S, 1 T. F.: 8. 3.).

Trixagidae

Trixagus dermestoides L. – Kétújfalu 1989. V. 13. (S, 1 T.: 3.).

Ostomidae

Nemosoma elongatum L. – Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 1 T.: 5. 2. 9.).

Tenebrioides fuscus GOEZE – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. I. 3. (S–R, 1 T. Sz.: 1. 5.), Kétújfalu 1987. XII. 26. (S, 5 T. Sz.: 1. 5.).

Grynocharis oblonga L. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. I. 3. (S–R, 1 T. Sz.: 5. 9.), Kétújfalu 1987. VI. 5. (S, 2 T. Sz.: 5. 9.).

Thymalus limbatus F. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. I. 3. (S–R, 6 T.: 9. 7.) 1989. III. 26. (S, 1 T.: 9. 7.).

Byphillidae

Byphyllus lunatus F. – Kétújfalu 1988. VI. 25. (S, 1).

Nitidulidae

Carpophilus bipustulatus HEER. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. II. 7. (S–R, 3 T.: 5. 2.)

Carpophilus sexpustulatus FABR. – Pécsvárad, Zengő 1989. III. 9. (H–S, 2 T.: 7. 5.).

Epurea variegata HERBST. – Kétújfalu 1988. V. 28. (S, 10 Nyár: 7.).

Amphotis marginata FABR. – Kétújfalu 1987. IV. 19. (S, 1 T.: 6.).

Soronia punctatissima ILL. – Kétújfalu 1987. X. 4. (S, 2 T.: 6.). Kétújfalu 1990. VII. 17. (S, 2 T.: 6.).

Ipidia 4. maculata QUESSEL. – Kétújfalu 1989. IV. 23. (S, 1 Gy.: 2. 4.).

Glischrochilus quadriguttatus FABR. – Kétújfalu 1988. IV. 4. (S, 2 T.: 7.) Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 1 T.: 7.).

Rhizophagidae

Rhizophagus perforatus ER. – Kétújfalu 1989. V. 3. (S, 1 T.: 2.).

Rhizophagus dispar PAYK. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 2 T.: 5. 2. 9.).

Rhizophagus bipustulatus F. – Kétújfalu 1989. VII. 1. (S, 5 T.:).

Rhizophagus politus PAYK. – Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 4 T.: 2.5.).

Cucujidae

Ahasverus advena WALT. – Kétújfalu 1988. VIII. 21. (S, 1 T.: 1.), Kétújfalu 1989. VIII. 16. (S, 1 T.: 1.).

Silvanus bidentatus F. – Komló 1987. IV. 8. (H–S, 1 T.: 1.).

Silvanus unidentatus F. – Kétújfalu 1988. V. 11. (S, 5 T.: 1.), Komló 1987. IX. 8. (S, 2 T.:), Pellérd 1989. VIII. 2. (S, 5 Nyár: 1. 5.), Kővágószőlős, Jakabhegy 1990. X. 25. (H–S, 4 Nyár: 1. 5.), Cserkút 1988. V. 19. (S, 3 Nyár: 1. 5.), Hosszúhetény, Hármashegy 1989. IX. 7. (H–S, 6).

Uleiota planata L. – Kétújfalu 1987. VIII. 2. (S, 6), Pécs, Misina 1988. IX. 5. (S, 4 A. T. F.: 9. 5. 1.), Hercegszántó, Karapancsa 1989. V. 11. (H–S, 5 Nyár), Kölked, Béda 1989. V. 31. (H–S, 6.).

Cucujus cinnabarinus SCOP. – Kővágószőlős, Jakabhegy

1987. XII. 30. (H–S, 5 T. F. Nyár: 9. 5. 2.), Töttös 1988. I. 17. (H–S–R, 2 T. F. Nyár: 9. 5.2.), Pellérd 1988. I. 3. (S–R, 6 T. F. Nyár: 9. 5. 2.), Mohács 1988. VI. 9. (H–S, 1 T. F. Nyár: 9. 5. 2.), Bószénfa 1987. I. 17. (H–S, 3 T. F. Nyár: 9. 5. 2.).

Pediacus dermestoides F. – Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 2 T. B.: 5. 2.), Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 2 T. B.: 5. 2.).

Laemophloeus monilis F. – Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 1 B.: 5. 2. 9.).

Laemophloeus testaceus F. – Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 4 B.: 5. 2.).

Erotylidae

Tritoma bipustulata FABR. – Kétújfalu 1987. XII. 26. (S, 1 T.: 5.).

Dacne pustulata THUREG. – Kétújfalu 1987. V. 3. (S, 29 Szf.: 7.).

Combocerus glaber SHALL. – Kétújfalu 1982. V. 16. (S, 1 T. D.: 7.), Pellérd 1981. VI. 26. (S–R, 1 T. D.: 7.).

Cryptophagidae

Cryptophagus simplex Mill. – Kétújfalu 1989. VII. 1. (S, 1 D.: 8.).

Atomaria ornata HEER. – Pécsvárad, Zengő 1989. III. 9. (S, 1 T.: 8. 5.).

Latridiidae

Latridius hirtus GYLLH. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. II. 7. (S–R, 2 T.: 5. 7. 8.).

Corticaria fulva COMOLLI – Komló, Mecsekjános 1989. III. 2 (H–S, 1 Gy.: 7.).

Stephostethus angusticollis GYLL. – Cserkút 1988. III. 23. (S, 1 T.: 7.).

Mycetophagidae

Litargus connexus GEOFFR. – Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 5 T.: 5. 7.).

Mycetophagus quadripoutulotus L. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 3. (S, 1 T. A. Vcs.: 5. 7.), Pellérd 1981. VI. 26. (S–P, 7 T. A. Vcs.: 5. 7.), Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 1 T. A. Vcs.: 5. 7.), Kétújfalu 1987. V. 15. (S, 1 T. A. Vcs.: 5. 7.), Hosszúhetény, Hármashegy 1989. VI. 22. (H, 8 T. A. Vcs.: 5. 7.).

Mycetophagus pustulatus AB. *Erythrocephalus* – Kétújfalu 1989. IV. 23. (S–Sz, 1 T.: 5. 7.).

Mycetophagus piceus F. – Pellérd 1991. VI. 26. (S, 2 Nyár: 7.).

Mycetophagus atomarius F. – Bószénfa 1987. XII: 11. (H–S, 1 Gy.: 5. 7.).

Mycetophagus fulvicollis F. – Hosszúhetény, Püspökszentlászló 1989. XII. 8. (H–S, 1 T.: 7.), Töttös 1988. I. 23. (H–S, 1 T.) Kővágószőlős, Jakabhegy 1991. V. 10. (S, 1 T.).

Typhaea stercorea L. – Pellérd 1989. III. 26. (S, 1 Nyár).

Colydiidae

Pycnomerus terebrans OL. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 10 F. T.: 5. 9. 6.).

Endophloeus markovichianus PILL. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1981. V. 10. (S, 9T. Gy.: 5. 9. 8.), 1987. XII. 30. (H–S, 6 T. Gy.: 5. 9. 8.), 1988 I. 3. (S–R, 2 T. Gy.: 5. 9. 8.), 1988. II. 7. (S, 2 T. Gy.: 5. 9. 8.), 1989. III. 26. (S, 7 T. Gy.: 5. 9. 8.), Bószénfa, Ropolyuszta 1978. III. 7. (H–S, 1).

Synchita mediolaensis VILLA. – Kétújfalu 1988. VI. 5. (S, 1 T.: 8. 10.)

Colobicus marginatus LATR. – Kétújfalu 1987. VII. 17. (S, 1 T. A.: 8. 10.).

Ditoma crenata F. – Pellérd 1981. X. 25. (S–P, 1 T. A. Ny.: 1. 5. 8.) Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 8 T. A. Ny.: 1. 5. 8.), Kétújfalu 1987. IX. 8. (S, 8 T. A. Ny.: 1. 5. 8.) Hosszúhetény, Hármashegy 1988. XII. 17. (H–S 4 T. A. Ny.: 1. 5. 8.), Pécs, Misina 1988. IX. 5. (S, 1 T. An Ny.: 1. 5. 8.).

Colydium elongatum F. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. I. 3. (S–R, 1 T.: 1. 5. 2.), Kétújfalu 1987. VIII. 22. (S, 3 T.: 1. 5. 2.), 1987. X. 4. (S, 3 T.: 1. 5. 2.), Hercegszántó, Karapancsa 1989. V. 11. (H–S, 1 T.: 1. 5. 2.).

Bothrioides contractus F. – Bőszénfa 1987. XII. 11. (H–S, 9 T.: 9. 2. 5.), Vásárosdombó, 1989. III. 2. (H–S, 2 T.: 9. 2. 5.), Kétújfalu 1987. VII. 17. (S, 3 T.: 9. 2. 5.), Kölked, Béda 1989. V. 31. (H–S, 11 T.: 9. 2. 5.), Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 2 T.: 9. 2. 5.).

Cerylon histeroideus F. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1989. III. 26. (S, 1 T.: 8.), Kétújfalu 1989. VII. 10. (S, 1 Füz.), Komló 1989. III. 2. (H–S, 1 T.), Pécs, Égervölgy 1988. IX. 17. (S, 1 T.).

Cerylon ferrugineum Sr. – Kétújfalu 1989. III. 27. (S, 5 K. Sz.) Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. II. 7. (S, 4 T.), Óbánya 1989. VIII. 21. (H–S, 2 T.), Cserkút 1988. III. 23. (S, 2 Füz.).

Endomychidae

Mycetala subterranea GUER. – Kétújfalu 1989. VII. 1. (S, 12 A.: 7. 4.).

Mycetina cruciata SHALL. – Bőszénfa 1987. XII. 11. (H–S, 1 F. Gy.: 1. 5. 8.) Kétújfalu 1989. V. 9. (S, 1 F. Gy.: 1. 5. 8.).

Endromychus coccineus L. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1981. V. 10. (S, 2 Gy. T.: 3. 8.), Komló 1989. III. 8. (H–S, 11 Gy. T.: 3. 8.), Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 1 Gy. T.: 3. 8.).

Coccinellidae

Coccidula scutellata HRBST. – Alsómocsolád 1988. I. 6. (S, 1 Füz.: 5.).

Chylocorus bipustulatus L. – Komló 1989. III. 2. (H–S, 1 T.: 5.).

Adonia variegata GOEZE. – Bisse 1988. I. 23. (H–S–R, 2 T.: 5.).

Coccinella bipunctata L. – Hosszúhetény, Püspökszentlászló 1990. XII. 8. (H–S, 1 T.: 5.), Alsómocsolád 1987. XII. 26. (S, 1 SzF.: 5.), Kétújfalu 1988. I. 16. (S, 1 Füz.: 5.), Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 1), Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. I. 17. (S, 1).

Coccinella quadripunctata Puntopp. – Hosszúhetény. Püspökszentlászló 1989, XII. 8. (H–S, 2 P.: 5.).

Coccinella 7-punctata L. – Hosszúhetény, Hármashegy 1989. IX. 7. (H–S, 1 P.: 5.).

Halyzia decempunctata LIN. – Vásárosdombó 1989. III. 2. (H–S, 1 Gy.: 5.).

Cisidae

Cis boleti SCOP. – Hosszúhetény, Hármashegy 1987. XII. 21. (H–S, 2 B.: 7.).

Anobiidae

Xestobium plumbeum ILL. – Vásárosdombó 1989. III. 21. (H–S, 1 Gy.: 8.).

Oligomerus ptilinoides VOLL. – Kétújfalu 1988. VI. 4. (S, 1 T.: 8.).

Oligomerus brunneus STRUM. – Kétújfalu 1989. VII. 14. (S, 1 T.: 8.).

Anobium nitidum HRBST. – Kétújfalu 1989. VII. 1. (S, 1 T.: 8.).

Anobium costatum ARRAH. – Kétújfalu 1989. VII. 1. (S, 1 T.: 8.).

Anobium rufipenne DUFT. – Komló 1989. III. 2. (H–S, 1 T.: 8.).

Ptilinus pecticornis L. – Óbánya 1989. VII. 24. (H–S, 4 T. D.: 8.), Bőszénfa, Ropolyuszta 1987. IV. 12. (H–S, 2), Lipótfá 1987. V. 11. (H–S, 1.).

Ptilinus fuscus Geoffr. – Kölked 1991. VI. 20. (H–S, 3 T.: 8.), Kétújfalu 1988. IV. 9. (S, 1 Nyár: 8.), Mohács 1988. VI. 4. (H–S, 1 Nyár, Füz: 8.).

Ptinidae

Ptinus lichneum MARSH. – Kétújfalu 1989. V. 13. (S, 1 Sz.: 8.).

Ptinus fur LIN. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 2 T.:8.).

Ptinus raptor STURM. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 1 T.: 8. 5.).

Pythidae

Vincellensus ruficornis LATR. – Töttös 1988. I. 23. (H–S, 2), Hosszúhetény, Hármashegy 1989. IX. 7. (H–S, 1 T.: 2. 5.).

Rhynosimus aeneus OLIV. – Kétújfalu 1989. VII. 1. (S, 2 Gy.: 2.), Vásárosdombó 1989. IV. 2. (H–S, 2).

Rhynosimus planirostris FABR. – Bószénfa 1987. VII. 11. (H–S, 3 Gy.: 2. 5.).

Rhynosimus ruficollis LIN. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1991. V. 10. (H–S, 3 T.: 2.), Vásárosdombó 1989. IV. 2. (H–S, 1).

Mordellidae

Hoshihananomia perlata SUD. – Kölked 1991. VII. 9. (H–S, 1 Füz.: 3.).

Serropalpidae

Eustrophus dermestoides F. – Töttös 1988. I. 27. (H–S–R, 1 T.:5. 10.).

Conopalpus testaceus OL. AB: *flavicollis* GYLL. – Somogyaszob, Kaszópuzsta 1991. VII. 3. (H–S, 1 T.: 10.).

Alleculidae

Prionychus ater FABR. – Kölked, Béda 1989. V. 31. (H–S, 1 Füz.: 4. 8.).

Mycetochara falvipipes FABR. – Hercegszántó, Karapanca 1989. V. 11. (H–S, 1 T.: 4. 8.).

Mycetochara humeralis FABR. – Kétújfalu 1987. VI. 5. (S, 7 A. T. Sz. F.: 4.), 1988. V. 14. (S, 3 A. T. Sz. F.: 4. 8.).

Mycetochara linearis ILL. – Kétújfalu 1988. V. 14. (S, 3 A.: 4. 8.).

Tenebrionidae

Diaperis boleti L. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. II. 7. (S–R, 1 T.: 7. 5.).

Scaphidema metallicum FABR. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. I. 6. (H–S, 3 A. T. Gy. Füz.: 1. !), Hercegszántó Karapanca 1989. V. 11. (H–S, 5 A. T. Gy. Füz.: 1. 5.), Kétújfalu 1988. VII. 22. (S, 10 A. T. Gy. Füz.: 1.5.).

Platidema violaceum FABR. – Bószénfa 1987. XII. 11. (H–S, 3 T. D.: 5. 1.), Kétújfalu 1987. VIII. 16. (S, 3 T. D.: 5. 1.), Hosszúhetény 1988. VII. 17. (H–S, 18 T. D.: 5. 1.).

Hypophloeus unicolor PILL.–MITTERP. – Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 3 T. F.: 2. 5. 1.), Kétújfalu 1988. VII. 22. (S, 10 T. F.: 2. 5. 1.) Hercegszántó, Karapanca 1989. V. 11. (H–S, 7 T. F.: 2. 5. 1.).

Hypophloeus bicolor OL. – Kétújfalu 1987. VIII: 12. (S, 3 Füz.: 1. 2.), Pellérd 1987. III. 8. (S–P, 9 Füz.: 1. 2.).

Palorus depressus FABR. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. I. 3. (H–S–R, 3 A. T.: 5. 8.), Kétújfalu 1987. VIII. 22.) S, 2 A. T.: 5. 8.).

Palorus ratzeberi WISSM. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1988. I. 3. (H–S–R, 1 T. K.: 5. 8.), Kétújfalu 1987. VIII: 22. (S, 2 T. K.: 5. 8.).

Alphitobius diaperinus PANZ. – Magyarhertelend 1988. VI. 24. (Szabó Ervin, F: 10. 7.).

Diaclina testudinea PILL.–MITTERP. – Kétújfalu 1987. VIII. 22. (S, 5 Nyár: 8. 6.), 1988. IV. 29. (S, 6 Nyár: 8. 6.).

Diaclina fagi PANZ. – Kétújfalu 1988. VIII: 21. (S, 1 Nyár T.: 10. 7. 8.).

Uloma culinaris L. – Bőszénfa 1987. XII. 11. (H–S, 2 T. D.F.: 1. 5. 8. 9.), Kétújfalu 1987. X. 4. (S, 12 T. D. F.: 1. 5. 8. 9.), Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. VII. 7. (S, 1 T. D. F.: 1. 5. 8. 9.), Mesztegyő 1989. VI. 8. (H–S, 30 T. D. F.: 1. 5. 8. 9.)

Uloma rufa PILL.–MITTERP. – Szakonyfalu 1988. VII. 24. (H–S, 1 F. T.: 1. 5. 8. 9.), Mesztegyő 1989. VI. 8. (H–S, 20 F. T.: 1. 5. 8. 9.)

Meneophilus cylindricus HRBST. – Senta 1991. VII. 1. (H–S, 1 T.: 4.)

Cylindronotus dermestoides ILL. – Pellérd 1981. III. 22. (S–P, 1 Vcs. Sz. A.: 1.), Kétújfalu 1988. IV. 14. (S, 1 V. Sz. A.: 1.)

Cylindronotus aeneus SCOP. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1981. V. 2. (S, 1 T. Sz.: 1.), Kétújfalu 1987. VI. 10. (S, 1 T. Sz.: 1.)

Melolonthidae

Potosia cuprea FABR. – Kölked, Béda 1989. V. 31. (H–S, 1 Fűz: 3.)

Valgus hemipterus L. – Kétújfalu 1989. V. 9. (S, 13 A. T.: 3.)

Lucanidae

Dorcus paralellepipedus L. – Hercegszántó, Karapancsa 1989. V. 11. (H–S, 8 T.: 3.), Kétújfalu 1988. V. 20. (S, 2 T.: 3.)

Sinodendron cylindricum L. – Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 1 T. B.: 3.)

Cerambycidae

Megopis scabricornis SCORP. – Kölked 1991. VII. 9. (H–S, 1 Fűz: 3.)

Criocephalus rusticanus L. – Bőszénfa 1987. XII. 11. (H–S, F.: 3. 5.)

Leptura scutellata F. – Mesztegyő 1989. VI. 1. (H–S, 1 Nyír.: 3.)

Lamia textor L. – Pellérd 1991. II. 23. (S, 1 Fűz: 5.)

Leiopus nebulosus PAYK. – Mesztegyő 1989. VI. 1. (H–S, 2 Gy.: 3.)

Chrysomelidae

Lema melanopus L. – Bőszénfa 1987. XII. 11. (H–S, 8 T. B.: 5.), Pécsvárad, Zengő 1988. I. 6. (H–S, 2 T. B.: 5.)

Chrysomela polita L. – Pellérd 1988. I. 17. (S, 2 Fűz: 5.)

Crepidodera ferruginea SCOP. – Kétújfalu 1990. VII. 5. (S, 1 Fűz.: 4.)

Phyllotreta atra FABR. – Cserkút 1989. III. 23. (S, 1 Fűz.: 5.)

Anthribidae

Tropideres speciloca FABR. – Kővágószőlős, Jakabhegy 1987. XII. 30. (H–S, 1 T.: 5. 8.)

Scolytidae

Scolytus intricatus RATZ. – Mesztegyő 1989. VI. 1. (H–S, 1 T.: 8.)

Scolytus mali BECHTS. – Kétújfalu 1987. VII. 23. (S, 1 Sz.: 8.)

Hylurgops glabratus ZETT. – Kondorfa 1988. VIII. 23. (H–S, 1 F.: 8.)

Hylesinus crenatus FABR. – Kétújfalu 1990. V. 13. (S, 7 Gy.: 18.)

Taphrorychus bicolor HRBST. – Kétújfalu 1988. VII. 10. (S, 1 Gy.: 8.)

Jps sexdentatus BOER. – Somogyudvarhegy 1988. VII. 23. (H–S, 4 F.: 8.)

Orthotomicus proximus EICHH. – Vízvár 1988. VII. 21. (H–S, 4 F.: 8.)

Xyleborus monographus FABR. – Nagyarsány, Szársomlyó 1988. II. 7. (H–S–R, 1 Gy.: 8. 5.)

Xyloterus domesticus L. – Pécsvárad, Zengő 1989. III. 8. (H–S, 20 B.: 8.)

Platypus cylindrus FABR. – Kondorfa 1988. VII. 23. (H–S, 3 T.: 8.), Kétújfalu 1988. VII. 2. (S, 2 T.: 8.).

Curculionidae

Curculio glandium MARSH. – Pécs, Misina 1989. XI. 5. (S, 1 T.: 5.).

Neophlntus porcatus PANZ. – Kétújfalu 1987. VI. 5. (S, 1 T.: 10.).

Mecinus pyraister HERBST. – Komló, Mecsekjánosi 1989. III. 2. (H–S, T.:5.).

A ritka fajok jellemzése

Carabus chlatratus L. ssp. *auroliensis* MÜLL.

Paleartikus elterjedése Kelet-Európától Japánig tart. Síkvidéki füzesekben, mocsarakban helyenként gyakori, viszont kevés a hazai adat.

Agonum angustatum DEJ.

Észak-Afrikában és Dél-Európában él. Magyarország déli részén húzódik északi elterjedési határa. Csak néhány hazai lelőhelye ismert.

Agonum longipenne MANN.

Európa mocsaraiban sokfelé elterjedt, de a határozás nehézségei miatt csak néhány hazai adata van.

Rhysodes sulcatus FABR.

Kelet-Európában nagyon ritka, rejtett életmódú faj.

Rhysodes americanus GANGL.

Dél-Kelet-Európától Kelet- Ázsiáig terjed el, Kelet-Európából nincsenek új adatai.

Schaphium immaculatum OL.

Dél-Nyugat-Európában és Kelet-Európa déli részén él, melegkedvelő, „atlantikus” elterjedésű faj, kevés hazai adata ismert.

Lymexylon navale L.

Elterjedése Európa középső sávjában húzódik. Közép-Európában mindenfelé él, Nyugat-Európában nem gyakori. Az alpi országokban ritka, újabban elterjedőben van.

Ampedus nigerrimus LAC.

Észak-Kelet-Európa kivételével egész Európában általánosan elterjedt, Közép-Európában az idős állományú erdőkben él. Lárva nedves fakorhadékban fejlődik, öreg fák rönkjében. Ritka, ellenben Közép-Európa keleti részében gyakoribb.

Isorhipis melasoides GAST.

Európában policentrikus elterjedésű faj. Nyugaton Spanyolországtól Közép-Európa nyugati részéig bizonyítottan él. Keleten a Balkánon, Erdélyen át Ausztria déli részéig húzódik az áréaja. A két terület között hiányzik. Magyarországon ritka.

Nematodes filum F.

Második hazai adat, Kelet-Európában csak régi adatai ismertek. A Pilisben öreg erdők lombos fáiban él.

Xylophilus testaceus HERBST.

Magyarországon eddig Siófokról, Kopácsról, Pécelről és Budapestről ismerjük. Nálunk igen ritka. Elterjedése: a Pireneusoktól Magyarorszáig tart. Közép-Európában, úgy hazánkban is ritka. Korhadat fűzfákban él.

Otho sphondiloides GERMAR.

Faunánkban új faj. Horvátországból a magyar határtól nem messze már gyűjtötték (Virotvica – Verőce). Először Kétújfaluból, Dél-Nyugat Baranyából került elő (Sár, 1992). Újabbán Somogyzomb-Kaszópusztáról is ismerjük.

Grynocharis oblonga L.

Európa keleti részén gyakoribb, mint nyugaton. Hazánkban nagyon ritka. Életmódja még ismeretlen.

Byphyllus lunatus F.

Igen ritka faj, hazánkban kevés lelőhelye ismert. Egyek, Budapest, Simontornya, Elza-lak. Korhadat lombos fák kérge alatt található.

Pycnomerus terebrans OL.

Őserdei reliktum faj, öreg lombos fákból élő hangya fészkekben található. (*Lasius brunneus*). Hazánkban ritka.

Endophloeus markovicianus PILL.

Európának csak a déli, – Dél-Keleti részén fordul elő, hazánkban rendkívül ritka!

Synchita mediolanensis VILLA.

Európa keleti részén élő faj, nálunk nagyon ritka.

Colobicus marginatus LATR.

Dél-németországi, Nyugat-ausztriai faj, Magyarországon nagyon ritka.

Konopalpus testaceus. OL. Ab: *flavicollis* GYLL.

Egész Európában előfordul. Faunaterületünkön elterjedt, de ritka. Dombvidékek lomblevelű erdeiben él.

Uloma rufa PILL-MITTERP.

Rendkívül ritka, hazánkból csak a Nyugat- és Dél-Dunántúlról ismert.

Meneophilus cylindricus HERBST.

Dél-Európában elterjedt, Ausztriában rendkívül ritka. Németországból kipusztult, őserdei reliktum. Korhadat tölgykéreg alatt él.

Összefoglalás

A fakéreg alatt gyűjtött Coleopterák életmódjáról jelen tanulmány megjelenése előtt nem találtunk összefoglaló adatokat a szakirodalomban. Munkám során a fakéreg alatt élő bogárfajok élőhely változásának lehetséges okait is vizsgáltam. E speciális élettérben fellelt fajokat tíz különféle életmódtípusba osztottam. A módszer által előkerült ritka bogarak hűen tükrözik az egyes fajok ökológiai igényeire vonatkozó feltételeket, miszerint az öregállományú erdőkben a száraz fák meghagyása igen fontos a speciális élettérben élő fajok fennmaradása érdekében. Ezeket, csak az emberi beavatkozások visszaszorításával, helyenként az „őserdei” állapotok fenntartásával érhetjük el.

Ezúton köszönöm meg szíves közreműködésüket a nehezen határozható fajok azonosításában Dr. HORVATOVICH Sándornak, Dr. MERKL. Ottónak és ADÁM Lászlónak.

Irodalom

- ENDRŐDI S. (1959): Szűbogarok – Scolytidae Faun. Hung. X. (19), 1–81. Akad. Kiadó, Budapest
- FREUDE, HARDE, LOHSE (1967): Die Kafer Mitteleuropas (7B), 14–280.
- KASZAB. Z. (1956): Felemás lábfejű bogarak I. Heteromera I. Faun. Hung. IX (1), 1–260. Akad. Kiadó, Budapest
- KASZAB Z. (1956): Felemás lábfejű bogarak III. Heteromera III. Faun. Hung. IX (3), 75–86. Akad. Kiadó, Budapest
- KASZAB Z. (1955): Különböző csápú bogarak I. Diversicornia I. Faun. Hung. VIII (1), 1–144. Akad. Kiadó, Budapest
- SLAWOMIR M.–KASZAB Z. (1980): Suta bogarak – Histeridae Faun. Hung. VII. (14), 1– 123. Akad. Kiadó, Budapest

SÁR József
Janus Pannonius Museum
H-7624 PÉCS
Rákóczi ú. 64.

Beiträge zur Kenntnis der Pterophoridae-Fauna Ungarns, Nr. 2. Die Federmotten Nord-Ungarns (Nördliches Mittelgebirge) Lepidoptera: Pterophoridae

IMRE FAZEKAS

ABSTRACT: Author presents serially the results of the revision of Pterophoridae fauna in Hungary. In his present work altogether 41 species are pointed out from a typical mountain-range area in North-Hungary. The paper deals with the biology of the group, analyses in detail the range of each species in the Palearcticum, and in Hungary, which is shown on UTM-grid maps. The habitus and genitalia structure of some species are presented as well.

Einleitung

In der letzten Zeit habe ich mich in zwei Studien mit der Pterophoridae Fauna der ungarischen Meso- und Makroregionen (FAZEKAS, 1985; 1988) beschäftigt. In dieser Arbeit bearbeite ich die Arten des nördlichen Mittelgebirges auf Grund literarischer Hinweise und eigener Revisionsuntersuchungen. Der Zweck dieser Teilstudien ist, die gesamte ungarische Pterophoridae Fauna mit detaillierten Verbreitungskarten im UTM System in einem Band zusammenzufassen.

Das nördliche Mittelgebirge Ungarns ist aus der Hinsicht Microlepidoptera kaum bekannt, und das gilt besonders für die Pterophoridae-Arten. Die Untersuchung der Pterophoridae-Arten war in den 80-er Jahren in Ungarn ein völlig vernachlässigter Bereich. Auf die Untersuchung der ungarischen Pterophoridae-Arten hat sich die Komlóer Naturhistorische Sammlung spezifiziert. Nach langjähriger Forschungsarbeit habe ich die kritische Benennungssammlung der ungarische Arten, und die Skizze ihrer geographischen Verbreitung (FAZEKAS, 1992; 1993. a) fertiggestellt.

Eine überlickende Arbeit über das nördliche Mittelgebirge, die die neuesten palaearktisch taxonomischen und tiergeographischen Forschungen beinhaltet, ist noch erschienen. Früher haben drei Forscher (RESKOVITS, 1963; BALOGH, 1967; JABLONKAY, 1972) hervorragende Sammlungen in den Gebirgen Mátra, Bükk und Zempléni durchgeführt. Wenigere Bedeutung kann der Sammlerarbeit von NATTÁN (Mátra-Gebirge, in coll. JPM Pécs) und SZABÓKY (Mátra und Zempléni Gebirge, in coll. priv. Samml. Budapest) und von anderen zugemessen werden. Auf die letztere kann man ausführliche Hinweise in der Arbeit von BALOGH (1967) bekommen. Beweise kann man im Mátra Museum (Gyöngyös), im Ungarischen Naturhistorischen Museum (Budapest), im Janus Pannonius Museum (Pécs), in der Komlóer Naturhistorischen Sammlung (Komló) und in der Privatsammlung von BALOGH I. (Budapest) finden. Ich habe noch keine Gelegenheit gehabt die Privatsammlung von SZABÓKY CS. zu untersuchen. Die Pterophoridae Sammlung des Budapester Naturhistorischen Museums ist nur teilweise revidiert, und die ganze Sammlung bedarf der Überprüfung.

* Beginn in: *Nota lepid.* 8:325-328 (1985) Nr.1. Fortsetzung in: *Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis*, 4: 129-136 (1985) Nr. 3. - Fortsetzung in: *Állattani Közl.* 74: 17-28 (1988) Nr. 4.

Naturgeographische Skizze

Die Makroregion von Donau-Knie – parallel mit der slowakischen Grenze – bis zur Grenze Ukraine ist das höchste mittelgebirgische Gebiet Ungarns. Für das Gelände sind niedrige (200–650 m) und mittelmässig hohe (650–1000 m) Mittelgebirge, sowie erosiv-derationische Bergfussoberfläche (200–350 m), und die Hügellandschaften charakteristisch. Auf die Herausbildung dieses Gebiets hatte die Ablagerung des Mesozoikums, woraus sich die adlerfelsigen Faltengebirge herausgebildet haben (Bükk, Aggtelek), bedeutende Wirkung gehabt.

Aus landschaftformierender Hinsicht war der kräftige Vulkanismus im Tertiär, der ca 200 km langen Zug zustande gebracht hatte, von grosser Bedeutung; Visegrader Gebirge, Börzsöny, Ost-Cserhát, Mátra, Bükkalja, Tokaj-Zempléner Gebirge. Die postvulkanischen tektonischen Bewegungen seit dem oberen Pliozän haben vertikale Verschiebungen über ca. 2000 m verursacht.

Der inneren, Beckenrandzone der Nord-Karpaten gehörende Berzug ist das kühlfte Grossgebiet Ungarns. Die südlichen Berghänge haben die Jahresdurchschnittstemperatur von 9,5 °C, auf den oberen Bergspitzen ist sie 6 °C. Der Niederschlag ist durchschnittlich 600–800 mm pro Jahr, aber örtlich beträgt er auch 900 mm.

Die Vegetation der Gebirge Börzsöny, Mátra und Bükk zeigt karpatischen Charakter. Die niedrigen Berge, die südlichen Hänge sind mit pannonischer Pflanzendecke bedeckt. Auf den südlichen Hänge der Berge (bis 600 m) ähnlich der nördlichen (hier aber bis 400 m) herrscht hauptsächlich der Zerreichen-Steineichen Wald. Dieser geschlossenen Eichenzone folgen aufwärts Buchenwälder, in den Tälern findet man Weissbuchen-Eichenwälder. Echte Felsenvegetation wächst vor allen auf der Bükk-Hochebene (900 m), bzw. auf dem Karst von Aggtelek, die an reliktschen und endemischen Pflanzenarten reich sind. Die Nationalparks in Bükk und in Aggtelek verfügen über hervorragenden Naturschutzwert auch in europäischer Hinsicht. Über die Pterophoridae Fauna des letzterwähnten Nationalparks haben wir leider keinerlei Informationen.

Der Fundorte mit UTM-Codes

DU 62	Ablakoskő-völgy	DU 10	Fallóskút
DU 10	Ágasvár (789 m)	DT 49	Feldebrő
DU 41	Agyagos-tető	DU 51	Felnémet
DU 51	Almár	DU 20	Fényespuszta
DU 62	Bálvány (956 m)	DU 51	Felsőtárkány
DU 62	Bánkút	CT 67	Fót
DU 82	Barát-rét	DU 62	Garadna-völgy
DU 51	Berva-völgy	DU 10	Galya-tető (969 m)
DU 52	Bélapátfalva	DT 29	Gyöngyös; Sár-hegy
DU 54	Borsodbóta	DT 29	Gyöngyös; Pipis-hegy
DU 52	Bükkszentlászló	DT 18	Gyöngyöshalász
DU 52	Bükkszentmárton	DT 19	Gyöngyösoroszi
DU 63	Buzgókő	DT 19	Gyöngyössolymos
DU 60	Cserépváralja	DT 09	Gyöngyöspata
DU 50	Eger	DU 63	Harica-völgy
DU 50	Eger; Hajdú-hegy	EU 35	Háromhuta
DU 50	Eger; Szépasszony-völgy	DT 08	Hort
DU 50	Eger; Tihamér	DU 52	Huta-rét
DU 41	Egerbakta	EU 36	Kemence-völgy
DU 52	Elzalak	DU 20	Kékes-tető

DU 30 Kisnána; Kopasz-hegy	DU 00 Pásztó; Muzsla-hegy
DU 30 Kőkútpuszta	DU 00 Pásztó; Zagyva-völgy
DU 72 Lófő-hegy	DU 50 Rakottyás
DU 61 Lök-völgy	DU 51 Répáshuta
DU 63 Mária-forrás; Látókövek	DU 62 Répás-völgy
DT 59 Maklár	DT 09 Rózsaszentmárton
DT 29 Mátrafüred; vízmű	DU 10 Rudolftanya
DT 20 Mátraháza	DT 29 Sás-tó; Eremény
DU 10 Mátraszentimre	DU 30 Sirok
DU 10 Mátraszentistván	DU 51 Szarvaskő; Rocska-völgy
DU 10 Mátraszentlászló	CU 82 Szécsény
DU 50 Nagyegyed (536 m)	DU 52 Szilvásvárad; Szalajka-völgy
CT 49 Nagymaros	DU 51 Szőlőskei-erdő
DU 61 Oldal völgy	CT 59 Tahí
DU 52 Oroszlánvár (hegy)	DU 01 Tar
DU 73 Ostorosi völgy	DU 63 Tardona
DU 52 Órkő (876 m)	EU 27 Telkibánya
DU 52 Panna-rét	DU 71 Töviskes-völgy
DU 51 Pap-hegy	DU 54 Uppony
DU 20 Parád	DU 51 Vár-hegy
DU 20 Parádsasvár	CT 59 Vác

Systematisch-, zoogeographisch und faunistisches verzeichnis

Bemerkung: Systematik, Nomenklatur und Verbreitungsangaben nach FAZEKAS (1992 und 1993. a)

1. *Agdistis adactyla* HÜBNER, 1819

Samml. Eur. Schmett. Alucit. t. 7f. 32–34.

Locus typicus: Austria infer., Oberweiden (Neotypus)

Gesamtverbreitung: Mongolei, S-Sibirien, Kasachstan, Afghanistan, Iran, Europa (ausser Skandinavien, Holland, Belgien und England), Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Südtransdanubien, Transdanubische Mittelbergerie und Nördliche Mittelgebirge. Überall lokal und selten. Die ungarischen Fundorten liegen hauptsächlich in Tiefebene.

Futterpflanzen: *Artemisia campestris*, *Chenopodium fruticosum*, *Senecio nemorensis*, *S. fluviatilis*, *Santolina chamaecyparissus*. Letztere bei uns die Adventivpflanze.

Flugzeit: VI–VIII.

Vorkommen in Nord-Ungarn.

Literaturangaben: Mátra-Gebirge; Sás-tó, Eremény (JABLONKAY, 1972)

Untersuchtes Material: 3 ♂, Mátra hegység, Sás-tó, Eremény, 29. 07. 1966 und 15. 08. 1966 leg. Jablonkay; ♀, Bükk hegység, Berva-völgy, 24. 07. 1965 leg. Jablonkay.

Bemerkungen: Bisher nur aus der Mátra-Gebirge nachgewiesen. Sondebar, dass diese auffallende Art seitdem nicht mehr beobachtet wurde.

2. *Oxyptilus pilosellae* ZELLER, 1841

Isis, 34:789 t. 4 f 27.

Locus typicus: „Glogów”

Gesamtverbreitung: Südsibirien, Iran, Europa, Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Alpenrand, Südtransdanubien, Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge.

Futterpflanzen: *Hieracium pilosellae*. Es ist anzunehmen, das ist Monophag-Art.

Flugzeit: Von Ende Mai bis September.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Kisnána, Kopasz-hegy (JABLONKAY, 1972); Vác (GOZMÁNY, 1963); Zempléner-Gebirge, István-kút (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: 3 ♂, Mátra-Gebirge, Fényespuszta, 10. 07. 1970 leg. Jablonkay; ♀, Zempléner-Gebirge, Háromhuta, István-kút, 03. 07. 1951 leg. Balogh.

Bemerkungen: Aus der Ungarn sind bisher keine Funde bekannt. Überall sehr lokal.

3. *Oxyptilus chrysodactylus* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Ank. Syst. Verz. Schmett. Wien: 320

Locus typicus: Wien (Neotypus).

Gesamtverbreitung: Ferner Osten, Südsibirien, Kaukasus, Europa (ausser Grossbritannien).

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene (Gyón, Kecskemét), Südtransdanubien, Nördliche Mittelgebirge (hier ist nur im Bükk-Gebirge bekannt).

Futterpflanzen: *Hieracium umbellatum*, *Picris hieracioides*.

Flugzeit: Von Ende Mai bis Anfang September.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Zempléner-Gebirge, Istvánkút und Telkibánya (FAZEKAS, 1986); Bükk-Gebirge (FAZEKAS, 1992).

Untersuchtes Material: ♂, Bükk-Gebirge, Cserépváralja, 10. 07. 1953 leg. Balogh, gen. prep. Fazekas, No 2070; ♂, Zempléner Gebirge, Háromhuta, Istvánkút, 03. 07. 1951 leg. Balogh.

4. *Oxyptilus parvidactylus* HAWORTH, 1811

Lepid. Brit., 3:480.

Locus typicus: Kent, Anglia.

Gesamtverbreitung: Südsibirien, Kaukasus, Iran, Libanon, Kleinasien, Europa und Nord-Afrika.

Verbreitung in Ungarn: Transdanubien (Sopron, Simontornya, Umgebung Budapest), Nördliche Mittelgebirge.

Futterpflanzen: *Hieracium pilosellae* und *H. laevigatum*.

Flugzeit: Von Ende Mai bis Mitte September.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Bükk-Gebirge (Reskovits, 1963; Balogh, 1967; Fazekas, 1992); Eger, Tihamér, Vár-hegy, Almár, Órkő.

Untersuchtes Material: ♂, Mátra-Gebirge, Kisnána, Kopasz-hegy, 18. 06. 1966 leg. Jablonkay, gen. prep. Fazekas, No. 2457.

Bemerkungen: Neu für die Fauna Mátra-Gebirge. Aus der Ungarn sind bisher keine Funde bekannt. Überall lokal und sehr selten.

5. *Crombrugghia distans* ZELLER, 1847

Isis: 902

Locus typicus: Siracusa.

Gesamtverbreitung: Südsibirien, Mittelasien, Kaschstan, Kaukasus, Afganistan, Iran, Pakistan, Palestine, Kleinasien, Europa (ausser Skandinavien), Nord-Afrika, Kanarische Inseln.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene (Isaszeg, Ágasegyházá), Südtransdanubien, Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge. Die xerophlye Art ist lokal.

Futterpflanzen: *Crepis*-, *Hieracium*-, *Picris* spp.

Flugzeit: V–VI und VII–IX.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Eger, Tihamér, Káptalani-nagyerdő, Pap-hegy, Vár-hegy (RESKOVITS,

1963; BALOGH, 1967); Parádsásvár, Fényespuszta (JABLONKAY, 1972); Zempléner-Gebirge, „Kemence stream” (RONKAY, SZABÓKY, 1981); Mátraszentistván (SZABÓKY, 1982).

Untersuchtes Material: 2 ♂, Fót, 02. 09. 1948 leg. Nattán; Bükk-Gebirge, 2 ♂ Harica-völgy, 23 und 24. 06. 1964. leg. Jablonkay; Mátra-Gebirge, ♂ Parád, Fényespuszta, 08. 08. 1967 leg. Jablonkay; Pásztó, Zagyva-völgy, 16. 05. 1975 leg. Varga A.

6. *Crombrugghia tristis* ZELLER, 1841

Isis: 788.

Locus typicus: „Glogów”

Gesamtverbreitung: Südsibirien, Mittelasien, Südrussland, Balkan Halbinsel, Mittel-Europa, Italien, Frankreich.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Alpenrand (Sopron), Südtransdanubien, Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge. Überall sehr sporadisch.

Futterpflanzen: *Hieracium pilosellae* und *H. echioides*.

Flugzeit: V–VI und VIII–IX.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Eger, Tihamér, Vár-hegy (RESKOVITS, 1963); Bálvány, Bánkút (BALOGH, 1967); Gyöngyössolymos (JABLONKAY, 1972); Fót (FAZEKAS, 1986)

Untersuchtes Material: 2 ♂ Fót, 31. 08. 1948. leg. Nattán. Bemerkungen: falsche Determination; SZABÓKY, 1983:29 p. *Oxyptilus parvidactylus* HAW., in coll. Janus Pannonius Museum, Pécs, gen. prep. et det. FAZEKAS; ♂ Gyöngyöshalász, 04. 06. 1978 leg. Lichtfalle.

7. *Geina didactyla* LINNAEUS, 1758

Syst. Nat. ed. 10:542

Locus typicus: unbekannt.

Gesamtverbreitung: Kleinasien, Europa (ausser England).

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Theiss-Tiefebene (Gerla), Südtransdanubien (Kaposvár, Kárász), Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge.

Futterpflanzen: *Potentilla rupestris*, *Geum rivae*, *G. urbanum*.

Flugzeit: Von Ende Mai bis Ende August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Eger, Szőlőskei-erdő, Almár, Barát-rét (RESKOVITS, 1963; BALOGH, 1967).

Untersuchtes Material: ♀ Bükk-Gebirge, Szarvaskő, Rocska-völgy, 19. 06. 1965 leg. Jablonkay. Bemerkung: In die Literatur sind keine Angaben über die Verbreitung in Ungarn enthalten.

8. *Capperia celeusi* SCHMID, 1887

Correspondenzbl. naturwiss. Ver. Regensburg, 40:200.

Locus typicus: „Deutschland”.

Gesamtverbreitung: Iran, Kleinasien, Libanon, Europa (ausser Skandinavien, Polen, Holland, Grossbritannien), Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Theiss-Tiefebene (Gerla), Alpenrand (Szakonyfalu), Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge. Vielerorts absolut unbekannt (z. B. Südtransdanubien). Eine xerophlye Art.

Futterpflanzen: *Teucrium* spp., *Marubium vulgare*, *M. peregrinum*.

Flugzeit: V–VI; VII–VIII.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Eger und Szécsény (FAZEKAS, 1992).

Untersuchtes Material: Eger und Szécsény (in coll. Ung. Nat. Hist. Mus. Budapest). Bemerkung: Die Genitalien Untersuchungen fehlen.

9. *Capperia trichodactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Ank. Syst. Werk. Schmett. Wien: 145.

Locus typicus: Ober Bayern (Neotypus).

Gesamtverbreitung: Westsibirien, Osteuropa, Finnland, Bulgarien, Rumänien, Mitteleuropa (ausser Österreich, Schweiz), Frankreich.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene (Dabas, Isaszeg, Tarhos), Transdanubien (Kápolnásnyék, Velenca, Szederkény), Nördliche Mittelgebirge (nur in Bükk-Gebirge). Es ist noch nicht genau bekannt.

Futterpflanze: *Leonorus cardica*.

Flugzeit: Von Mitte Mai bis Ende Juni und von Mitte Juli bis August, in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Feldebrő bei Eger (FAZEKAS, 1992).

Untersuchtes Material: Feldebrő bei Eger (in coll. Ung. Nat. Hist. Mus. Budapest).- Bemerkungen: Die Genitalien Untersuchungen fehlen. In die Literatur sind keine Angaben über die Verbreitung in Ungarn enthalten.

10. *Marasmarcha lunaedactyla* HAWORTH, 1811

Lepid. Brit.: 477

Locus typicus: Kent, Anglia.

Gesamtverbreitung: Nur in Europa (ausser Dänemark, Finnland und Nordwegen).

Verbreitung in Ungarn: Umgebung Budapest, Mátra-Gebirge. Neuerdings aus Jászberény auch (leg. Buschmann; det. Fazekas).

Futterpflanzen: *Ononis arvensis*, *O. repens*, *O. spinosa*.

Flugzeit: Juni, Juli und August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Mátraszentistván (SZABÓKY, 1982); Mátra-Gebirge (FAZEKAS, 1992).

Untersuchtes Material: 2 ♂ Mátra-Gebirge, Parád, 08. und 11. 06. 1972 leg. Lichtfalle; 2 ♂ Pásztó, Zagyva-patak völgye, 01. 06. 1975 leg. Varga A. Bemerkung: In Ungarn eine meist sehr lokal auftretende Art.

11. *Cnaemidophorus rhododactylus* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Ank. Syst. Werk. Schmett. Wien: 146.

Locus typicus: Wien (Neotypus).

Gesamtverbreitung: Nordamerika, Asien, Europa, Nordafrika.

Verbreitung in Ungarn: In allen Bezirken verbreitet und mehr oder minder häufig.

Futterpflanzen: *Rosa* spp.

Flugzeit: Von Mai bis August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: in Bükk-Gebirge vielerorts (RESKOVITS, 1963; BALOGH, 1967); in Mátra-Gebirge ähnlich (JABLONKAY, 1972); „Kemence stream“ (RONKAY, SZABKÓKY, 1981); Mátraszentistván (SZABÓKY, 1982); Mátraszentlászló (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: Viele Exemplare aus Mátra Gebirge – Gyöngyössolymos, Gyöngyös-

halász, Eremény, Kisnána, Mátrafüred, Mátraszentlászló, Rózsaszentmárton leg. Jablonkay und Nattán; aus Bükk-Gebirge – Almár, Agyagos-tető, Berva-völgy, Eger (Hajdú-hegy), Harica-völgy, Maklár, Rakottyás, leg. Jablonkay.

12. *Amblyptilia acanthodactyla* HÜBNER, 1813
Samml. Eur. Schmett. Alucit. t. 5. f. 23. ♂ f. 24 ♀.
Locus typicus: „Europa“.

Gesamtverbreitung: Nordamerika, Ussuri- und Amur-Gebiet, Südchina, Kaukasus, Iran, Kleinasien, Israel, Europa (ausser Finnland), Madeira, Nordafrika, Kanarische Inseln.

Verbreitung in Ungarn: Budapest, Kaposvár, Ócsa.

Futterpflanzen: Die Art ist polyphag; – Stachys, Salvia, Euphrasia, Ononis, Calamintha, Teucrium, Mentha, Nepeta, Jurinea, Vaccinium, Geranium.

Flugzeit: Von Juni bis September. Noch pünktlich nein bekannt.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: unbekannt.

Untersuchtes Material: 1 Exp. Bükk-Gebirge, Eger, Szépasszony-völgye, 10. 08. 1963. leg. Jablonkay (ohne Hinterleib).

Bemerkungen: Die Art ist neu für die Fauna Nordungarn. In Ungarn ist auffällig selten und lokal, nur 4 fundorte bekannt. Es besteht grosse Wahrscheinlichkeit, dass potentiell gefährdete Art. GOZMÁNY (1963) hat die Art als „*A. cosmodactyla* HBN.“ mitgeteilt. Vermutlich es ist ein Missverständnis.

13. *Platyptilia tesseradatyla* LINNAEUS, 1761

Faun. Svec. nr. 1544.

Locus typicus: „Schweden“.

Gesamtverbreitung: Nordamerika, Mongolei, Iran, Europa.

Verbreitung in Ungarn: „Budapest“ und Bükk-Gebirge. Es ist noch nicht genau bekannt.

Futterpflanzen: *Gnaphalium* spp., *Antennaria dioica*, *Helichrysum arenarium*.

Flugzeit: Von Mai bis August, in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Szilvásvár (RESKOVITS, 1963); Bükk-oldal-völgy (BALOGH, 1967).

Untersuchtes Material: Nach RESKOVITS (1963) und BALOGH (1967) wurde die Art in Bükk-Gebirge gefunden. Der verbleib des Belegexemplars ist unbekannt.

14. *Platyptilia gonodactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Ank. Syst. Werk. Schmett. Wien: 320.

Locus typicus. Mödling, Österreich (Neotypus).

Gesamtverbreitung: Ferner Osten, China, Mongolien, Südsiberien, Kaukasus, Kleinasien, Europa, Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Balatonföldvár, Dunaföldvár, Mecsek-Gebirge, und im Mittelgebirge, sowie Jászberény.

Futterpflanzen: *Tussilago farfara* und *Petasites* Arten.

Flugzeit: V–IX, in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Ablakoskő-völgy, Eger, Elzalak, Szilvásvár (RESKOVITS, 1963), Mária-forrás (BALOGH, 1967); „Kemence stream“ (RONKAY, SZABÓKY, 1981); Máriászen-

tistván (SZABÓKY, 1982); Galya-tető, Mátraháza, Bükk-Gebirge (Mária-Quelle), Szilvásvár (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: ♂ Cserhát-Gebirge, Tar, 24. 07. 1972 leg. Varga A.; Mátra-Gebirge – ♂ Kékes, 09. 07. 1960 leg. Nattán; ♂ Mátrafüred, 16. 05. 1968 leg. Jablonkay; 3 ♂ und 2 Mátraháza, 22. 06. 1962 leg. Nattán; ♂ Mátraháza, 27. 08. 1970 leg. Jablonkay; ♀ Pásztó, 27. 07. 1973 leg. Varga A.; Bükk-Gebirge – ♂ Eger, 27. 08. 1962 leg. Zöld L. (Der Hinterleib fehlen!); ♂ Mária-Quelle, 24. 07. 1968 leg. Balogh; und ♀ Szalajka-völgy, 11. 06. 1963 leg. Jablonkay; ♂ Szilvásvár, 19. 08. 1964 leg. Nattán.

15. *Platyptilia nemoralis* ZELLER, 1841

Isis: 778.

Locus typicus: „Karkonosze”, Poland.

Gesamtverbreitung: Japan, Sachalin, Kaukasus, Osteuropa (vielerorts absolut unsicher), Mitteleuropa, Balkan, Italien, Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, Finnland.

Verbreitung in Ungarn: Bis zu dieser Stunde allein im Nördliche Mittelgebirge und in Ócsa (Donau-Tiefebene) bekannt. Neuerdings aus Jászberény auch (leg. Buschmann, det. Fazekas). Eine meist sehr lokal auftretende Art.

Futterpflanzen: *S. saracenicus*, *S. saracenicus*, *S. fuchsii*, *S. fluviatilis*.

Flugzeit: Juli, August und September.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Szécsény (nach GOZMÁNY, 1963 = ssp. *saracenicus* WOCKE); Bálvány, Bánkút, (BALOGH, 1967); Mátraháza (JABLONKAY, 1972); „Kemence stream” (RONKAY, SZABÓKY, 1981); Bükk-Gebirge, Bálvány (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: Mátra-Gebirge – ♂ Galya-tető, 26. 09. 1978 leg. Jablonkay; 5 ♂ und 3 ♀ Kékes, 1000 m, 5–12. 07. 1950 leg. Nattán; Mátraháza, 31. 07. 1969 leg. Jablonkay; 2 ♂ Mátraháza, 11. und 13. 07. 1973. leg. Jablonkay; ♂ Rudolftanya, 05. 07. 1974 leg. Lichtfalle; Bükk-Gebirge – ♂ Bálvány, 18. 07. 1952 leg. Balogh.

16. *Platyptilia ochrodactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Ank. Syst. Werk. Schmett. Wien: 145.

Locus typicus: „Niederösterreich” (Neotypus).

Gesamtverbreitung: Europa (ausser Spanien).

Verbreitung in Ungarn: Südtransdanubien, Alpenrand, (nur in Sopron), Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge. Eine weit verbreitete, aber meist lokal auftretende Art.

Futterpflanzen: *Chrysanthemum vulgare*, *Tanacetum vulgare*.

Flugzeit: V–VIII, vielleicht in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Eger, Tihmér (RESKOVITS, 1963); Répáshuta (BALOGH, 1967); Mátraháza (JABLONKAY, 1972); Mátraszentistván (SZABÓKY, 1982); Kékes, 1000 M (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: Mátra-Gebirge – ♂ Kékes, 1000 m, 05. 07. 1960 leg. Nattán; Bükk-Gebirge – ♂ Almár, 22. 06. 1963 leg. Jablonkay.

17. *Platyptilia pallidactyla* haworth, 1811

Lep. Brit, 3:478.

Locus typicus: Gross-Britanien.

Gesamtverbreitung: Nordamerika, Mandschurei, Südsibirien, Europa (ausser Spanien).

Verbreitung in Ungarn: Bis zu diesem sein nur aus Transdanubien bekannt; Budapest, Fenyőfő, Simontornya, Sopron, Szentgyörgyvár, Velence. Neuderdings auch im nördl. Mittelgebirge gefunden; Mátra-Gebirge (det. Fazekas).

Futterpflanzen: *Achillea millefolium*, *A. ptarmicaea*, *Chrysanthemum* spp.

Flugzeit: V–VIII.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: unbekannt.

Untersuchtes Material: ♀ Mátraszentistván, 10. 07. 1981 leg. Szabóky (falsche det., nach SZABÓKY=P. ochrodactyla D. et S.); ♀ Mátra-Gebirge, Fallóskút, 13.07. 1988 leg. Buschmann.

Bemerkungen: Die Art ist neu für die Fauna Nord-Ungarn.

18. *Stenoptilia pelidnodactyla* STEIN, 1837

Isis: 98.

Locus typicus: Wittemberg.

Gesamtverbreitung: Kaukasus, Europa (ausser Gross-Britanien und Holland), Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Transdanubische Mittelgebirge, Nördliche Mittelgebirge (Nagymaros, Mátra-Gebirge).

Futterpflanze: *Saxifraga granulata*.

Flugzeit: Von Mai bis Ende Juli.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Nagymaros, Tahi (GOZMÁNY, 1963); „Kemence stream” (RONKAY, SZABÓKY, 1981); Mátraszentistván (SZABÓKY, 1982).

Untersuchtes Material: Ich habe die Belegexemplare nicht gesehen. Meiner die Literaturangaben sind unsicher. In der Sammlung im Mátra Museum in Gyöngyös befindet sich kein Tier aus Nord-Ungarn.

19. *Stenoptilia bipunctidactyla* SCOPOLI, 1763

Ent. Carniolica: 257.

Locus typicus: Carniola, Wippach (Neotypus).

Gesamtverbreitung: Südsibirien, Mittelasien, Westasien, Europa, Nordafrika, Kanarische Inseln.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Südtransdanubien (Kaposvár), Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge.

Bemerkungen: Die ausführliche Verbreitung der Art braucht noch eine Forschung.

Futterpflanzen: *Scabiosa*-, *Scutellaria*-, *Galium* spp. und *Knautia arvensis*.

Flugzeit: V–VI und VIII–IX, in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Bükk-Gebirge, der Fundort unbekannt (RESKOVITS, 1963: „Átadtam a N. Múzeumnak”); Ostorosi-völgy (BALOGH, 1963); Mátrafüred, vízmű (JABLONKAY, 1972). Bemerkungen: Die Angaben beziehen sich auf den andere Taxon (z. B. s. *gratiolae* GIBEAUX et NEL).

Untersuchtes Material: In der Sammlung im Mátra Museum in Gyöngyös befindet sich kein Tier aus Nordungarn.

20. *Stenoptilia pterodactyla* LINNAEUS, 1761

Fauna svecica Nr. 1456.

Locus typicus: „Schweden”.

Gesamtverbreitung: Nordamerika, Umgebung Jakutsk, Kaukasus, Iran, Kleinasien, Europa.
Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene (Ócsa, Csévharaszt), Transdanubien und Nördliche Mittelgebirge.

Futterpflanzen: *Veronica chamaedrys*

Flugzeit: VI–VIII, dan bis zum Frühling.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: in Bükk-Gebirge überall „allgemein“ (RESKOVITS, 1963); Bálvány, Bánkút (BALOGH, 1967); „Kemence stream“ (RONKAY, SZABÓKY, 1981); Mátraszentistván (SZABÓKY, 1982); Mátrafüred, Bálvány, Zempléner Gebirge, Istvánkút (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: Bükk-Gebirge – 2 ♂ Agyagos-tető, 20. 07. 1963 leg. Jablonkay; ♀ Berva-völgy, 24. 07. 1965 leg. Jablonkay; ♂ und 2 ♀ Cserépváralja, 10. 07. 1963 leg. Jablonkay; 2 ♀ Harica-völgy, 23 und 26. 06. 1964. leg. Jablonkay; ♂ Uppony, 09. 07. 1964 leg. Jablonkay; – Mátra-Gebirge – 2 ♀ Ágasvár, 08. 07. 1977 leg. Cájlik P.; 3 ♀ Fallós-kút, 13. 07. 1988 und 13. 07. 1991 leg. Buschamm; ♂ Gyöngyösoroszi, 09. 08. 1970 leg. Lichtfalle; ♂ Kisnána, Kopasz-hegy, 11. 07. 1965 leg. Jablonkay; Mátrafüred, vízmű, 16. 06. 1968 leg. Lichtfalle; ♀ Mátraháza, 07. 07. 1969 leg. Lichtfalle; Oroszlánvár, 23. 06. 1976 leg. Varga A.; ♂ Pásztó, Muzsla-hegy, 27. 07. 1974 leg. Varga A.; ♂ und ♀ Sás-tó, Eremény, 29. 07. 1966 leg. Jablonkay.

21. *Stenoptilia gratiolae* GIBEAUX et NEL, 1990

Bull. ANVL 65: 199–209.

Locus typicus: Frankreich

Gesamtverbreitung: Jordanien, Südrussland, Balkan, Mitteleuropa, Schweden, Norwegen, Frankreich, Italien. Es ist noch nicht genau bekannt.

Verbreitung in Ungarn: Süd-Transdanubien (Kaposvár), Budapest und Bükk-Gebirge. Nach SKYVA (in litt.) auch in Örkény. Die ausführliche Verbreitung der Art braucht noch eine Forschung.

Futterpflanze: *Gratiola officinalis*.

Flugzeit: Von Ende Mai bis Mitte Oktober, es ist anzunehmen dass in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Bükk-Gebirge, Cserépváralja (FAZEKAS, 1993). Untersuchtes Material: ♀ Bükk-Gebirge, Cserépváralja, 10. 06. 1963 leg. Jablonkay. Bemerkung: Es ist das erste echte ungarische Exemplar (siehe FAZEKAS, 1993. a).

22. *Stenoptilia stigmatodactyla* ZELLER, 1852

Linn. Ent. 6:374.

Locus typicus: Umgebung Wien.

Gesamtverbreitung: Umgebung Jakutsk, Südsibirien, Europa (ausser Skandinavien, Belgien und Grossbritannien), Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Budapest, Mátra- und Bükk-Gebirge.

Futterpflanzen: *Scabiosa ochroleuca*, ? *S. lucida*, *S. columbaria* und *Knautia arvensis*.

Flugzeit: VI–VII und IX.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Mátrafüred (JABLONKAY, 1972).

Untersuchtes Material: – Bükk-Gebirge – 3 ♂ Agyagos-tető, 20. 07. 1963 leg. Jablonkay; 2 ♂ Almár, 22. 06. 1963 leg. Jablonkay; 3 ♂ Harica-völgy, 22–26. 06. 1964 leg. Jablonkay; ♂ Lófő-hegy, 16. 06. 1974 leg. Zöld L.: ♂ Répás-völgy, 15. 06. 1963 leg. Jablonkay; ♂

Szarvaskő, Rocska-völgy, 19. 06. 1965 leg. Jablonkay; – Mátra-Gebirge – ♂ und ♀ Galya-tető, 15. 07. 1970 leg Jablonkay; 2 ♂ Kisnána, 06. 07. 1966 leg Jablonkay; ♂ und ♀ Mátraháza, 21–22. 07. 1970 und 3 ♂ 02., 16., 17. 07. 1973 leg. Jablonkay et Lichtfalle; ♂ Mátrafüred, vízmű, 13. 06. 1966, 2 ♂ 03. 06. 1968, ♂ 01. 07. 1969 leg. Jablonkay et Lichtfalle; Mátra-szentimre, 28. 06. 1975 leg. Jablonkay; ♂ Sás-tó, Eremény, 29. 07. 1966 leg. Jablonkay.

Bemerkung: Die Art ist neu für die Fauna Bükk-Gebirge.

23. *Stenoptilia stigmatoides* SUTTER et SKYVA, 1992

Reichenbachia, Mus. Tierkd. Dresden, 29:81–82.

Locus typicus: Plástovce, Slowakei.

Gesamtverbreitung: Bis zu diesem aus Slowakei und Ungarn. Die ausführliche Verbreitung der Art braucht noch eine Forschung. Bemerkung: Das Gesamtverbreitungsgebiet der Art (oder noch Semispecies) ist wegen taxonomischer Probleme schwer feststellbar.

Verbreitung in Ungarn: Bükk- und Mátra-Gebirge (FAZEKAS, 1993. b). Es ist nicht genau bekannt.

Futterpflanzen: Unbekannt.

Flugzeit: In Slowakei von Ende Mai bis Mitte September, in Ungarn; VI, VII und VIII.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Bükk- und Mátra-Gebirge (FAZEKAS, 1993. b).

Untersuchtes Material: ♂ Bükk-Gebirge, Uppony, 12. 08. 1964 leg. Jablonkay; 2 ♂ Mátra-Gebirge, Kisnána, Kopasz-hegy, 01. 06. 1965 leg. Jablonkay; ♂ Mátra-Gebirge, Sás-tó, Eremény, 29. 07. 1966 leg. Jablonkay.

24. *Pterophorus tridactylus* LINNAEUS, 1758

Syst. Nat. ed. 10:542.

Locus typicus: „Europa“.

Gesamtverbreitung: Afghanistan, Iran, Anatolien, Europa, Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Südtransdanubien (Kárász), Transdanubische Mittelgebirge (Tihany), Nördliche Mittelgebirge. Bemerkung: In folge der vielen sich aus taxonomischen Problemen ergebenden Fehlbestimmungen kann das Areal der Art nur in grossen Zügen angegeben werden.

Futterpflanzen: Pulmonaria spp., Thymus serpyllum.

Flugzeit: Von Ende mai bis Ende August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben. In Bükk-Gebirge überall (nach RESKOVITS 1963). Die Bestimmungen sind problematisch; Bálvány, Bánkút, Huta-rét (BALOGH, 1967); Parádsasvár, Fényespuszta (JABLONKAY, 1972); „Kemece stream“ (RONKAY, SZABÓKY, 1981“; Mátraszentistván (SZABÓKY, 1982). Bemerkung: Die Literaturangaben in jeder Hinsicht sind unsicher.

Untersuchtes Material: Der Verbleib des Belegexemplars ist unbekannt.

25. *Pterophorus pentadactylus* LINNAEUS, 1758

Syst. Nat. ed. 10:542.

Locus typicus: Nicht genannt, wahrscheinlich Schweden.

Gesamtverbreitung: China, Mandschurei, SW-Sibirien, Mittelasien, Kasachstan, Iran, Kaukasus, Europa.

Verbreitung in Ungarn: In allen Bezirken verbreitet und häufig (FAZEKAS, 1992).

Futterpflanzen: *Convovulus arvensis*, *Calystegia sepium*, *Trifolium*-, *Rhamnus*-, *Rosa*-, *Salix* spp., *Prunus spinosa*, *Prunus domestica*.

Flugzeit: Von Ende Mai bis Ende September.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: in Bükk-Gebirge vielerorts (RESKOVITS, 1963); Felsőtárkány (BALOGH, 1967); Kislána, Kopasz-hegy (JABLONKAY, 1972); „Kemence stream) (RONKAY, SZABÓKY, 1981); Mátraszentiván (SZABÓKY, 1982).

Untersuchtes Material: – Bükk-Gebirge – ♀ Eger, 15. 07. 1974 leg. Zöld; ♂ Eger, 20. 08. 1963 leg. Jablonkay; ♂ Eger, Szépasszony-völgy, 01. 09. 1963. leg. Jablonkay; ♀ Eger, vár, 20. 05. 1964. leg. Jablonkay; 3 ♂ Harica-völgy, 23–24. 06. 1964 und ♂ 19. 07. 1964 leg. Jablonkay; ♀ Lök-völgy, 25. 05. 1963 leg. Jablonkay; ♂ Maklár, 10. 07. 1955 und ♂ 23. 06. 1963 leg. Jablonkay; 2 Tardona, 07. 07. 1963 leg. Jablonkay; ♂ Rakottyás, 21. 06. 1963 leg. Jablonkay; – Mátra-Gebirge – ♀ Hort, 28. 07. 1972 leg. Majer J.-né; ♂ Kislána, Kopasz-hegy, 11. 07. 1965 leg. Jablonkay; ♀ Kőkútpuszta, 25. 05. 1972 leg. Lichtfalle; ♀ Mátrafüred, 08. 06. 1958. leg. Jäger; 2 Pásztó, 22–24. 07. 1972 leg. Varga A.

26. *Pterophorus leucodactylus* DENIS ET SCHIFFEMÜLLER, 1775

Ank. Syst. Werk. Schmett. Wien: 146.

Locus typicus: Wien.

Gesamtverbreitung: Nordamerika, Jakutia, China, Mongolien, Afghanistan, Kasachstan, Kleinasien, Europa (ausser Norwegen), Marokko, Algerien, Ägypten.

Verbreitung in Ungarn: Süd-Transdanubien und in Mittelgebirgen. Bemerkungen: Die ausführende Verbreitung der Art braucht noch eine Forschung. In den früheren Literaturen wurde sie von der *Pterophorus tridactylus* L. Art nicht getrennt.

Futterpflanzen: *Thymus serpyllum*, *Pulmonaria officinalis*, *Origanum vulgare*.

Flugzeit: Von Anfang Juni bis Ende August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Mátra-Gebirge (Galya-tető), Mátraszentimre, Bükk-Gebirge (Bánkút), Zempléner-Gebirge (Istvánkút). Siehe FAZEKAS, 1986.

Untersuchtes Material: – Mátra-Gebirge – ♂ Fényespuszta, 22. 07. – 04. 08. 1970 leg. Lichtfalle; ♀ Mátraszentimre, 08. 06. 1952 leg. Nattán; Parád, Fényespuszta, 07. 08. 1967 leg. Jablonkay; – Bükk-Gebirge – 3 ♂ Bánkút, 30. 06. 1954 leg. Balogh; ♂ Agyagostető, 22. 06. 1965 leg. Jablonkay; ♀ Uppony, 11. 08. 1964 leg. Jablonkay; – Zempléner-Gebirge – ♂ Háromhuta, Istvánkút, 03. 07. 1951 leg. Balogh. Es ist das erste echte ungarische Exemplar: siehe Fazekas, 1986:252.

27. *Pterophorus baliodactylus* ZELLER, 1841

Isis: 861.

Locus typicus: Schneeberg und Hochbauer Alpe, Österreich.

Gesamtverbreitung: Sirien, Kleinasien, Europa, Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Mecsek-, Kőszeger-, Mátra-, Bükk- und Zempléner-Gebirge. Bemerkungen: Die Art überall sehr selten und lokal. Potentiell gefährdete Art (FAZEKAS, 1992). Bis jetzt nur die Berggegend bekannt. Die Art war bisher in der ungarischen lepidopterologischen Literatur nur unter den Arten aufgezählt – und zwar unter dem Namen „*Wheleria niveidactyla* Z.” – deren Vorkommen in Ungarn zu erwarten ist (siehe GOZMÁNY, 1963, p. 34.). Nach FAZEKAS (1986) neu Art für die Fauna Ungarns.

Verbreitungskarte: FAZEKAS, 1986, Abb. 9.

Futterpflanze: *Origanum vulgare*.

Flugzeit: Von Juni bis August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Zempléner-Gebirge, Istvánkút (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: – Bükk-Gebirge – ♀ Harica-völgy, 19. 07. 1964 leg Jablonkay (falsch Determiniert = *P. tridactylus* Linnaeus, det. Jablonkay); – Mátra-Gebirge – ♂ Mátrafüred, vízmű, 03. 06. 1968 leg. Jablonkay (falsch Determiniert = *P. tridactylus* Linnaeus, det. Jablonkay); – Zempléner-Gebirge – ♀ Háromhuta, Istvánkút, 18. 06. 1953 leg. Balogh (falsch Determiniert = *P. tridactylus* Linnaeus, det. Balogh). Bemerkung: Die Art neu für die Fauna Bükk- und Mátra-Gebirge.

28. *Pterophorus galactodactylus* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Ank. Syst. Werk. Schmett. Wien: 320.

Locus typicus: Kritzendorf, Österreich (Neotypus).

Gesamtverbreitung: Kaukasus, SO-Europa, Balkan, Mittel- und Nordeuropa (ausser Finnland und Norwegen), Frankreich, Holland, England.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Süd-Transdanubien, Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge.

Futterpflanzn: *Arctium lappa*, *A. nemorosum* und *A. tomentosum*.

Flugzeit: Von Ende Mai bis Mitte August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Eger, Tihamér, Vár-hegy (RESKOVITS, 1963). Die Angaben sind unsicher.

Untersuchtes Material: ♂ Eger, Szépasszony-völgy, 10. 08. 1963 leg Jablonkay, gen. prep. Fazekas, Nr. 2451. Bemerkung: In Ungarn eine meist sehr lokal und selten auftretende Art.

29. *Calycipora xerodactyla* ZELLER, 1841

Isis: 860–861.

Locus typicus: „Ungarn“.

Gesamtverbreitung: Afghanistan, Iran, Kaukasus, Süd-Russland, Kleinasien, Balkan, (ausser Albanien und „Jugoslawien“), Mittel-Europa, Schweden, Frankreich, Süd-Europa (ausser Portugal).

Verbreitung in Ungarn. Umgebung Budapest, Vértes-Gebirge und Mátra-Gebirge. Bemerkungen: Sehr selten und lokal. Potentiell gefährdete Art (siehe FAZEKAS, 1992).

Futterpflanzen: *Jurinea cynaoides*, *Carlina vulgaris*, *Echinops sphaerocephalus*, *Serratula* spp. und *Arctium lappa*.

Flugzeit: VI–VII und VIII–IX.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Mátraszentistván (SZABÓKY, 1982 = *Pterophorus siculus* FUCHS). Die Genitalien Untersuchungen fehlen. Die Angabe ist unsicher.

Untersuchtes Material: In der Sammlung im Mátra Museum in Gyöngyös befindet sich kein Tier aus Nord-Ungarn.

30. *Calyciphora xanthodactyla* TREITSCHKE, 1833

Schmett. Eur. 9:251.

Locus typicus: „Ungarn“.

Gesamtverbreitung: Marokko, West-Macedonien, Ungarn, Slowakei, Polen.

Verbreitung in Ungarn: Mecsek-Gebirge (Pécs), Mátra- und Bükk-Gebirge. Bemerkungen: Auffällig selten. Aktuell gefährdete Art (FAZEKAS, 1992).

Futterpflanzen: *Jurinea mollis*, *Carlina longifolia*, *C. vulgaris*.

Flugzeit: Juni und September. Noch pünktlich nein bekannt.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Gyöngyös, Mátrafüred (JABLONKAY, 1972). Bemerkungen: Das Beweismaterial ist unbekannt. Die Angaben sind unsicher.

Untersuchtes Material: Bükk-Gebirge, ♀ Uppony, 12. 08. 1964 leg Jablonkay, gen. prep. Fazekas, Nr. 2452. Die Art ist neu für die Fauna Bükk-Gebirge. Bemerkung: Die Art ist in Ungarn von 31. März 1993 geschützt!

31. *Pselnophorus heterodactylus* MÜLLER, 1764

Fauna Insect. Fridrichsdal: 59. Taf. 7, Fig. 4.

Locus typicus: Fridrichsdal

Gesamtverbreitung: Europa (ausser Norwegen, Spanien).

Verbreitung in Ungarn: Alpenrand (Sopron), Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge. Lokal und zumeist selten.

Futterpflanzen: *Mycelus muralis*, *Lapsana communis*, *Prenanthes purpurea*.

Flugzeit: VI un VII, noch teilweise bekannt.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Bálvány, Bánkút, (BALOGH, 1967); „Kemence stream) (RONKAY, SZABÓKY, 1981). Bemerkung: Bei allen Autoren-*Pselnophorus brachydactylus* TR.; Bükk-Gebirge, Bálvány (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: ♂ Bükk-Gebirge, Bálvány, 26. 06. 1954 leg. Balogh.

32. *Adaina microdactyla* HÜBNER, 1813

Samml. eur. Schmett. tabl. 5. fig. 26., 27.

Locus typicus: Nicht genannt. Wahrscheinlich Deutschland.

Gesamtverbreitung: Japan, Westasien, Europa, Melanesien (Salamon-Inseln).

Verbreitung in Ungarn: Alpenrand (Szentpéterfölds), Süd-Transdanubien, Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge, Tiefländer.

Futterpflanze: *Eupatorium cannabinum*.

Flugzeit: V–VIII, in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangabe: Fót (FAZEKAS, 1986)

Untersuchtes Material: ♂ Fót, 14. 06. 1954 leg. Nattán.

33. *Hellinsia scarodactyla* HÜBNER, 1813

Samml. Eur, Schmett. Alucit. t. 4. fig. 21., 22.

Locus typicus: Nicht genannt. Wahrscheinlich Deutschland.

Gesamtverbreitung: Kasachstan, SW-Sibirien, Kaukasus, Europa.

Verbreitung in Ungarn: Transdanubien (Darány, Kárász, Nadap, Bakony-Gebirge), Nördliche Mittelgebirge. Sehr selten und lokal.

Futterpflanzen: *Hieracium ubellatum*, *H. sylvaticum*, *H. lachenalii*.

Flugzeit: Von Ende Mai bis Ende August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: nach RESKOVITS (1963) in Bükk-Gebirge (Der Fundort ist unbekannt!); Berva-völgy (BALOGH, 1967; Zempléner-Gebirge, Telkibánya (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: – Bükk-Gebirge – ♂ und ♀ Berva völgy, 16. 06. 1965 leg Jablonkay; ♂ Harica-völgy, 19. 07. 1964 leg. Jablonkay; – Mátra-Gebirge – ♂ Parád, 08. 06. 1972 leg.

Lichtfalle; – Zempléner-Gebirge – ♀ Telibánya, 17. 07. 1938 leg Balogh. Bemerkung: Die Art ist neu für die Fauna Mátra-Gebirge.

34. *Hellinsia osteodactyla* ZELLER, 1841

Isis: 851. t. 4. f. 8., 9.

Locus typicus: Slask.

Gesamtverbreitung: Japan, Sachalin, Mongolei, China, Kaukasus, Europa (asser Belgien, Holland), Nordafrika.

Verbreitung in Ungarn: Alpenrand (Szombathely), Transdanubische Mittelgebirge (Tihany), Bükk- und Mátra-Gebirge. Sehr selten und lokal.

Futterpflanzen: *Solidago virgaurea*, *Senecio fuchsii*, *S. nemorensis*, *Aster linosyris*.

Flugzeit: Von Anfang Juni bis Ende August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Bálvány, Bánkút (BALOGH, 1967).

Untersuchtes Material: ♀ Gyöngyös, Pipis-hegy, tó, 24. 07. 1969 leg Jablonkay. Bemerkung: Die Art ist neu für die Fauna Mátra-Gebirge.

35. *Hellinsia carphodactyla* HÜBNER, 1813

Samml. Eur. Schmett. Alucit. t. 4. f. 19., 20.

Locus typicus: Nicht genannt. Wahrscheinlich Deutschland.

Gesamtverbreitung: Mittelasien, Südsibirien, Europa (ausser Grossbritannien, Dänemark, Schweden und Finnland), Nord-afrika.

Verbreitung in Ungarn: Alpenrand (Szakonyfalu), Umgebung Kaposvár, Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge, Donau-Tiefebene. Überall lokal und selten.

Futterpflanzen: *Buphthalmum salicifolium*, *Inula conyza*.

Flugzeit: Von Ende Mai bis Ende September, in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Bélapátfalva, Panna-rét (RESKVITS, 1963; BALOGH, 1967).

Untersuchtes Material: Der Verbleib des Belegexemplars ist unbekannt. Die Angaben sind unsicher.

36. *Hellinsia inulae* ZELLER, 1852

Linn. Ent. 6:384.

Locus typicus: Glogów, Polen.

Gesamtverbreitung: Kakasus, Südrussland, Balkan (a. a. O vielerorts ungewiss), Mittel-Europa, Frankreich, Spanien, Portugal, Marokko.

Verbreitung in Ungarn: Donau- und Theiss-Tiefebene, Alpenrand, Südtransdanubien, Transdanubische Mittelgebirge, Nördliche Mittelgebirge (hier ist nur im Mátra- und Upponyer Gebirge bekannt).

Futterpflanzen: *Inula salicina*, *I. britannica*.

Flugzeit: Von Mai bis August, in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Gyöngyös, Pipis-hegy (JABLONKAY, 1972)

Untersuchtes Material: Der Verbleib des Belegexemplars ist unbekannt. Die Angabe ist unsicher.

37. *Hellinsia tephradactyla* HÜBNER, 1813

Samml. Eur. Schmett. Alucit. t. 4, f. 17.

Locus typicus: „Europa“ (nicht genannt).

Gesamtverbreitung: Kaukasus, Europa (ausser Spanien).

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefebene, Theiss-Tiefebene (nur in Nyirbátor), Alpenrand (Sopron), Südtransdanubien (Kárász, Vörs), Transdanubische Mittelgebirge (Fenyőfő), Nördliche Mittelgebirge (nur im Zempléner-Gebirge). Überall sehr lokal.

Futterpflanzen: *Aster bellidiastrum*, *Bellis perennis*, *Solidago virgaurea*.

Flugzeit: Von Mai bis September, wahrscheinlich in zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Zempléner-Gebirge, Istvánkút (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: ♂ und ♀ Zempléner-Gebirge, Telkibánya, 02. 08. 1951 und 13. 07. 1958 leg. Balogh.

38. *Hellinsia lienigiana* ZELLER, 1852

Linn. Ent. 6:380.

Locus typicus: „Livland“ (=Estland).

Gesamtverbreitung: Nordamerika, Japan, Sachalin, China, Burma, Indien, Sri Lanka, Neuguinea, Mauritius, Afrika, Iran, Europa (ausser Spanien).

Verbreitung in Ungarn: Donau- und Theiss-Tiefebene, Südtransdanubien, Transdanubische- und Nördliche Mittelgebirge.

Futterpflanzen: *Artemisia vulgaris*, *A. campestris*. Nach SUTTER (1991) *Tanacetum* (=Chrysanthemum) und *Solanum* auch.

Flugzeit: Von Mai bis September, wahrscheinlich zwei Generationen.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Egerbakta (RESKOVITS, 1963); Bükk-Gebirge, Ostorosi-völgy (BALOGH, 1967); Gyöngyös, Sár-hegy (JABLONKAY, 1972); „Kemence stream“ (RONKAY, SZABÓKY, 1981); Zempléner-Gebirge, Telkibánya (FAZEKAS, 1986). Bemerkungen: GOZMÁNY (1963) hat die Art als „*Ovendina septedactyla* TR. (=Lienigianus Z.)“ mitgeteilt. Vermutlich es ist ein Missverständnis. Die ungarische Verfasser benutzen diese Nomenklatur bis heutige Tag (ausser Fazekas).

Untersuchtes Material: ♀ Zempléner Gebirge, Telkibánya, 26. 08. 1960 leg. Balogh.

39. *Oidaematophorus lithodactylus* TREITSCHKE, 1833

Schmett. Eur. IX, 2:245.

Locus typicus: „Ungarn“.

Gesamtverbreitung: Japan, Kaukasus, Kleinasien, Europa. Die Art ist disjunkt.

Verbreitung in Ungarn: Umgebung Budapest (Szentendre, Budaer-Gebirge), Nördliche Mittelgebirge, Donau-Tiefebene. Überall sehr selten und lokal.

Futterpflanzen: *Inula conyza*, *I. germanica*, *I. salicina*, *Pulicaria dysenterica*.

Flugzeit: Von Mai bis August.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Zempléner-Gebirge, Telkibánya (FAZEKAS, 1986).

Untersuchtes Material: 2 ♂ Telkibánya, 02. 08. 1951 und 13. 07. 1958 leg. et coll. Balogh (Budapest).

40. *Oidaematophorus constanti* RANGONOT, 1875

Bull. Soc. Ent. France: 205.

Locus typicus: „Frankreich“.

Gesamtverbreitung: Kaukasus, europ. Teil d. „UdSSR“ (a. a. O. die Daten problematisch), Slovenia, Ungarn, Slowakei, Deutschland, Frankreich, Spanien.

Verbreitung in Ungarn: Donau-Tiefene (Érsekcsanak), Alpenrand (Sopron), Transdanubische Mittelgebirge (Umgebung Budapest), Nördliche Mittelgebirge (Fót und Bükk-Gebirge).

Futtelpflanzen: *Inula helenium*, *I. conyza*, *I. oculus-chirsti*.

Flugzeit: Von Ende Juni bis Mitte August. Es ist noch nicht genau bekannt. Die Angaben sind unsicher.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Bükk-Gebirge, Gáradna-völgy (BALOGH, 1967); Kisnána, Kopasz-hegy; Sás-tó, Eremény (JABLONKAY, 1972).

Bemerkung: Die Angaben sind unsicher.

Unersuchtes Material: Der Verbleib des Belegexemplars ist unbekannt.

41. *Emmelina mondactyla* LINNAEUS, 1758

Syst. Nat. ed. 10:542.

Locus typicus: Nicht genannt, wahrscheinlich Schweden.

Gesamtverbreitung: Nordamerika, Japan Kasachstan, Kaukasus, Iran, Zentralasien, Europa, Nordafrika.

Verbreitung un Ungarn: In allen Bezirken verbreitet und häufig (FAZEKAS, 1992).

Futterpflanzen: *Convolvulus arvensis*, *Calystegia sepium*, *Polygonum*, *Calluna*, *Erica*, *Vaccinium*, *Senecio* und *Antirrhinum*.

Flugzeit: Von Ende Juni bis Frühjahr.

Vorkommen in Nord-Ungarn:

Literaturangaben: Im Bükk-Gebirge überall (RESKOVITS, 1963) Bükk, Bálvány, Buzgókó (BALOGH, 1967); im Mátra-Gebirge überall (JABLONKAY, 1972); „Kemence stream“ (RONKAY, SZABÓKY, 1981); Mátraszetistvány (SZABÓKY, 1982); Fót (FAZEKAS, 1986).

Bemerkungen: Die in der ungarischen Fachliteratur mitgeteilte Abbildung der Art *mondactyla* eignet sich nicht für die Identifikation und eben deshalb möchte ich (FAZEKAS, 1985: in Abb. 11, d, e) die hauptsächlichsten Merkmale dieses Taxons darlegen. Vermutlich mehrere Angaben beziehen sich auf den *E. jezonica pseudojezonica* DERRA, 1987 Taxon.

Untersuchtes Material: Es gibt sehr viele Exemplare von den folgenden Fundorten. – Bükk-Gebirge – Eger, Borsodbóta, Bervavölgy, Bükkszentmárton, Felnémet, Harica-völgy, Maklár, Nagyged, Ostorosi-völgy, Uppony, Töviskes-völgy; – Mátra-Gebirge – Gyöngyös, Gyöngyös-solyomos, Gyöngyöspata, Kisnána, Mátrafüred, Pásztó (Muzsla-hegy), Sár-hegy, Sirok; Fót.

Karten-Anhang (Karten 1-41)

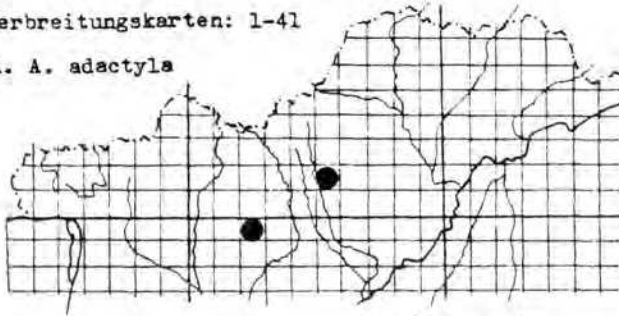
Auf den Verbreitungskarten wurden im wesentlichen einheitliche Signaturen mit folgender Bedeutung verwendet:

○ = Literaturangaben

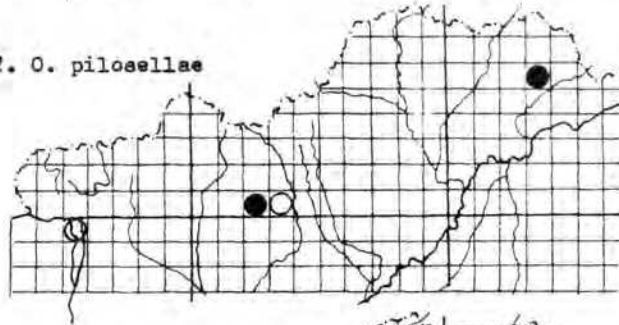
● = Untersuchtesmaterial

Verbreitungskarten: 1-41

1. *A. adactyla*



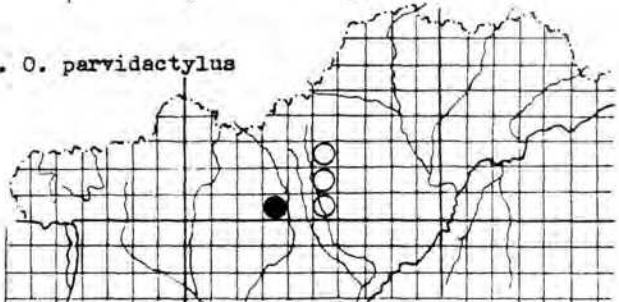
2. *O. pilosellae*



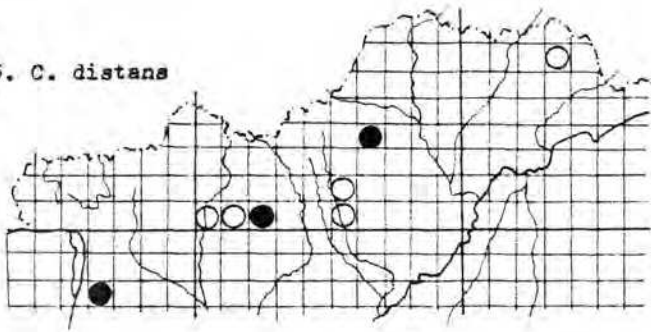
3. *O. chrysodactylus*



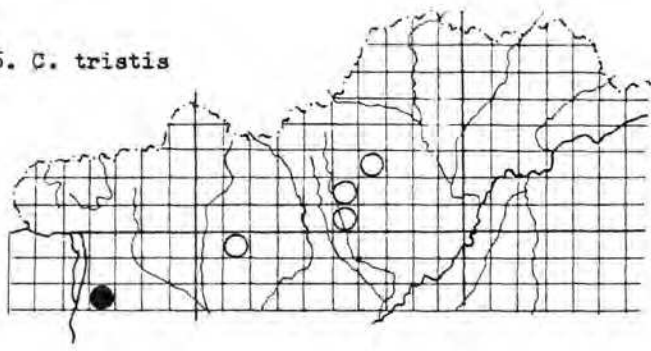
4. *O. parvidactylus*



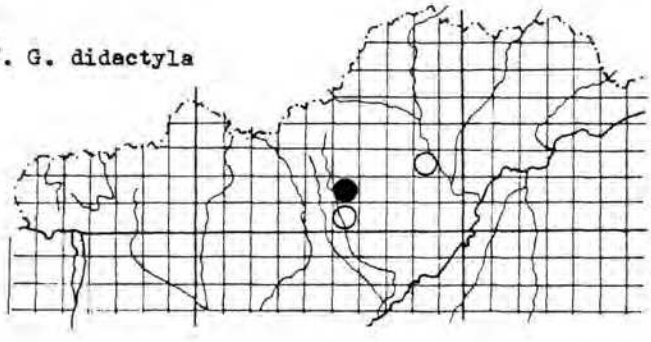
5. *C. distans*



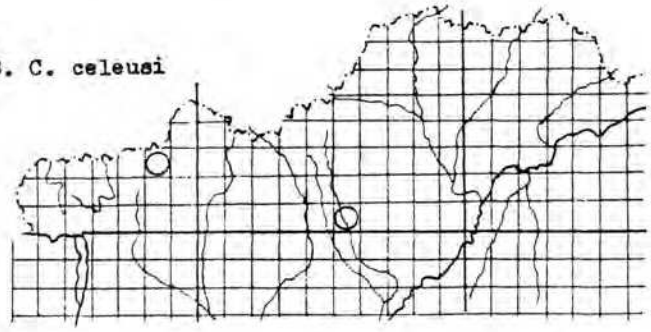
6. *C. tristis*



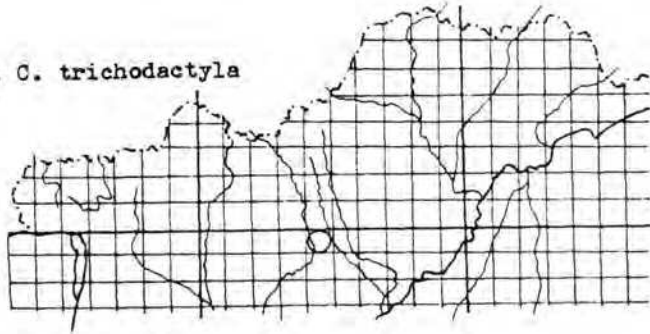
7. *G. didactyla*



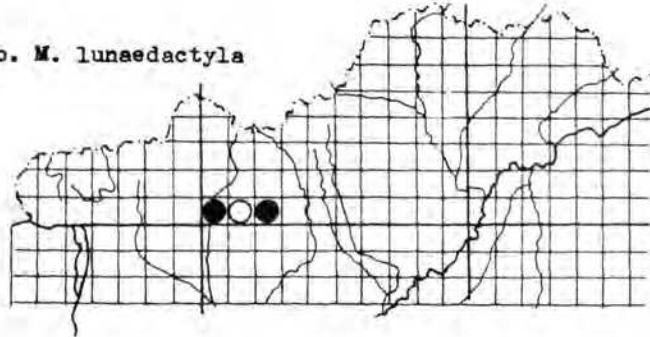
8. *C. celeusi*



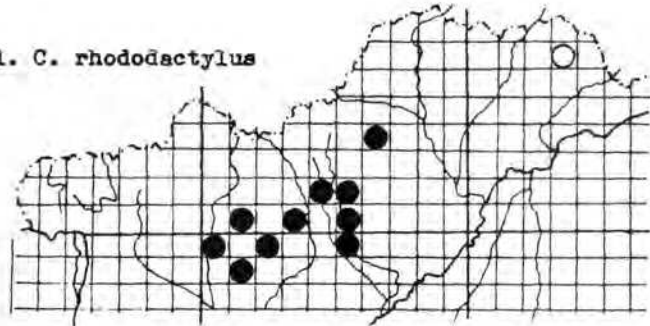
9. *C. trichodactyla*



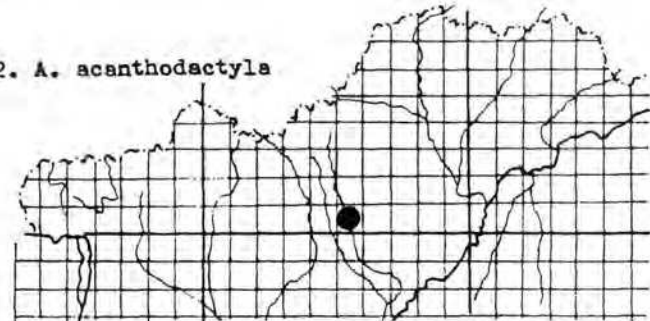
10. *M. lunaedactyla*



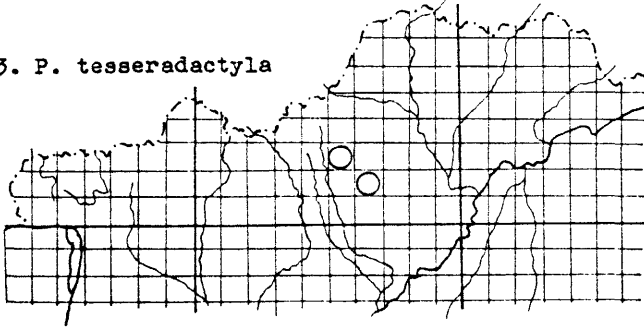
11. *C. rhododactylus*



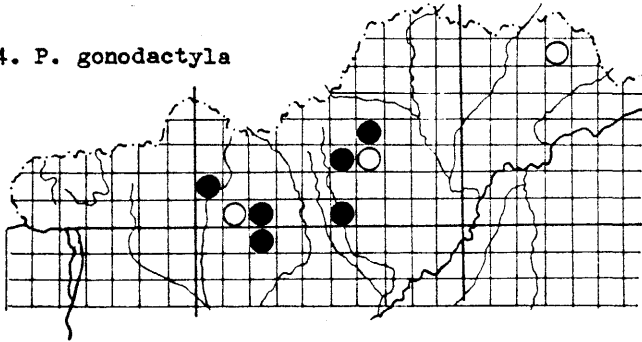
12. *A. acanthodactyla*



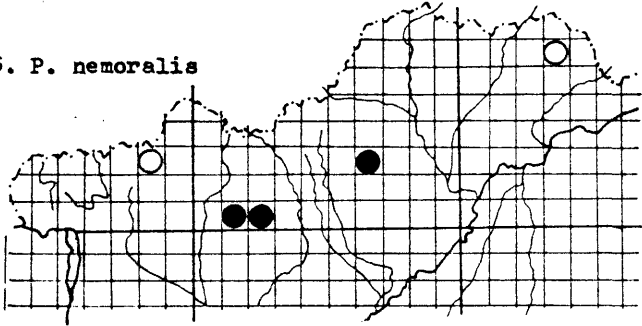
13. *P. tesseradactyla*



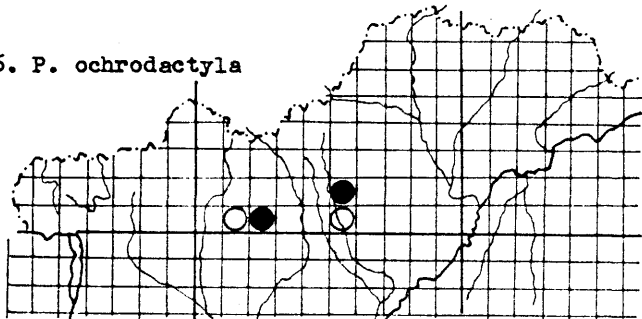
14. *P. gonodactyla*



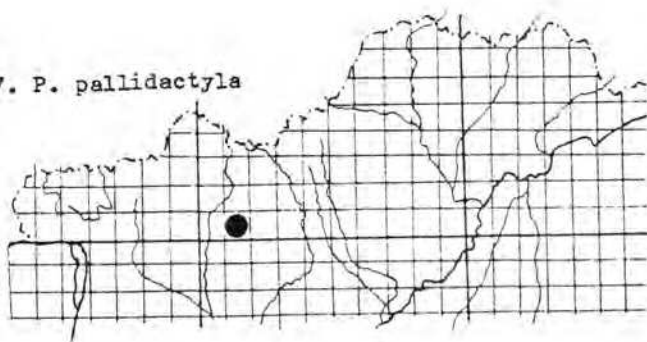
15. *P. nemoralis*



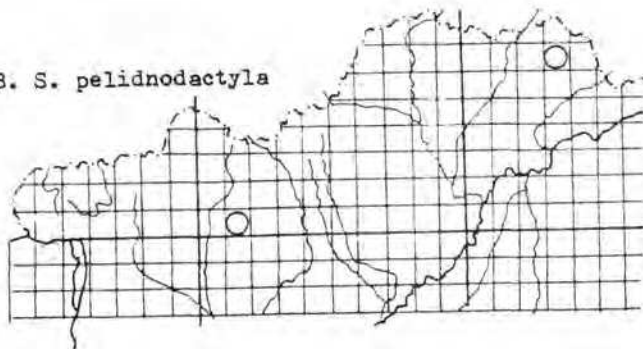
16. *P. ochrodactyla*



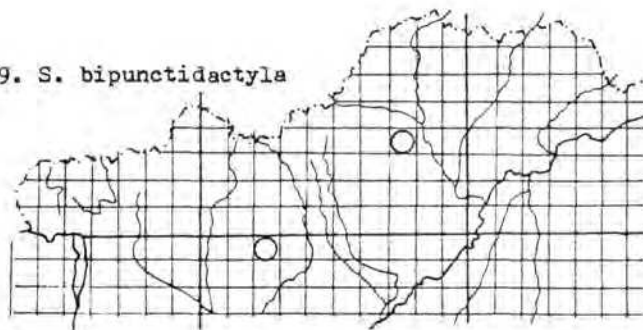
17. *P. pallidactyla*



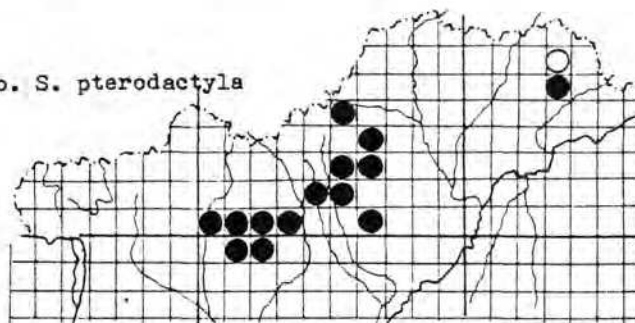
18. *S. pelidnodactyla*



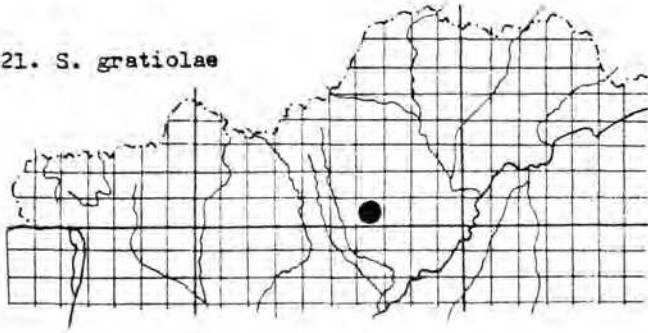
19. *S. bipunctidactyla*



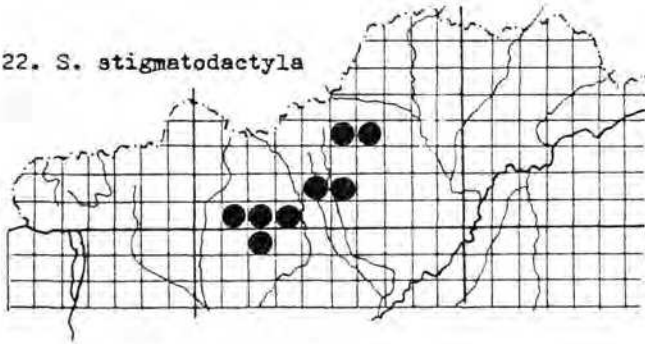
20. *S. pterodactyla*



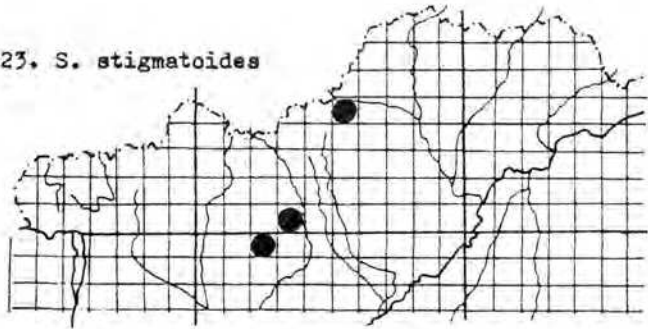
21. *S. gratiolae*



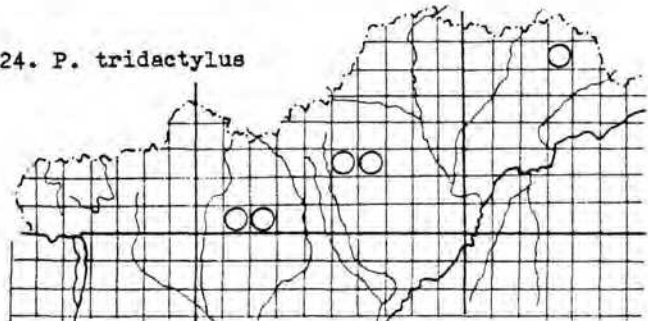
22. *S. stigmatodactyla*



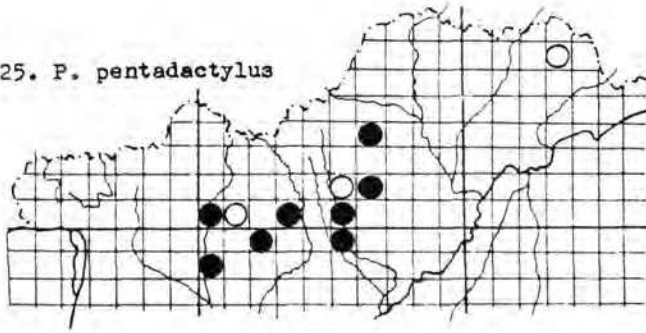
23. *S. stigmatoides*



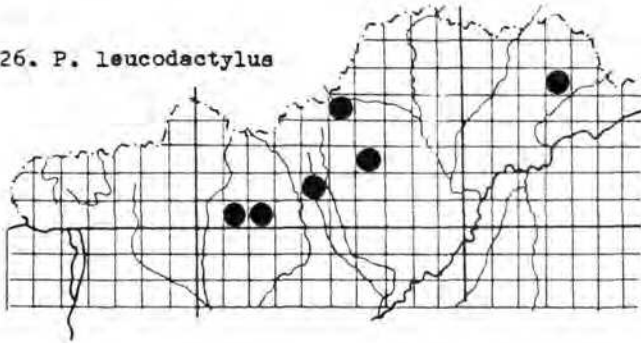
24. *P. tridactylus*



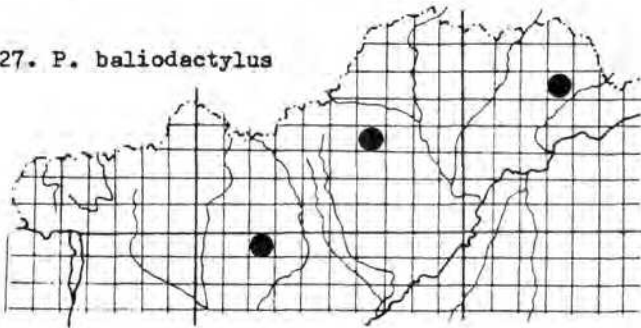
25. *P. pentadactylus*



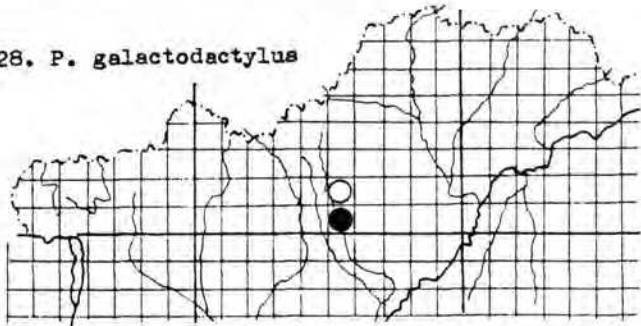
26. *P. leucodactylus*



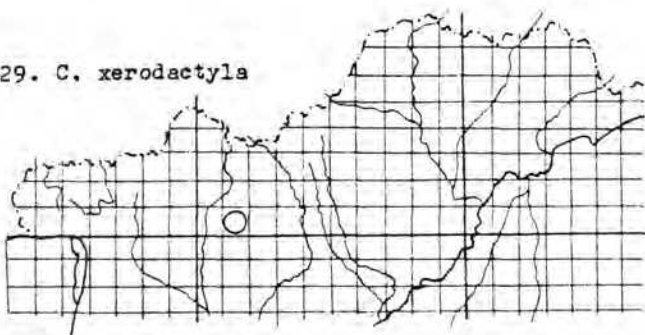
27. *P. baliodactylus*



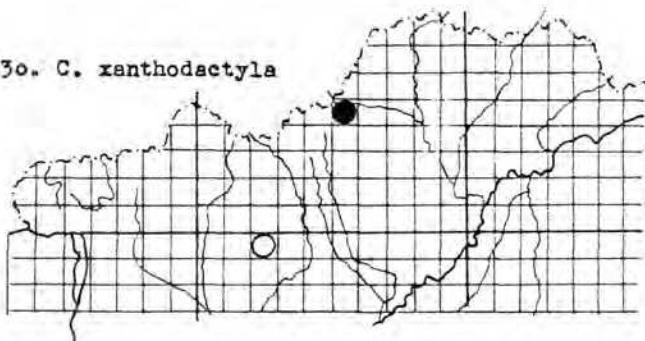
28. *P. galactodactylus*



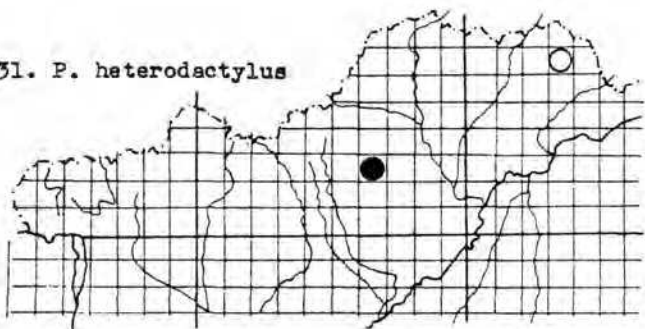
29. *C. xerodactyla*



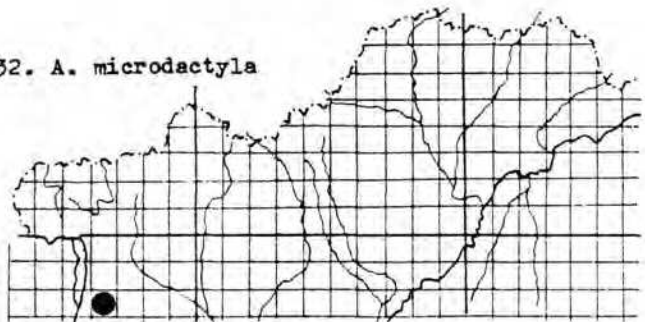
30. *C. xanthodactyla*



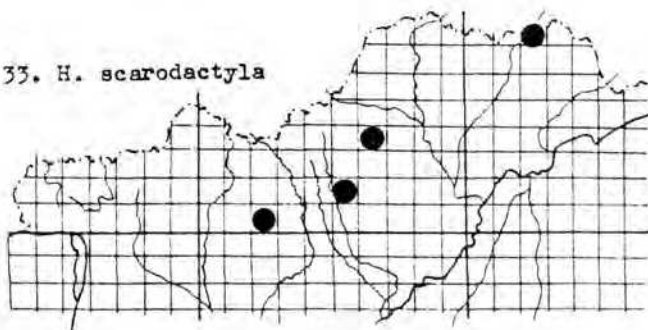
31. *P. heterodactylus*



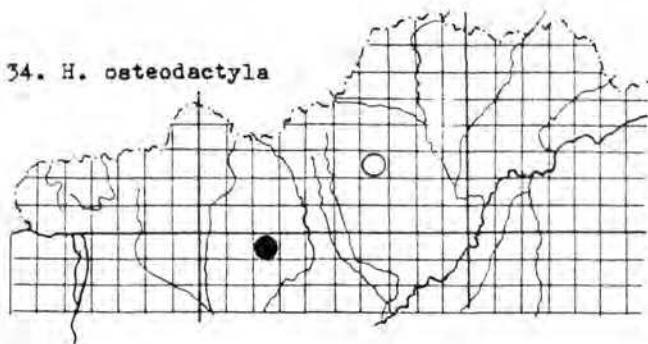
32. *A. microdactyla*



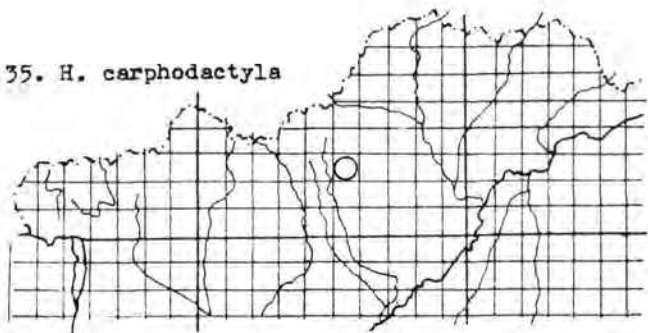
33. *H. scarodactyla*



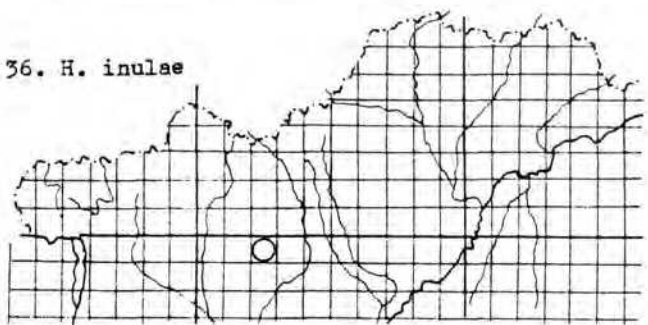
34. *H. osteodactyla*



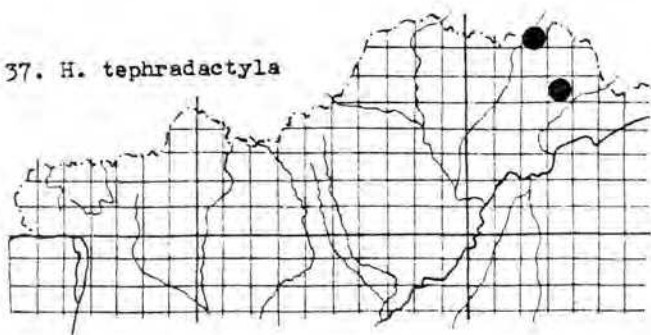
35. *H. carphodactyla*



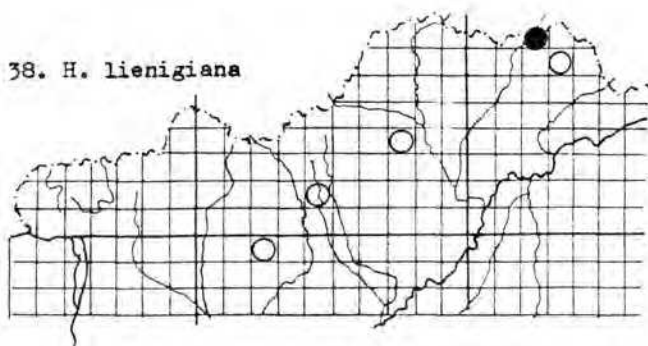
36. *H. inulae*



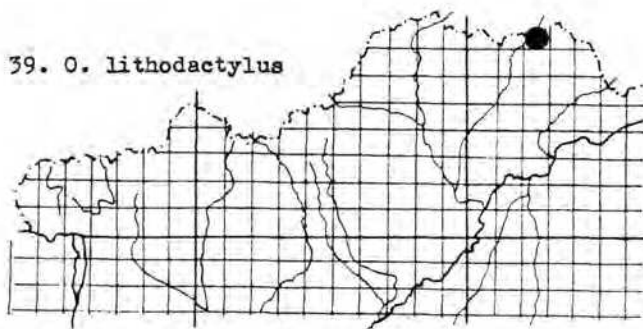
37. *H. tephradactyla*



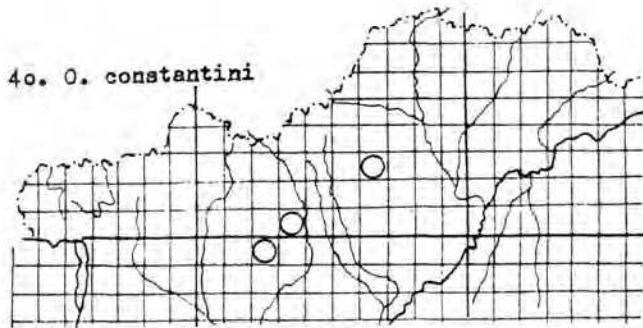
38. *H. lienigiana*



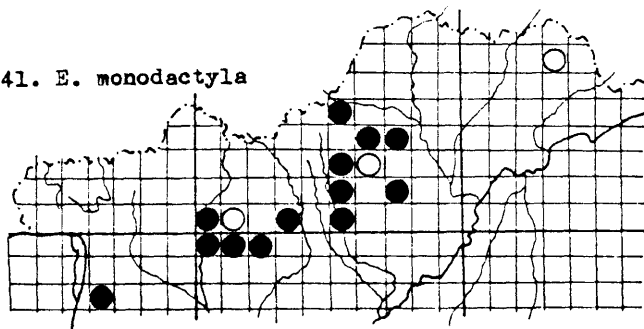
39. *O. lithodactylus*



40. *O. constantini*



41. *E. monodactyla*



Systematisch-synonymisches verzeichnis der Pterophoriden Nord-Ungarn (Checklist)

Subfamilia AGDISTINAE

Genus *Agdistis* HÜBNER, 1825

= *Adactylus* CURTIS, 1834; = *Adactyla* ZELLER, 1841; = *Ernestia* TUTT, 1907; = *Herbertia* TUTT, 1907

1. *A. adactyla* HÜBNER, 1819

= *huebner* CURTIS, 1834; = *huebneri* ZELLER, 1841

Subfamilia PLATYPTILINAE

Genus *Oxyptilus* ZELLER, 1841

2. *O. pilosellae* ZELLER, 1841

= *hieracii* STAINTON, 1849; = *pilosellidactyla* BRUAND, 1859

3. *O. chrysodactylus* DENIS et SCHIFFERMÜLLER? 1775

= *hieracii* ZELLER, 1841; = *hieracidactyla* BRUAND, 1859

4. *O. parvidactylus* HAWORTH, 1811

= *microdactylus* SAMOUELLE, 1819; = *obscurus* ZELLER, 1841; = *hemididactylus* SELYS, 1845; = *obscuridactyla* BRUAND, 1859

Genus *Crombrugghia* TUTT, 1907

5. *C. distans* ZELLER, 1847

= *distantidactyla* BRUAND, 1859

6. *C. tristis* ZELLER, 1841

= *tristidactyla* BRUAND, 1859

Genus *Genia* TUTT, 1907

7. *G. didactyla* LINNAEUS, 1758

= *didactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775; = *brunneodactylus* MILLIÉRE, 1854

Genus *Capperia* TUTT, 1905

8. *C. celeusi* SCHMID, 1887

= *intercisis* MEYRICK, 1930

9. *C. trichodactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

= *trichodactyla* HÜBNER, 1790; = *leonuri* STANGE, 1882; = *leonuuri* SPULER, 1910;

= *affinis* MÜLLER-RUTZ, 1933

Genus *Marasmarcha* MEYRICK, 1886

10. *M. lunaedactyla* HAWORTH, 1811

= *phaenodactyla* HÜBNER, 1813; = *agrorum* HERRICH-SCHÄFFER, 1885

Genus *Cnaemidophorus* WALLENGREN, 1859

= *Cnemidophorus* ZELLER, 1867; = *Eucnemidophorus* WALLENGREN, 1881

11. *C. rhododactylus* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

Genus *Amblyptilia* HÜBNER, 1825

12. *A. acanthodactyla* HÜBNER, 1813
= *odontodactyla* CARPENTIER, 1821; = *calaminthae* FREY, 1886.

Genus *Platyptilia* HÜBNER, 1825

13. *P. tesseradactyla* LINNAEUS, 1761
= *fischeri* ZELLER, 1841
14. *P. gonodactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775
= *megadactyla* HÜBNER, 1805; = *diptera* SULZER, 1776; = *trigonodactyla* HAWORTH, 1811
15. *P. nemoralis* ZELLER, 1841
= *graaffii* ZELLER, 1873; *nemoralis* var. *saracenic* WOCKE, 1871
16. *P. ochodactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775
= *ochrodactyla* HÜBNER, 1813; = *dichrodactyla* MÜHLIG, 1863; = *borgmanni* RÖSSLER, 1880; = *bosniaca* REBEL, 1904
17. *P. pallidactyla* HAWORTH, 1811
= *marginidactylus* FITCH, 1854; = *nebulaedactylus* FITCH, 1854; = *bertrami* RÖSSLER, 1864; = *bischoffii* ZELLER, 1867; = *chapmani* TUTT, 1896

Genus *Stenoptilia* HÜBNER, 1825

- = *Mimaeseoptilus* WALLENGEN, 1859; = *Mimeseoptilus* ZELLER, 1867; = *Mimaeseoptilus* SNELLEN, 1884; = *Doxosteres* MEYRICK, 1886; = *Mimaeseoptilus* BARRET, 1904; = *Adkinia* TUTT, 1905; = *Adkino* Yano, 1963
18. *S. pelidnodactyla* STEIN, 1837
= *microdactylus* var *a* ZELLER, 1841; = *milleridactylus* BRUAND, 1861
19. *S. bipunctidactyla* SCOPOLI, 1763
= *mictodactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775; = *aridus* ZELLER, 1847; = *serotinus* ZELLER, 1852; = *hodgkinsonii* GREGSON, 1868; = *hirudodactylus* GREGSON, 1871
20. *S. pterodactyla* LINNAEUS, 1761
= *fuscus* RETZ, 1783; = *fuscodactyla* DE VILLERS, 1789; = *fuscodactyla* HAWORTH, 1811; = *ptilodactyla* HÜBNER, 1813
21. *S. gratiolae* GIBEUX et NEL, 1990
22. *S. stigmatocatyta* ZELLER, 1852
23. *S. stigmatoides* SUTTER et SKYVA, 1992

Subfamilia PTEROPHORINAE

Genus *Pterophorus* SCHÄFFER, 1766

- = *Aciptilia* HÜBNER, 1825; = *Alucita* auct.; = *Porritia* TUTT, 1905; = *Merrifieldia* TUTT, 1905; = *Wheeleria* TUTT, 1905
24. *P. tridactylus* LINNAEUS, 1758
= *fuscolimbatus* DUPONCHEL, 1844; = *icterodactylus* MANN, 1855; = *icterodactyla* noctis CARADJA, 1920; = *baliodactyla* menthae CHRÉTIEN, 1925; = *icterodactyla* phillipsi HUGGINS, 1955; = *exilidactyla* BUSZKO, 1975.
25. *P. pentadactylus* LINNAEUS, 1758
= *pentadactyla* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775; = *tridactyla* SCOPOLI, 1763
26. *P. leucodactylus* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775
= *tridactylus* auct., nec LINNAEUS, 1758; = *tetradactylus* auct., nec LINNAEUS, 1758; =

leucodactylus HÜBNER, 1825; = theiodactyla HÜBNER, 1825; = wernickei WOCKE, 1897;
= fitzi REBEL, 1912; = dryogramma MEYRICK, 1930

27. *P. baliodactylus* ZELLER, 1841

= *baliodactyla* var. *meridionalis* STAUDINGER, 1880

28. *P. galactodactylus* DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775

= *galactodactyla* HÜBNER, 1805

Genus *Calyciphora* KASY, 1960

29. *C. xerodactyla* ZELLER, 1841

= *xanthodactylus* auct.; = *siculus* FUCHS, 1901

30. *C. xanthodactyla* TREITSCHKE, 1833

= *klimeschi* KASY, 1960

Genus *Pselnophorus* WALLENGREN, 1881

= *Crasimetus* MEYRICK, 1890

31. *P. heterodactylus* MÜLLER, 1764

= *brachydactyla* KOLLAR, 1832; = *brachydactyla* TREITSCHKE, 1833; = *aetodactylus* DUPONCHEL, 1840

Genus *Adaina* TUTT, 1905

32. *A. microdactyla* HÜBNER, 1813

Genus *Hellinsia* TUTT, 1905

= *Leioptilus* WALLENGREN, 1861, homonym; = *Lioptilus* ZELLER, 1867

33. *H. scarodactyla* HÜBNER, 1813

= *icarodactyla* TREITSCHKE, 1833

34. *H. osteodactyla* ZELLER, 1841

= *microdactyla* ZETTERSTEDT, 1840; = *cinerariae* MILLIÈRE, 1869; = *chrysocomae* RAGONOT, 1875, partim

35. *H. carphodactyla* HÜBNER, 1813

= *citridactylus* STEPHENS, 1834

36. *H. inulae* ZELLER, 1852

= *coniodactylus* STAUDINGER, 1859

37. *H. tephrodactyla* HÜBNER, 1813

= *tetradactylus* LIENIG, 1846

38. *H. lienigiana* ZELLER, 1852

= *melinodactylus* HERRICH-SCHÄFFER, 1853; = *scarodactylus* BECKER, 1861; = *serindibanus* MOORE, 1887; = *sericeodactylus* PAGENSTECHE, 1900; = *victorianus* STRAND, 1913; = *hirosakianus* MATSUMURA, 1931

Genus *Oidaematophorus* WALLENGREN, 1859

= *Oedematophorus* ZELLER, 1867; = *Ovendenia* TUTT, 1905

39. *O. lithodactylus* TREITSCHKE, 1833

= *septodactyla* TREITSCHKE, 1833; = *similidactylus* DALE, 1834; = *phaeodactylus* STEPHENS, 1834; = *lithoxylodactylus* DUPONCHEL, 1840

40. *O. constanti* RAGONOT, 1875

Genus *Emmelina* TUTT, 1905

41. *E. monodactyla* LINNAEUS, 1758

= *bidactyla* HOCHENWART, 1785; = *albodactylus* FABRICIUS, 1794; = *pterodactyla* HÜBNER, 1805; = *pterodactylus* ZELLER, 1841; = *cineridactylus* FITCH, 1854; = *naevosidactylus* FITCH, 1854; = *pergracilidactylus* PACKARD, 1873; = *barberi* DYAR, 1903; = *pictipennis* GRINNELL, 1908

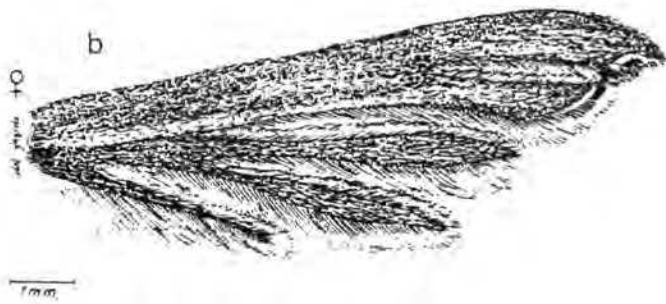
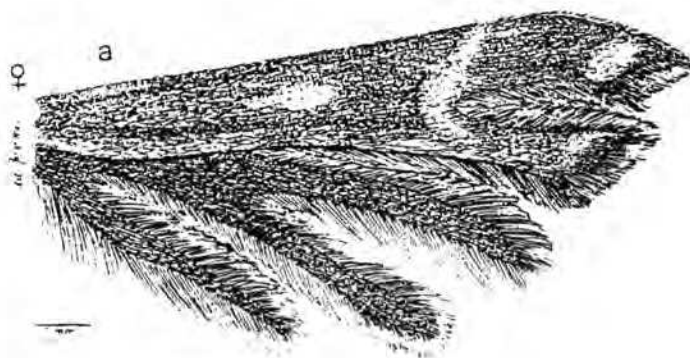


Abb 1. *Marasmarcha lunaedactlya* Haw. (a); *Stenoptilia gratiolae* Gibeaux & Nel (b); *Calyciphora xanthodactlya* Tr. (c).

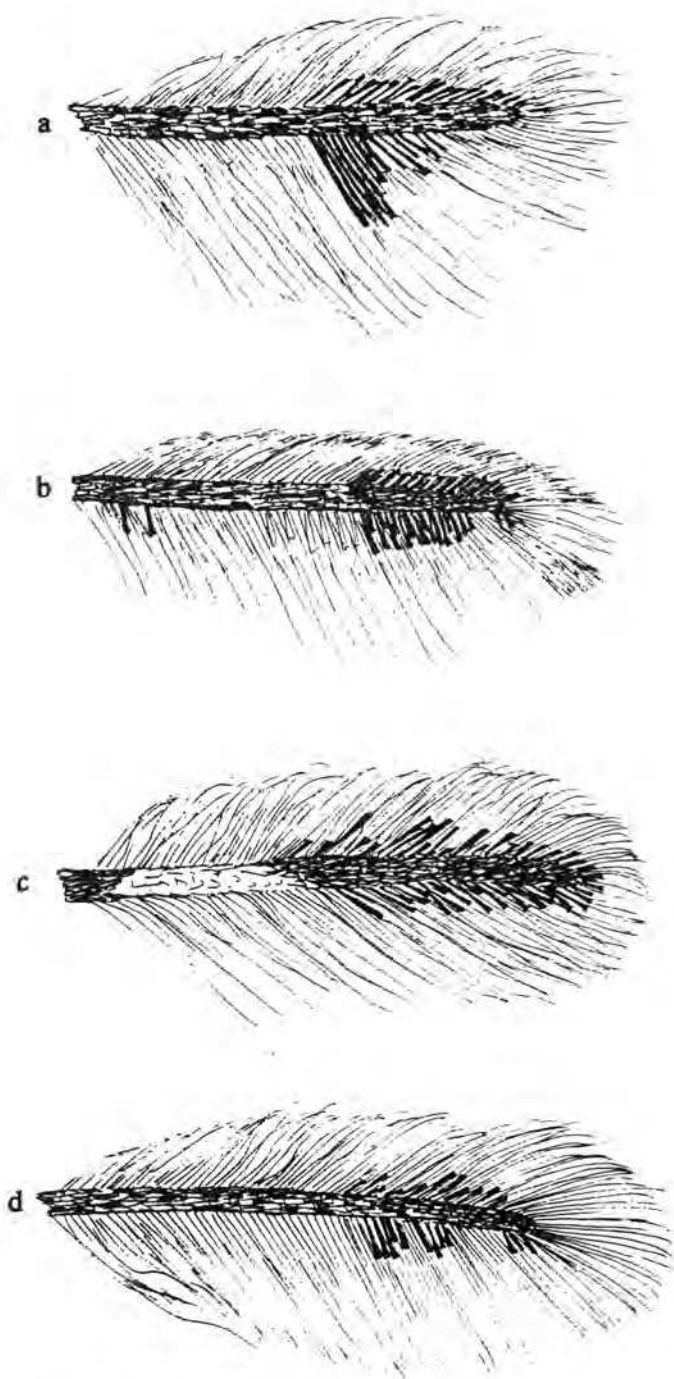


Abb 2. Hinterflügel von Arten: – *Oxyptilus chrysodactylus* D. & S (a); – *O. parvidactylus* Haw. (b); – *Geina didactyla* L. (c); – *Capperia celeusi* Schmid (d).

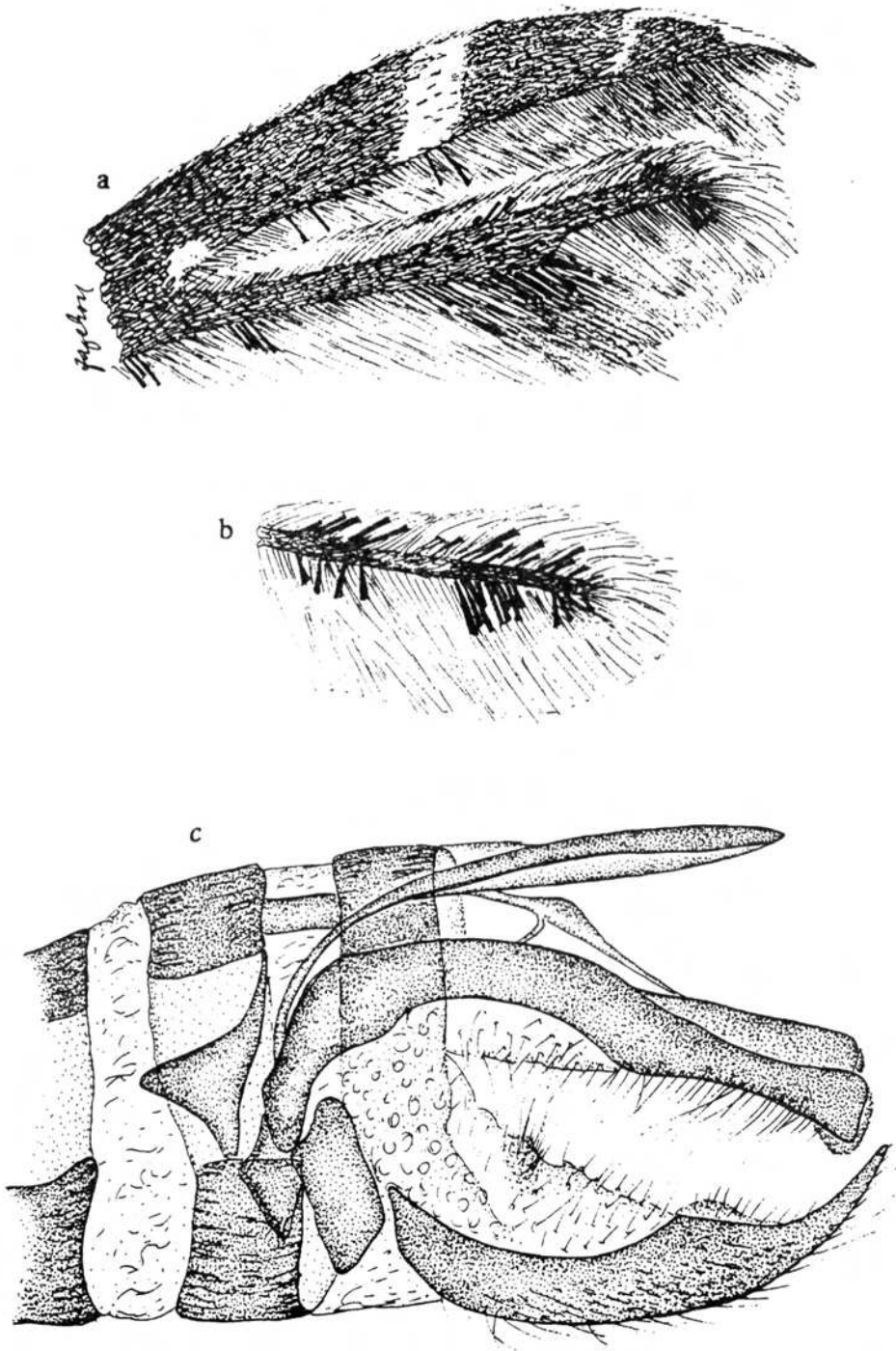


Abb 3. *Capperia trichodactyla* D. & S.; Vorderfügel (a); Hinterflügel (b); Männlicher Genitalapparat (c), Rückseite.

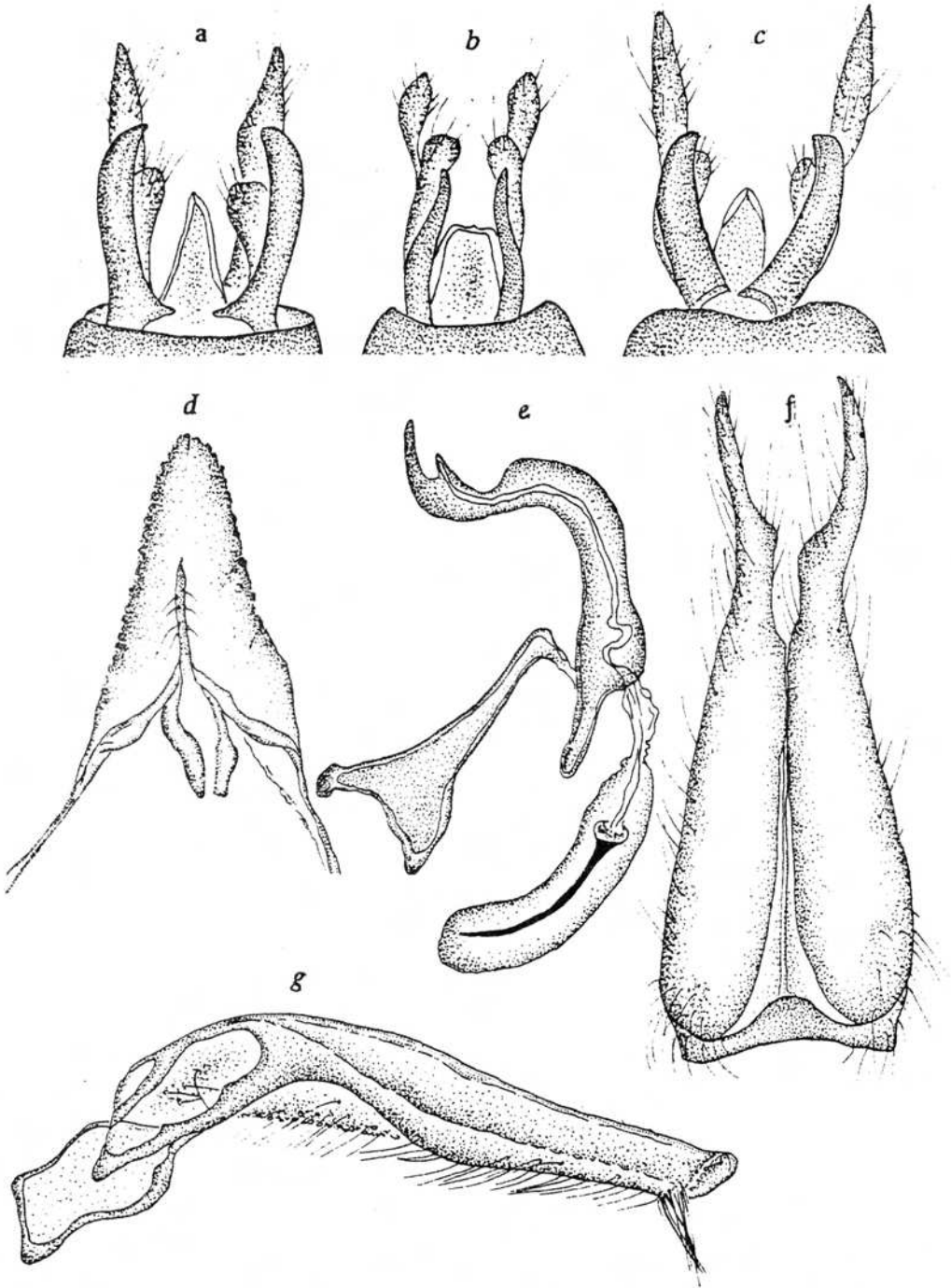


Abb 4. Männlicher Genitalapparat von Arten (von oben); – *Oxyptilus chrysodactylus* D. & S. (a); – *O. parvidactylus* Haw. (b); – *Crombrugghia tristis* Z. (c); – Männlicher Genitalapparat von *Capperia celeusi* Schmid (d, e, f, g), partiell.

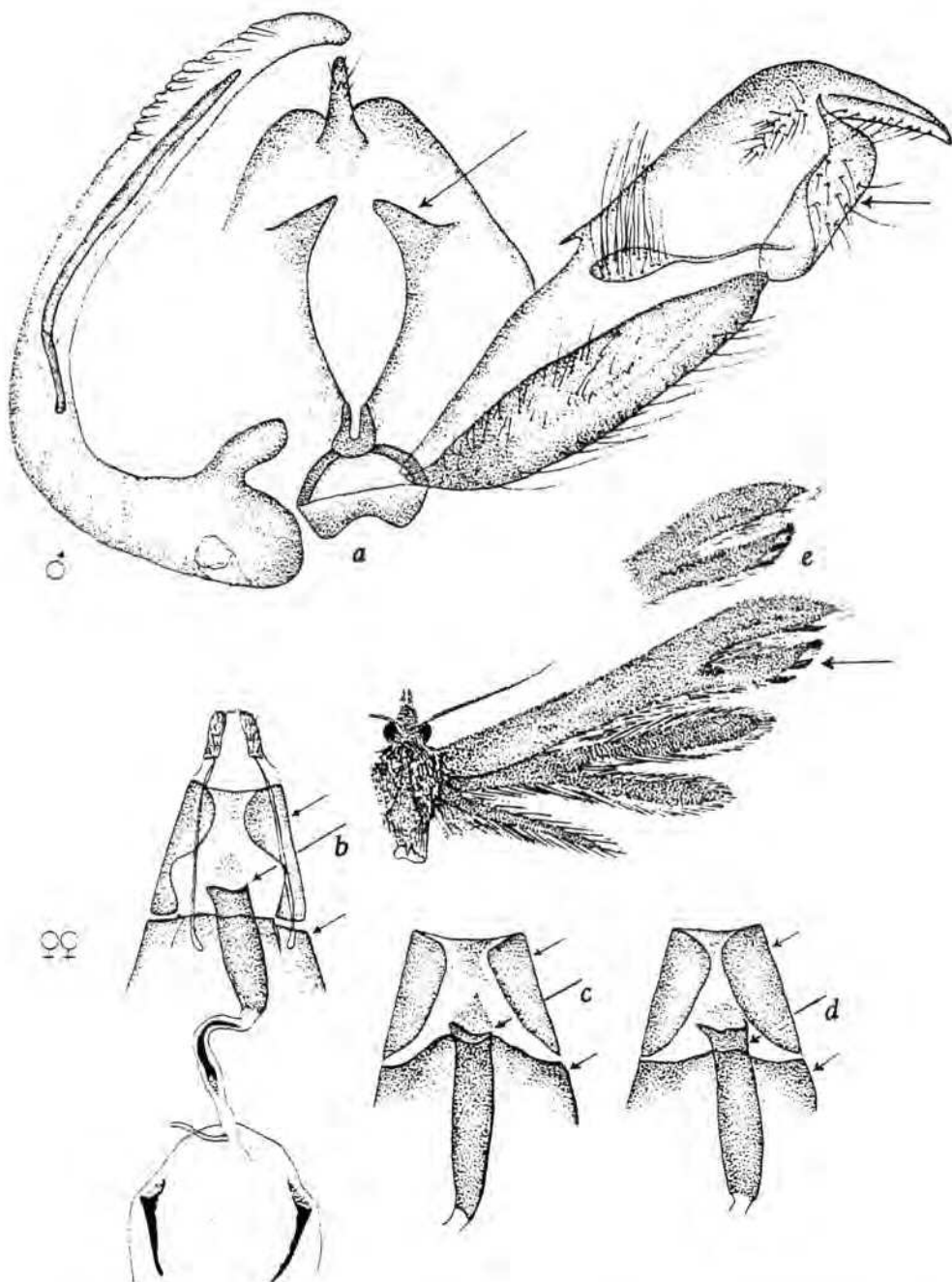


Abb 5. Habitusbild der Flügel und Genitalapparat; – *Stenoptilia stigmatoides* Sutter & Skyva, männlicher Genitalapparat (a) weiblicher Genitalapparat (b); – weiblicher Genitalapparat von *Stenoptilia stigmadoctyla* Z. (c) und *S. pterodactyla* L. (d); – *Stenoptilia stigmatoides* Sutter & Skyva, rechte Flügel (e).

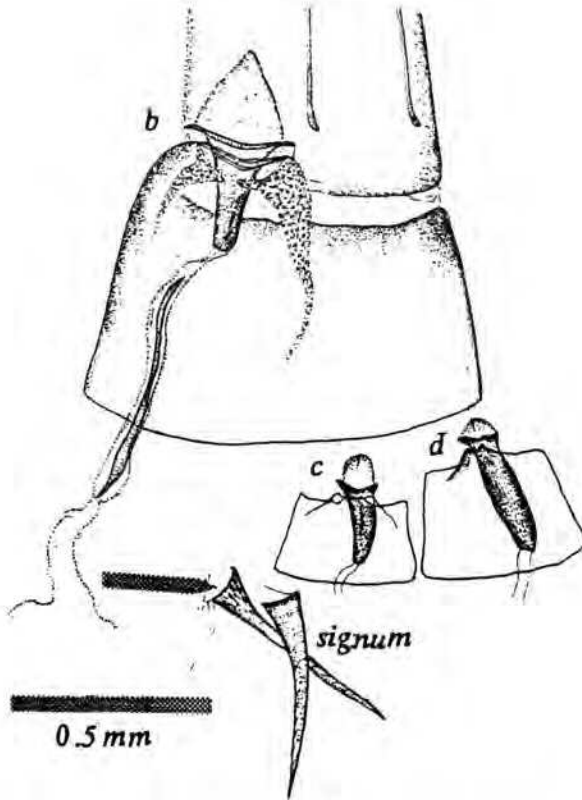
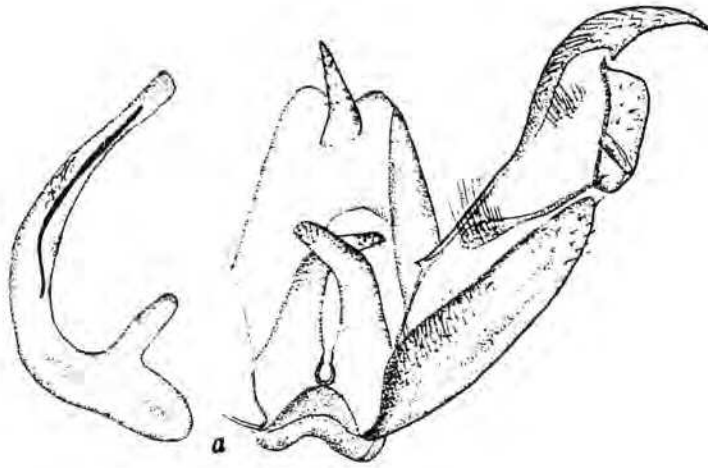


Abb 6. Männlicher (a) und weiblicher (b) Genitalapparat von *Stenoptilia gratiolae* Gibbeaux & Nel; weiblicher Genitalapparat (antrum) von *Stenoptilia bipunctidactyla* Sc. (c) und *S. pterodactyla* L. (d).

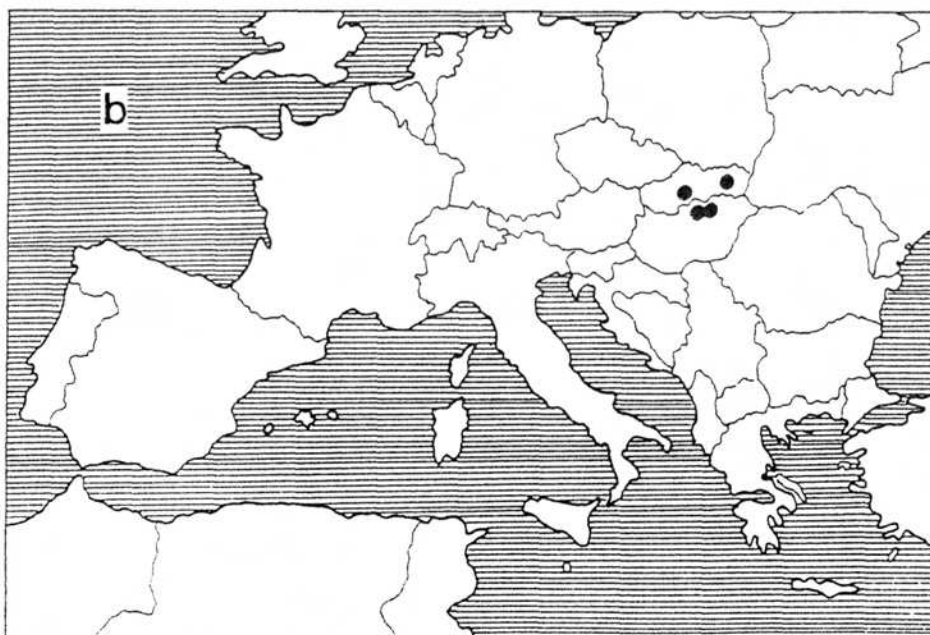
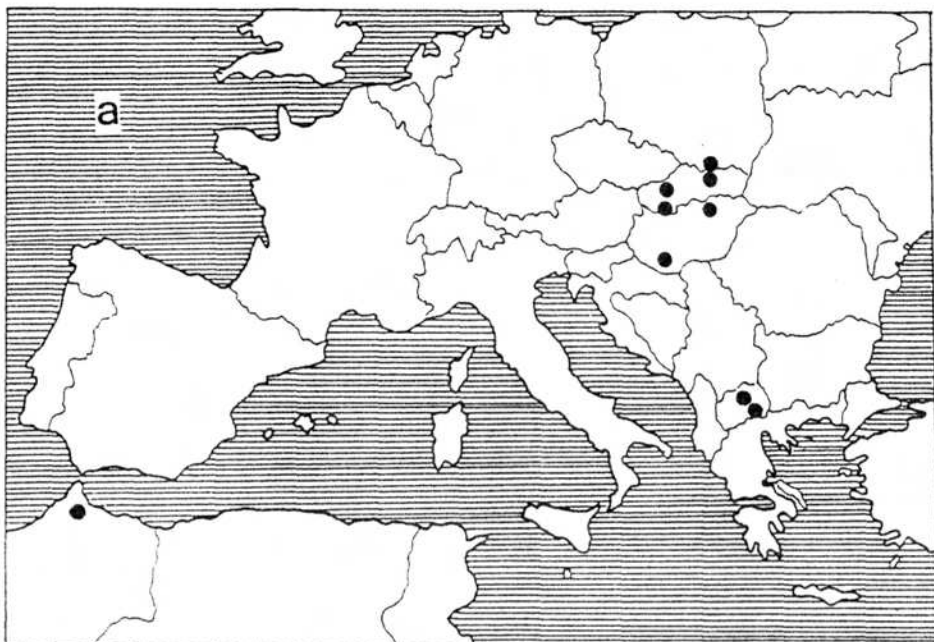
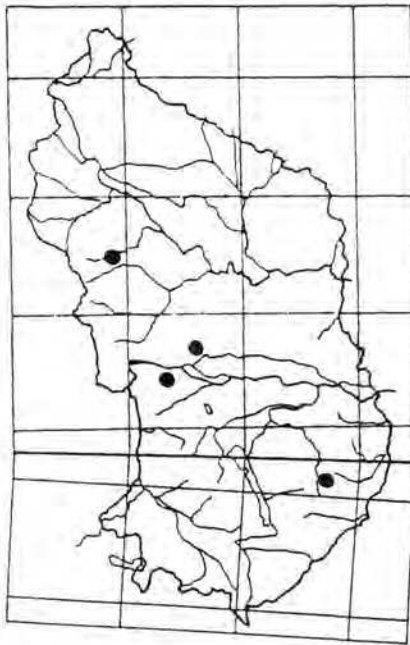
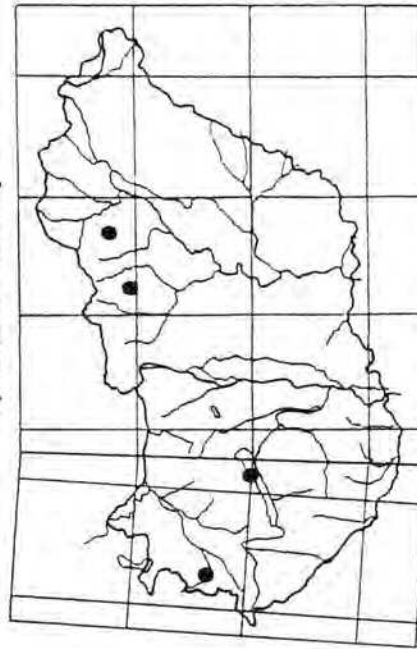


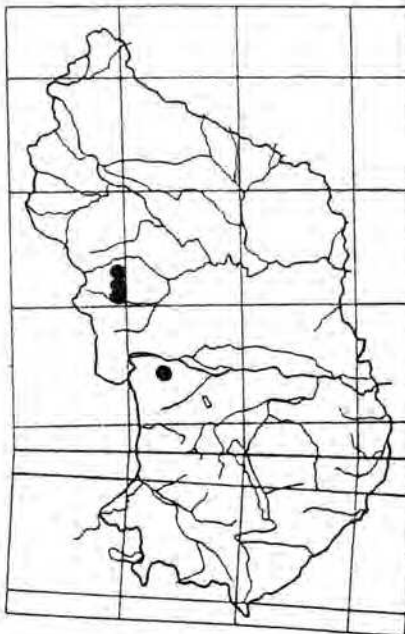
Abb 7. Die Verbreitung der *Calyciphora xanthodactyla* Tr. (a) und *Stenoptilia stigmatoides* Sutter & Skyva (b) in Europa und NW-Afrika.



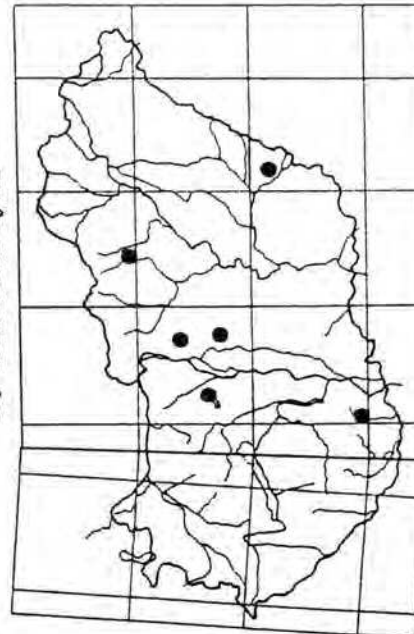
A. acanthodactyla



H. osteodactyla



M. lunaedactyla



C. trichodactyla

Abb 8. Die Verbreitung von einigen selteneren Pterophoridae-Arten in Ungarn (UTM Netzarten)

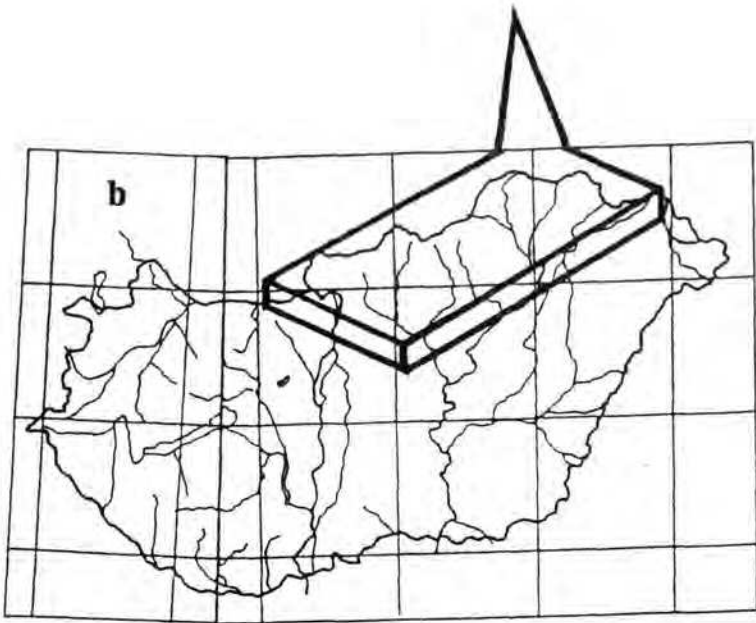
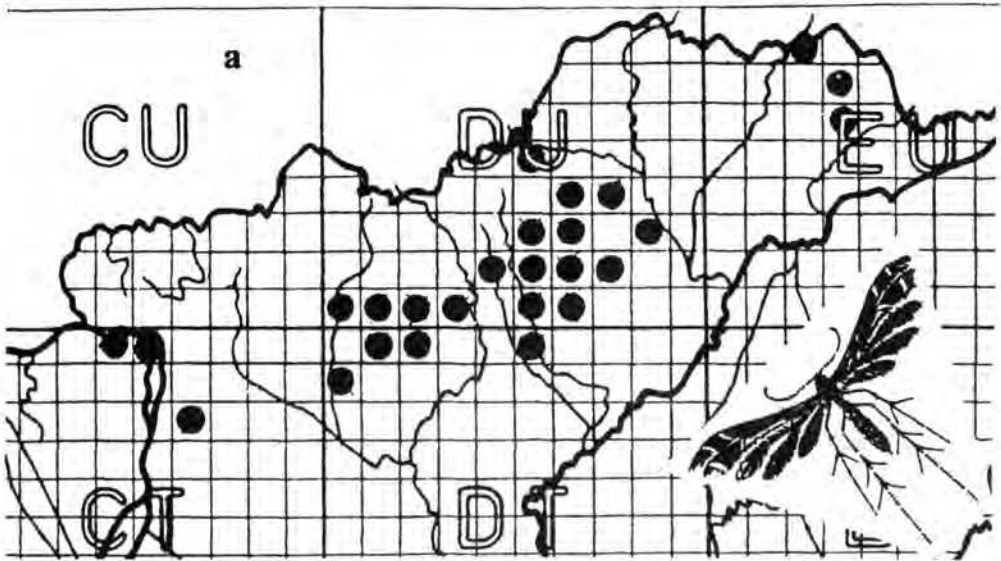


Abb 9. Fundorten der Pterophoridae-Arten in die UTM Netzkarte des Nord-Ungarns; -
 Netzsystem 10x10 km (a) und 100x 100 km (b).

LITERATUR

- BALOGH, I. (1967): A Bükk-hegység lepkefaunájának kritikai vizsgálata. II. – Folia ent. hung. (ser. nova) 20:521–588.
- FAZEKAS, I. (1985 a): Beiträge zur Kenntnis der Pterophoridae-Fauna Ungarns. Nr. 1. *Stenoptilia paludicola* Wallengren, 1859, *Pterophorus obsoletus* Zeller, 1841. – Nota lepid. 8:325–328.
- FAZEKAS, I. (1985 b): Beiträge zur Kenntnis der Pterophoridae Fauna Ungarns. Nr. 3. Die Federmottensammlung des Bakonyer Naturwissenschaftlichen Museums. – Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis, 4:129–136.
- FAZEKAS, I.: (1986): Zwei für die Fauna Ungarns neue *Pterophorus*-Arten. – Entomol. Nachr. u. Ber. 30:178–180.
- FAZEKAS, I. (1988): Beiträge zur Kenntnis der Pterophoridae-Fauna Ungarns. Nr. 4. Die Federmotten Süd-Transdanubiens und ihre Verbreitung. – Állattani Közl., Budapest, 74:17–28.
- FAZEKAS, I. (1992): Systematisch-faunistisches Verzeichnis der Pterophoriden Ungarns. – Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt, N. F. 13:191–200.
- FAZEKAS, I. (1993 a): Systematisch-faunistisches Verzeichnis der Pterophoren Ungarns. Nr. 2. Ergänzungen. – Nachr. entomol. Ver. Apollo, Frankfurt, N. F. 14: (im Druck)
- FAZEKAS, I. (1993 b): *A Stenoptilia stigmatoides* Sutter & Skyva, 1992 magyarországi előfordulása. – Folia ent. hung. 54: 166–168.
- GOZMÁNY, L. (1963): Microlepidoptera VI. – Fauna Hung. 65: 2–34.
- JABLONKAY, J. (1972): A Mátra-hegység lepkefaunája. – Fol. Hist.-nat. Mus Matr. 1:9–41.
- RESKOVITS, M. (1963): A Bükk hegység lepkefaunája. – Folia ent. hung. (ser. nova); 16:1–62.
- RONKAY, L. & SZABÓKY, CS. (1981): Investigations on the Lepidoptera fauna of the Zemplén Mts. I. The valley of Kemence stream. – Folia ent. hung. 42:167–184.
- SZABÓKY, CS. (1982): Adatok Mátraszentiván és környéke molylepkefaunájához. – Folia ent. hung. 43:275–280.

Anschrift des Verfassers:
Imre FAZEKAS
Komloer Naturhistorische Sammlung
Városház tér 1.
H-7300 KOMLÓ
UNGARN

A *Helix pomatia* L. villásan elágazó tapogatója (Mollusca: Pulmonata)*

VARGA ANDRÁS

ABSTRACT: (*Bifurcated tentacle of a Helix pomatia* L.) Reports about the deformations of individual organs of snails are quite rare in the literature. Author reports on a specific case, where the left-side ommatophora of the examined specimen is bifurcated, its tentacle is degenerated. The anatomical investigations disclosed that the longer branch had normal nerve and muscular systems, on the other hand the bifurcated part had a specific anatomical structure. The nerve fibre and muscular fibre of the degenerated tentacle „migrated” quasi into the shorter branch of the ommatophora. The investigations are supplemented by 4 photos and 6 figures.

A puhatestűeknél a monstrozitás főképp a héjképződményeken jelentkezik. Az egyes szervek elváltozásairól szóló híradások az irodalomban meglehetősen ritkák. SCHMIDT (1855) a *Rumina decollata*-nál 3 penist említ (mindegyik saját musculus retractorrall). WIEGMANN (1905), a *Helix ericetorum* egyik szemének megkettőződését vizsgálja. A *Limax maximus*, *Bradybaena fruticum*, *Arianta arbustorum*, *Cepaea nemoralis*, *Helix lutescens* fajoknál a tapogatók alapi részének összenövését tapasztalta ROTARIDES (1930b). WÄCHTLER (1929) az *Opica strigata* FER. tapogatójának teljes összenövéséről ír. ROTARIDES (1930a, b) a *Helix pomatia*-n tapasztal az előzővel megegyező jelenséget. A villásan elágazó ommatophoráról WIEGMANN munkájában az alábbi lábjegyzetet találjuk, p. 36.: "Eine ähnliche Missbildung wurde anscheinend in Frankreich beobachtet und in einer 1895 erschienen, mir leider nicht zugänglichen Arbeit beschreiben: GUINON, *Helix hortensis* avec ommatophore dichotomé. Avec fig. in Fenille Jeun. Natural (3.) 26. Ann. No. 312 S. 240. – P. HESSE."

Nagy volt a meglepetésem, amikor kisebbik leányom egy olyan *Helix pomatia*-ra hívta fel a figyelmemet, amelynek bal oldali ommatophorája villásan elágazott, a tentaculum pedig elcsökevényesedett (1 – 4 sz. fotó).

Az állat fullasztását langyos vízben végeztem, majd 75%-os izopropil alkoholban konzerváltam. A tapogatók az eljárás során visszahúzódtak (1. ábra), de a jobb oldali rendellenessége így is megfigyelhető volt (2. ábra).

Az anatómiai vizsgálatokból kiderült, hogy a villásan elágazó tapogatóban két izomszál található. A hosszabbik ág izomszála normális alkotású. A rövidebbik ágat a kisebbik tapogató (tentaculum) visszahúzóizma működteti, erről válnak le izomrostok és haladnak az elcsökevényesedett tentaculum felé. A fej bal oldalának izomzata normális alkotású (3. ábra).

Hasonló rendellenességek tapasztalhatók a feji régió idegrendszerének felépítésében. A jobb oldali, villásan elágazó tapogató hosszabbik ága szabályos beidegzéssel bír. Az itt található két ideg, a nervus ommatophorus és a nervus opticus a ganglion cerebrale alsó oldalsó régiójában ered. Érdekes a villásan elágazó tapogató mellékágának a beidegzése. Az izomszálak alakulásához hasonlóan a csökevényes tentaculum idegszála mintegy "átvándorolt" az ommatophora rövidebbik ágába (4. ábra). Ez az ideg a ganglion cerebrale előregiójában ered, rövid szakaszon párhuzamosan halad a hosszabbik tapogatóág (főág) két idegével, majd behatol a tapogató rövidebbik ágába. A jobb oldali elcsökevényesedett ten-

* A tanulmány az OTKA 1642. számú pályázat támogatásával készült.

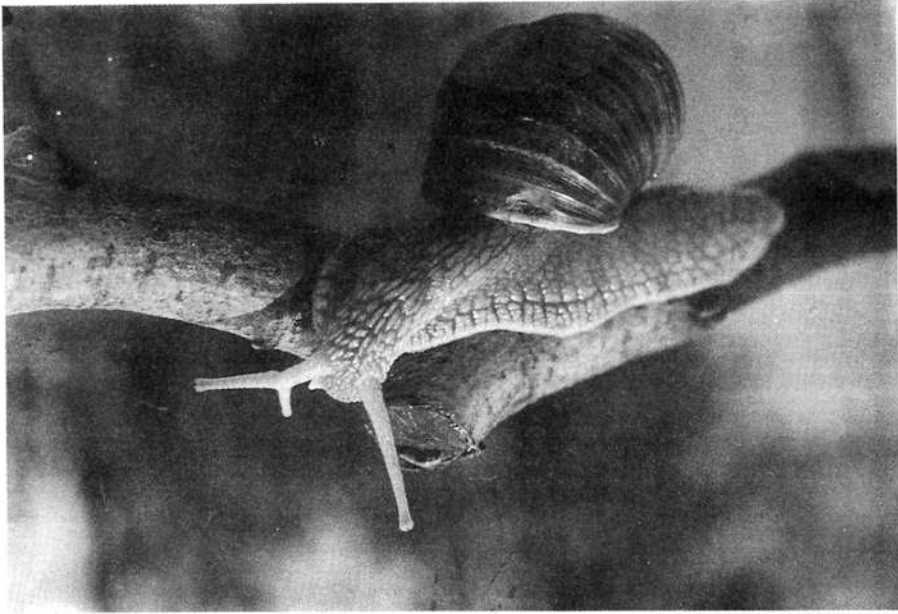


1. sz. fotó

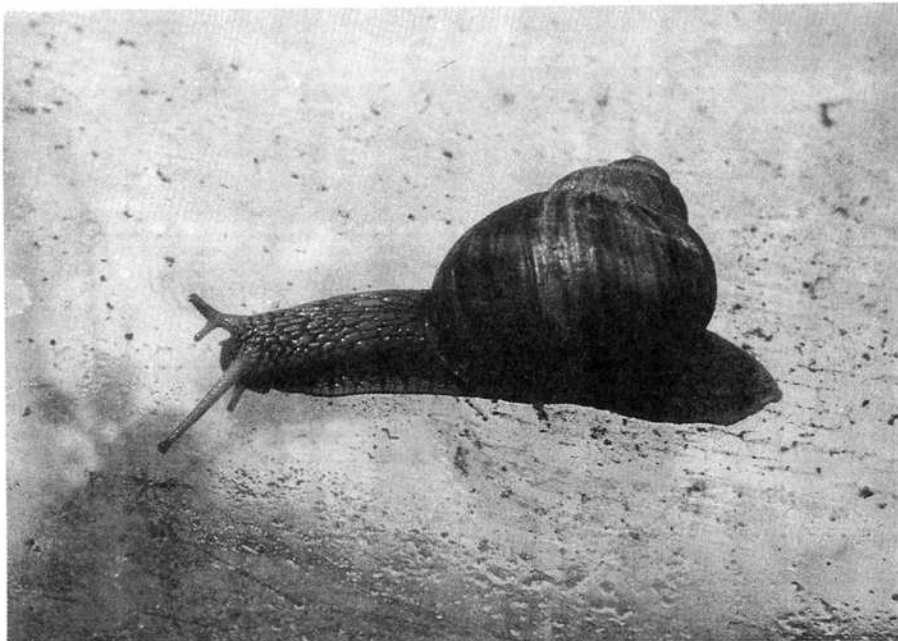
1–4. fotó: *Helix pomatia* villás tapogatóval



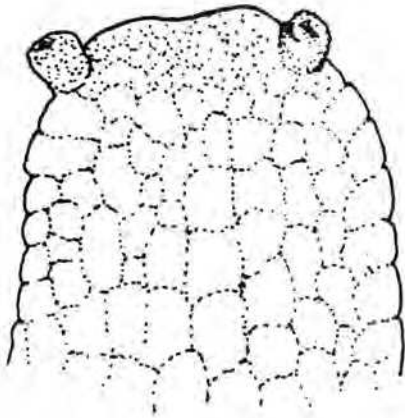
2. sz. fotó



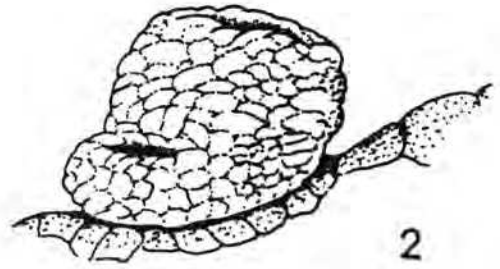
3. sz. fotó



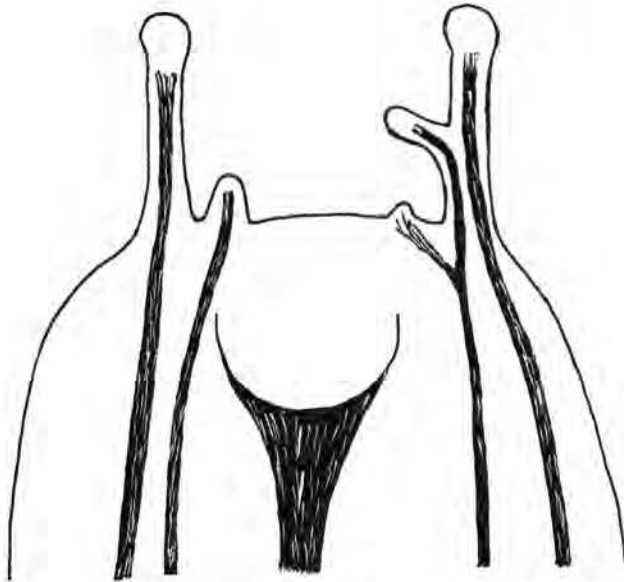
4. sz. fotó



1

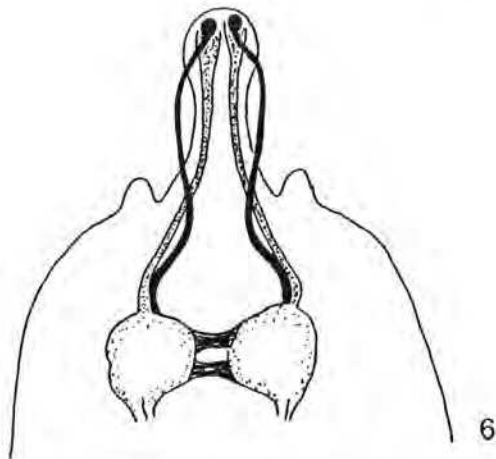
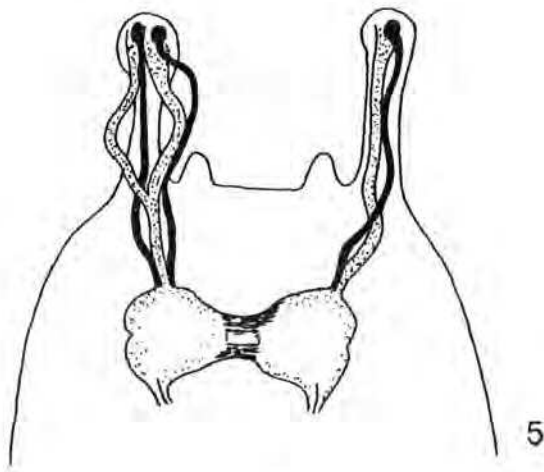
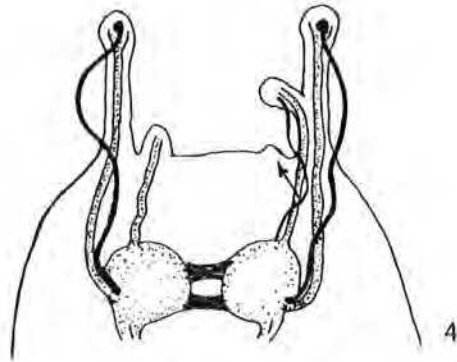


2



3

1-3. ábra: 1 = a fej, a villás tapogató visszahúzott állapotban, 2 = az előző ábra erős nagyításban, 3 = a villás tapogató izomzata.



4-6. ábra: A tapogatók beidegzése. 4 = villás tapogató, 5 = a szem megkettőződése
 WIEGMANN'S 1905 munkája alapján, 6 = a tapogató összenövése ROTARIDES
 1930a munkája alapján.

taculumban a vizsgálatok során önálló ideget nem találtam, esetleg feltételezhető, hogy az izomszálakhoz hasonlóan, a nyíllal jelölt területen sztereomikroszkóppal nem érzékelhető leágazás létezik. A fej jobb oldalának idegrendszere normális alkotású.

Erdekes összehasonlítani az irodalom leírásai és ábrái alapján a Helicidák tapogatóinak torzulásait. Ezek a rendellenességek a jobb vagy a baloldali tapogató felépítésében, illetve összenövésében nyilvánulhatnak meg. A legegyszerűbb esetek talán a tapogatók alapi részének összenövésai, ahol a szervek anatómiai felépítése semmiféle torzulást nem mutat. Ennek szélsőséges példája lehet a tapogatók hosszanti összenövése, az ún. "egyszarvúság" ROTARIDES (1930a). Itt az anatómiai viszonyok csupán annyiban térnek el a normálistól, hogy a két tapogató izmai, idegei és a szemek egyetlen közös burokban helyezkednek el (6. ábra). A szemek megkettőződése már az anatómiai viszonyok torzulásával jár, hiszen itt két nervus opticust és egy villásan elágazó nervus ommatophorust találunk (5. ábra). Ez fokozódik a villás elágazás esetében, itt ugyanis a tentaculum izomzata, idegrendszere mintegy átvándorol a ommatophora oldalágába. A tentaculum elcsökevényesedik, visszahúzóizmát izomrostok helyettesítik (3-4. ábra). (Az általam vizsgált példány nervus ommatophorusa és a nervus opticus a ganglion cerebrale alsó oldalsó régiójában eredt, WIEGMANN 1905 ábráján az előregió előszegélyén, amikor ROTARIDES 1930a leírása alapján megrajzoltam a 6. ábrát, az idegek eredését WIEGMANN szerint adtam meg).

Vizsgált anyag: Gyöngyöshalász: kert, 1993. 06. 02., leg.: Varga Gabriella (a preparátum a Magyar Természettudományi Múzeum Állattárának Mollusca Gyűjteményébe került).

IRODALOM

- ROTARIDES, M. (1930a): Eine interessante Missbildung bei der Weinbergschnecke – Arch. Moll., 62: 222–224.
- ROTARIDES, M. (1930b): Egyszarvú csiga – Termtud. Közlöny, Budapest, 62: 582–583.
- SCHMIDT, A. (1855): Geschlechtsapparat der Stylommatophoren – S. 42.
- WÄCHTLER, W. (1929): Eine merkwürdige Missbildung der Augenträger und der Radula einer Landlungenschnecke. – Zool. Anz., 83:1 169–177.
- WIEGMANN, F. (1905): Verdoppelung eines Auges bei einer Helix – Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., 37: 35–38.

VARGA András
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth út 40.

A *Helix pomatia* L. torz példányának anatómiai vizsgálata (Mollusca: Pulmonata)

VARGA ANDRÁS

ABSTRACT: (*Anatomical investigation on a deformed specimen of the Helix pomatia L.*) The monstrousness at the molluscs manifests itself in the shell formations. Author makes anatomical investigations on a *Helix pomatia* having considerably elongated spiral. He discloses that a part of the distal section of the stomach has grown together the body-wall. He supposes that this adhesion is caused by an injury of the animal in its juvenile period. Another distortions have not been found during the investigations.

A *Helix pomatia*nak ezt az érdekes példányát leányaim gyűjtötték családi házunk kertjében (1. ábra). Erősen megnyúlt tekercsének magassága meghaladja a szájadékát. 5 kanyarulata domború, a varrat mély (emlékeztet a *Viviparus contectus*-ra). Alapszíne világos sárgásbarna, 3 sötétebb övvel. Az embrionális héj kb. fél kanyarulat hosszon sérülés nyomával, amely elindíthatta a kanyarulatok rendellenes növekedését. A 3. és az utolsó kanyarulaton további sérüléseket lehet felfedezni. A köldök szabályos alkotású.

Vizsgálataim során kíváncsi voltam arra, hogy a ház gyakori sérülései, melyek előidézhettek annak monstrozitását, okozhattak-e torzulásokat a zsigerzacskón belül. Itt különös jelentőséggel bír a mintegy fél kanyarulatnyi sérülésnyom az embrionális héjon. A későbbi sérülések kisebb valószínűséggel idézhettek elő maradandó elváltozásokat, vagy fejlődési rendellenességeket a belső szervekben.

A zsigerzacskó utolsó előtti kanyarulatán, ott ahol a máj felső lebenye érintkezik a gyomorral, egy jól látható befűződést figyeltem meg (2. ábra). Az anatómiai vizsgálatok kimutatták, a gyomor disztális szakaszának egy része összenőtt a zsigerzacskó falával (3. ábra). Ezt az összenövést az állat fiatalkori sérüléseinek egyike okozhatta, majd a növekedés során a gyomor maga után húzta a testfalat és létrehozta a zsigerzacskó fent leírt barázdáját.

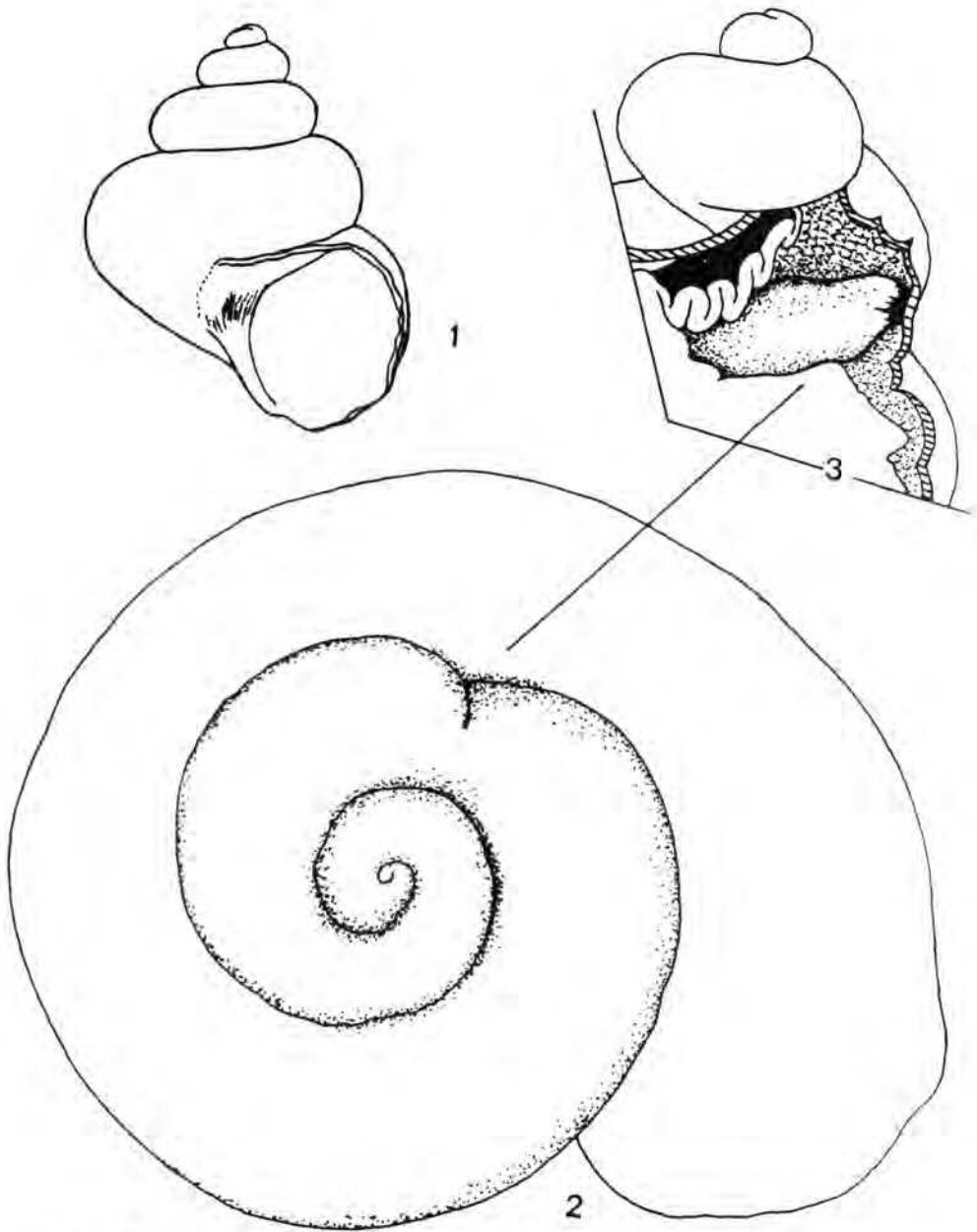
A vizsgálatok során más rendellenességet nem tapasztaltam. A ház erősen kihúzott tekerse előidézett egy általános torzulást, ami a belső szervek enyhe megnyúlásában mutatkozott meg.

Az ivarszerv (4. ábra), a nyálkamirigyek 50 (5. ábra), illetve 33 végággal (6. ábra).

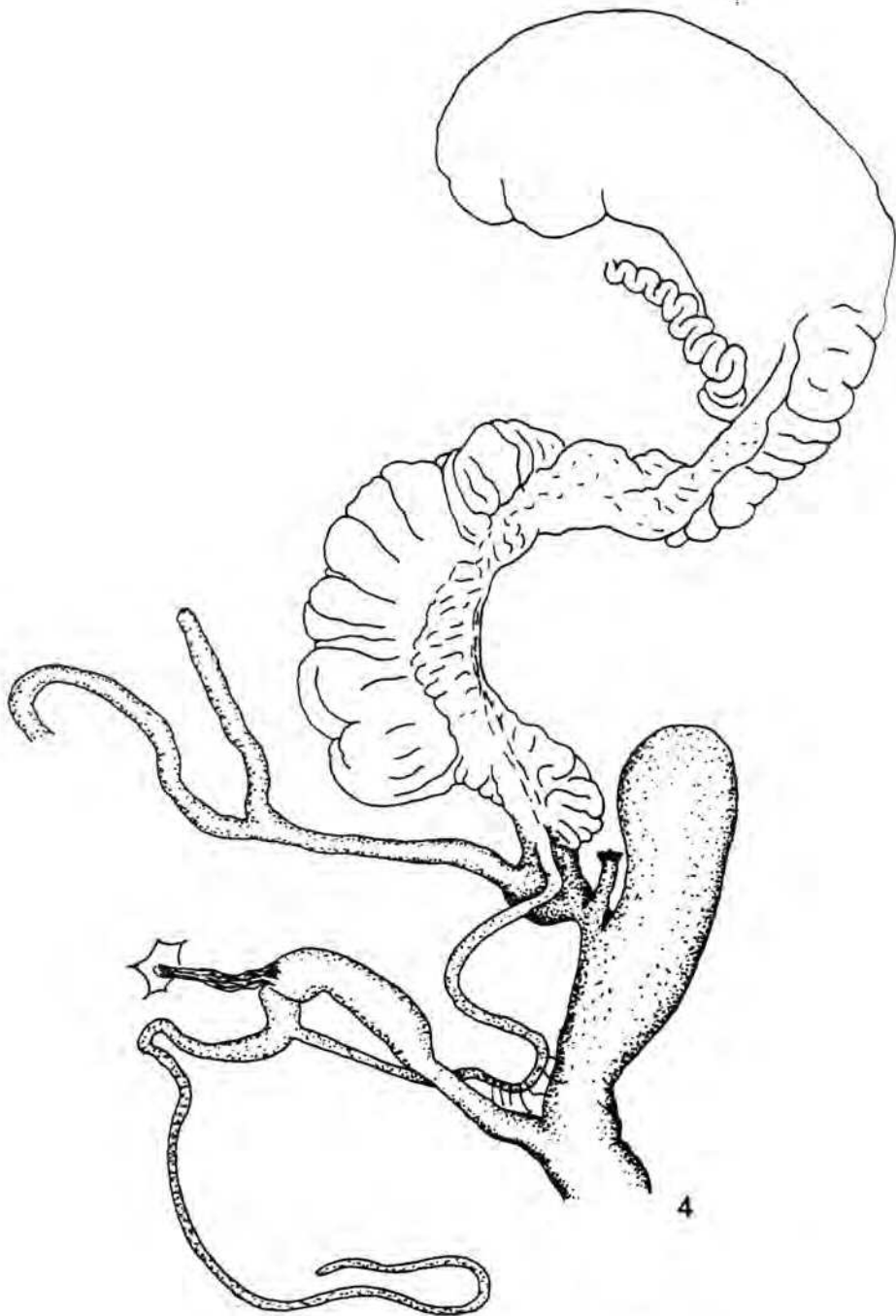
Vizsgált anyag: Gyöngyöshalász: kert, 1992. 04. 12., leg.: Varga Katalin és Gabriella (az anyag a Mátra Múzeum Mollusca Gyűjteményébe került, leltári szám: 36670).

VARGA András
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth út 40.

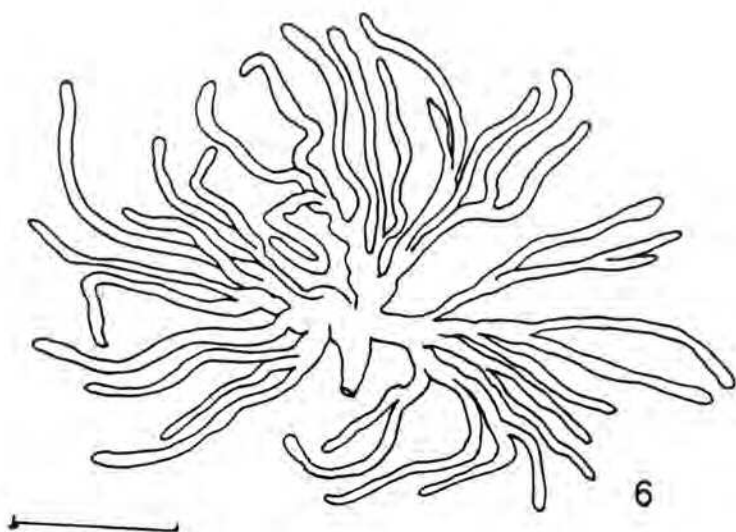
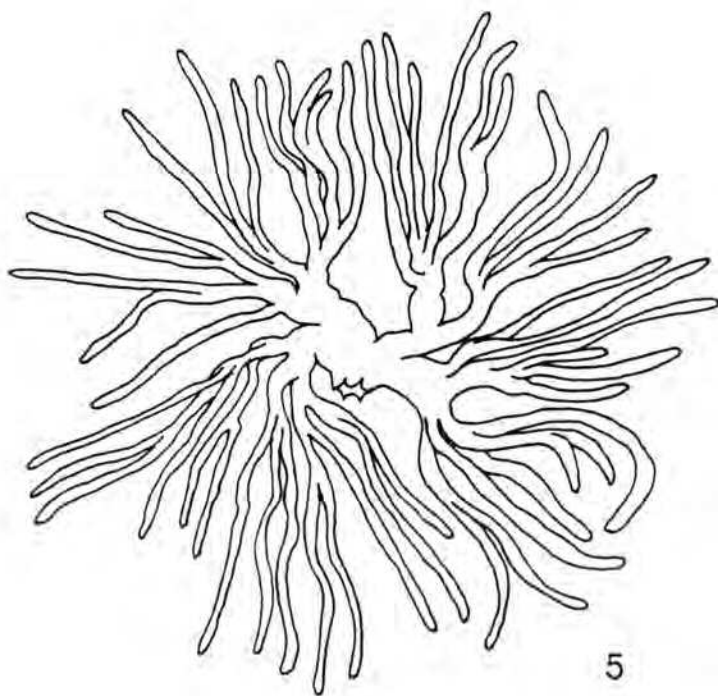
* A tanulmány az OTKA 1642. számú pályázat támogatásával készült.



1-3. ábra: 1 = ház, 2 = a zsigerzacskó, 3 = a gyomor és a testfal összenövése.



4. ábra: az ivarszerv nyálkamirigyek nélkül.



5-6. ábra: nyálkamirigyek (skála = 5 mm, a 2-6. ábrához).

A *Helix pomatia* L. "fészke" (Mollusca Pulmoneta*)

VARGA ANDRÁS

ABSTRACT: (*The „nest” of Helix pomatia* L.) Author reports some smaller own records relating to the form of the nest-hole as well as the investigations of it. The paper is supplemented by 4 figures.

Néhány apró feljegyzésemet kívánom ismertetni, melyek a *Helix pomatia* fészeküregének alakjára, illetve annak tanulmányozására vonatkoznak.

Gyűjtőmunkánk során ritkán nyílik lehetőség arra, hogy egyes csigafajok élettevékenységét megfigyeljük (párazás, peterakás, táplálkozás). 1991-ben Gyöngyöshalászon az egyik konyhakert elgyomosódó területén petéző Helixekre lettem figyelmes. Feltűnően megjelöltem azokat a pontokat, ahol a csigák elkezdtek a fészeküregek kiásását. A peterakás befejezése után talajrögökkel betöltték a nyílását, láthatatlanná téve a szűkebb értelemben vett "költőüreget". Csipesszel óvatosan kiszedegettem a talajrögöket majd a rovarászoknál használt szippantóval (MÓCZÁR 1962: p. 149, 51. ábra) eltávolítottam a petéket. Gipszpéppel kiöntöttem az üreget, a gipsz megszilárdulása után kiástam és megtisztítottam az öntvényeket, majd kettéfűrészelve megkaptam a fészkek hosszmetsetét (1–4 ábra).

A fészkek a felszín közelében egy széles, tölcser alakú résszel veszi kezdetét (itt helyezkedik el ásás közben a ház és a talp egy része). Középpütt erőteljesen beszűkül, majd maga a költőüreg szabálytalan gömb alakú. A megvizsgált fészkek tengelyvonala enyhe szöveget zárt be a talaj felszínével (a 4 sz. ábrán más irányból készült a metszet).

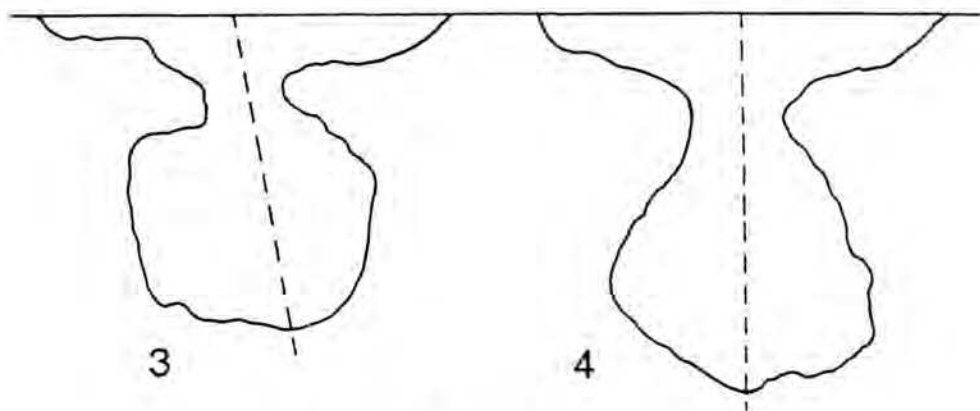
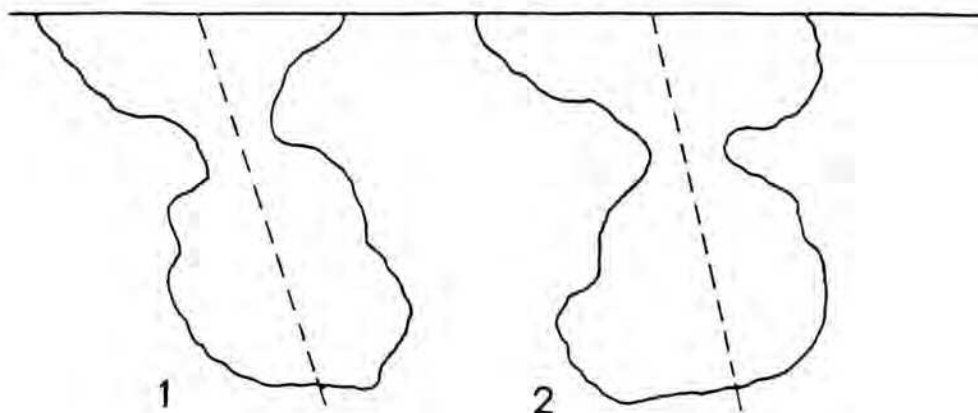
Ezzel a rövid híradással kettős céloom volt, egyrészt közreadni egy aprócska megfigyelést, másrészt felhívni a kollegák figyelmét egy módszerre, amivel információkat kaphatunk más fajok fészkeinek alakjáról. Gyűjtőútjainkra érdemes felszerelésünket néhány aprósággal kiegészíteni: 10–15 dkg gipsz, kevés víz és egy félbevágott kicsi gumilabda (a gumilabdából megszilárdulás után egyszerűen eltávolítható a gipsz).

IRODALOM

MÓCZÁR, L. (1962): Az állatok gyűjtése – Budapest, 1-489.

VARGA András
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth út 40.

* A tanulmány az OTKA 1642. számú pályázat támogatásával készült.



1-4. ábra: A "fészkek" hosszmetsete.

Füzesgyarmat térségének madártani vizsgálata

RÉTHY ZSIGMOND

„Nincsen hazánknak egyetlen városa, helysége, vagy megyéje, amelynek faunáját minden csoportra vonatkozólag csak megközelítő pontossággal is ismernők.”
Dudich Endre: *A magyar állatvilág kutatásának megszervezése*. Állattani Közlemények, 25. 1–2. 15.p. 1928.

ABSTRACT (*Ornithological investigations on the vicinity of Füzesgyarmat.*) Author has made some ornithological examinations of the surroundings of Füzesgyarmat, one of the central part of the former "Sárrét". In the fauna catalogue given after the ornithological history, can be found the ornithological analysis of the eighties, during this period the presence of 120 species had been confirmed.

Bevezetés

Füzesgyarmat és határának növénytani vagy állattani vizsgálatát térségi viszonylatban kell elvégeznünk. A régmúlt legendás Sárrét világa és a jelenlegi intenzív mezőgazdálkodás a tágabb térségben hasonló adottságokat és lehetőségeket biztosít a flórának és a faunának egyaránt. A régióban – más települések megrendelésére – elkészült dolgozatok gyakorlatilag mind ezt az elvet követték.¹ Természetesen a mikro-életterek meghatározzák a kisebb különbségeket, de ezek nem tekinthetők a táj „jelenlegi” alapvető meghatározóinak, hiszen az antropogén behatások ma is szinte folyamatosan változtatják a térség lehetséges élettereit.²

A madarak egy adott – változatos élőhelyeket biztosító – területnek talán a legjobb indikátorai. A magam részéről a „talán”-t azért írom le, mert jelenleg még elveszünk a különböző növény- vagy állatcsoportok részletvizsgálatában, de – még – nincs aki szintetizálná (újra?!) a felhalmozott ismereteket. Talán még nem jött el az ideje?! Egy biztos, hogy az adott táj változásait legfeljebb a madarak mozgása – megjelenése, a populáció növekedése vagy csökkenése, esetleg hirtelen eltűnése stb – érzékelteti a lakosság számára.³

A vidéken 1981–1987 közti időben mintegy 45 terepnapot töltöttem. Gyakorlatilag minden évszakban jártam a terület valamely részén.⁴ Megfigyeléseimhez 10x50-es Zeiss távcsövet használtam.

Köszönetet mondok HOMOKI Lajosnak (Sárréti Múzeum, Szeghalom), aki sokat segített a terület megismerésében, és az ő megfigyeléseit is felhasználhattam munkám összeállításakor.

Ebben a dolgozatban elsősorban a jelzett időszak madártani helyzetét igyekeztem rögzíteni. Ugyanakkor célszerűnek tartottam, hogy a szórvány irodalmi utalások és adatok alapján tekintsük át a régebbi előfordulásokat is.

A múlt adatai

1737-ben írta BÉL Mátyás: „Oly sok itt a daru, hogy nemcsak a zöld vetést, de már az érett gabonát is annyira pusztítják, hogy a lakosoknak sokszor aratásuk sincs.”⁵

1784-ben PETIK Ambrus: Békés megye leírása című művében olvashatjuk: „K⁶ Miben bővelkedik még ezen Ns. Vármegye? F⁷ A' nád és gyékény termő rétekben, a' Napkeletről való Körösök körül lévő Mező-Városok', Faluhelységek', és puszták' határain, mellyben Vadak, és külömb, külömb némü Madarak sokasága szaporodik. K. Minevezetü Madarak

voltak, s' vannak ezen Ns. Vrgye' réttjeiben és Vadak az Erdőkben? F. Régente fátzán, és Császár Madarak is láttatnak, de minek utánna, a' Helységek Lakosokkal és marhákkal meg Szaporodtak volna, ugy meg fogyatkoznak, hogy azokból egyet sem láthatni. K. Hát minémü egyéb szárnyas állatok, vagy madarak közönségesebbek ezen, Ns. Vrgyében? F. A' megehető Égi Vad madarak között, a' Tuzok, Vadlud, Vad rétze, Daru, Snepf, Fajdyuk, Fogoly, Szártsa, Vad galamb, Seregély, 's több afféle. K. Hát a' meg nem ehetők, miképen neveztetnek? F. Sas, Gödény, Hattyu, Kócsag, Bagoly, Gém, Gólya, Halló, Varju, Szarka, Kakuk, Büdösbanka, Rigó, Szojkó, Fülemlé, Stiglicz, Patsirta, Sármány, az elpusztíthatatlan Számtalan sok kárt tevő Veréb, Fűrj, Fetske, és több apró számtalan Madárkák.”⁸

1811-ben írták a következő levelet a közeli Szeghalmon⁹

A' Járásbeli tisztségtől az érdemes Előljáróknak!
Szeghalmon

A' Katonaság részére szükségelt fekete tollak gyűjtése tárgyában az elmúlt február hó 3,^{ikáról} 136 szám alatt kiadott meghagyásnak immár haladéktalanul eleget tenni ezennel figyelmeztetnek. Szeghalom Martius 1.1811. esküdt” (aláírása).

1827-ben BERTALAN SZILÁGYI János biharnagybajomi ref.pap a következőket írja – többek közt – a Sárrétről, gyakorlatilag a bajomi és gyarmati határról: „De minden vizimadarak között, melyek a Sárrét mellyéken szeretnek tanyázni és költeni, megjegyzésre méltóbbak a gémek. A fészkelés idején legelsők a kalános gémek. Másodrendben a kék, fejeér gémek kis és nagyobb kócsagok. A nagy kócsagból 1826-ban négy darabot lőttek.”¹⁰

1839-ben írta GACSÁRI István kitűnő munkájában;¹¹ „...a vízi madaraknak pedig minden nemei, mint például gémek és azoknak minden fajai: oláhpap (*Ardea Nyctico-vax*),¹² vadlud, vadrucza, szárcsa, sirály vagy csüllő és a schnepfeknek egyéb fajai, buvár, vizityuk, vizibika, saska, vöcsök és több effélék. Van kevés hattyu és kócsag is, melyeknek tollai igen szépek és drágák. Nagy árvíznek idején találatnak gödények is, ahonnan a Nagy-Sárrétében egy tiszta, ahol tojni szoktak, Gödényes-tisztának neveztetik. – A gólyák, fecskék, darvak és tuzokok iszonyu sereggel vagynak: ősszel pedig az ugy mondatott lillikik, melyek vadludaknak fajai és az őszi vetésben nagy károkat tesznek.”¹³

1851-ben megjelent könyvében FÉNYES Elek a következőt írja madártani vonatkozásban; „Füzes-Gyarmat, magyar mváros Békés vmegyében, a Sárrét szélén, ... nádas tavaiban a vizimadarak ezereknél tanyáznak, s ezek közt a kócsagok különösen említést érdemelnek;...”¹⁴

1887-ben WENZEL Gusztáv a Magyarország mezőgazdaságának története című művében a Tiszántúlra is jellemzően ezt írja; „A nagy vadászat tárgyai... a szárnyasok közül pedig a fajok, kócsagok, tuzokok stb; kevésbé a sasok, keselyük stb. A kis vadászathoz... (tartoznak) ... a szárnyasok közül a daruk, a vadludak, vadkacsák és u.n. kismadarak stb.”¹⁵

1891-ből a következőket olvashatjuk BALLAGI Aladártól¹⁶; „Elég legyen annyit említenem, hogy kócsag, daru, vízi bika, a gémek, ruczák és sirályok tömérdek fajtája, szárcsa, vöcsök, libucz, káratona, vízi tyuk, *halász-sas* vagy *halász-farkas*”¹⁷ (másutt fekete szalonka, stb lepi el ezrivel a nádat, bozótot, mocsarakat.

Ezek után éltek még nem rég – százával – a *pákászok*, a míg t.i. megélhettek. Ma már igen kevesen vannak. A pákász nem túrja a földet, napszámba se jár, hanem a kész után nyul, azaz *pákászodik*, csónakon csáklázva a nád-sikátorok között, egész addig az ormágyig, hol nád-kunyhóját fölütötte. Csikász, törész, halász és vadász egy személyben. Estenden lesben áll a vakvarjura, a vasgémre s a drága tollu, nehezen elejthető kócsagra; lószórból sodrott törhurkokkal ejti meg a nagyobb szárnyasokat. Pusztá kézzel szedi a nadályt, czombtövig fölgyürt gatyában gázolván a vizet. Tavasszal nagy tapintattal keresi

fől a libák, ruczák, szárcsák és szalonkák fészkei, hogy elszedje tojásait. A vadliba és tőke-ruca tojásait eladja a környékelieknek, kik e madarakat kiköltvén, udvarukon vagy a gyepen tartják, ép úgy mint a szelid libákat. ...Szóval e lápi ember sok mindenbe kap, de sok mindenhez ért is. Mintha minden tehetsége szemeibe s füleibe szállott volna, mindkettő olyan éles, mint akár a vadmadáré, melynek természetét jóformán magára ölté. Ért is a vízi madarak nyelvén, s ismeri nemcsak testi formájukat, de minden szokásukat is.”

1896–97-ben megjelent művében olvashatjuk KARÁCSONYI Jánostól,¹⁸ „Gólyák, darvak, vadludak, vadrécek ezrei vigan éltek a Három-Köröstől és Berettyótól öntözött rét-ségen, sőt a kócsagok is olyan bőven voltak, hogy pl. 1797-ben a megye küldte a kócsagtollakat a nemestertőrség számára Bécsbe, számszerint 103-at.,,

1938-ban jelent meg – mindaddig az egyetlen – olyan munka – olyan megyénk madárvilágát igyekezett feltárni.¹⁹ Csath András a következőket írta – többek közt – a Sárrétek ill. Füzesgyarmat madárvilágáról:

„Kipusztult madaraink közül a Sárréten élt a gödény is (*Pelecanus onocrotalus* L.) vagy ahogy őseink nevezték a batona, vagy botona. Innen a Biharnagybajom határában elterülő nagyrét neve ma is „Batonás rét”. (Dr. GYÓRFFY István: Nagykunsági Krónika.)”²⁰

„Hazai ornithologusaink közül a múlt században egyedül ZEIK Miklós nagyenyedi tanár járt ezen a vidéken, mikor Erdélyből elmenekült és hosszabb ideig Tiszaroffon tartózkodott. Így járt a Sárrét nyugati részén Ecseg pusztán. Idevonatkozó feljegyzései a következők: 1849 április 17–19. Sántókői expedíció Ecseg mellett a Sárrét nyugati széléről:

Sok bíbic, pajzsos cankók, kanalas gém egy darab, sok szürke gém, ahol a kárókatónák halásznak. *Carbo cormoranus*²¹ több százak költözve és halászva. Nagy kócsag 8–10, félénkek. A tavaszi vonulás lévén több északi kacsát és bukót (*Mergus*) említ.,”²²

„Kétszer arattunk uram – meséli CSÜLLÖG Mihály 93 éves vésztői ember. A birkából meg a nádból. Tavasszal kimentünk a birkával és folyton a rétet jártuk. 1860-ban olyan suttyógyerek voltam, húsvétra 95 vadlibatojást küldtem haza. Volt itt vadmadár rengeteg. A sok vadruca, vadliba meg a szép fejérgémek. Sok volt a kalános gém, az avasban fészkeltek. A réten még a 60-as években fészkel a daru.”²³

„Szintén a rétetjáró, ma már²⁴ 90 felé járó öreg emberek SZILÁGYI Sándor és RÁBAI Ferenc vésztői lakosok. Igazi régi magyar típusok. Minden szavukból kiérzik, hogy mennyire szerették azt a világot. SZILÁGYI Sándor mesélte, hogy legénykorában még szedett kócsagtollat 1876-ban. Napokig járt, míg megtalálta fészket az avasban. A szárcsa, bíbictojást, csónakszámra szedték. Egyszer a 70-es években történt – mesélte az öreg – hogy a legelőn nagy fehérséget láttak. Ott voltak a ladányi (Püspökladány) pásztorok és fogadtak, hogy most behajtják az uraság gulyáját, kerítsék be. El is indultak, hogy a gulyát közrefogják. Hát mikor közel értek, felrepült a „gulya”, mert gödények voltak. Azóta fennmaradt a példaszó: „Igyunk mint ladányiak a gödényre.” RÁBAI Ferenc mesélte, hogy sok volt a vörös gém, kék gém, fejér gém s kalános gém 1870-ig. 1870 után „part közé vették a vizet”, azóta a vadmadarak is eltűntek. 1869–70-ben 2 darufiókát szedtek a rében s fel is nevelték. 1870-ben még sok kárókatona fészkel itt. Sokszor kergették őket, amint a nyílt vizeken csapatostól halásztak. A 60-as években volt Vésztőn egy pákászember, aki a lányának 12 párnáját vadmadár tollal töltötte meg, mikor férjhez adta. Hogy ez milyen toll lehetett, azt ma már nehéz volna eldönteni. Annyi tény, hogy ez a híradás is az akkori madárbőségre vall. A 80-as években odalett a rét”²⁵ A vizet levezették, a nádast felgyújtották, azután legelő lett. Pár évig a jószág járta, azután belevágott az eke: szántóföld lett.”²⁶

1938-ban CSATH a következő fajokat említi konkrétan Füzesgyarmat területéről;

- „3. Búbos vöcsök. *Podiceps cristatus*. L. Ezelőtt 20–30 évvel tömegesen fészkelte a Sárreuten Vésztő, Füzesgyarmat vidékén a nagyobb nádasokban.”²⁷
- „21. Fehér gólya. *Ciconia alba*. BECHST. A megye nyugati és déli részein is előfordul, de legtöbbször van a szeghalmi járásban. Vésztőn, Szeghalmon, Füzesgyarmaton mindenütt sok fészket láthatunk.”²⁸
- „14. Széki csér. *Glareola pratincola*. L. Szikes legelőkön néha előfordul. Elejtett példányok: Gyoma, Kétegyháza, Füzesgyarmat.”²⁹
- „22. Erdei cankó. *Totanus ochropus*. L. Nyár végén nedves esztendőben vizes legelőkön előfordul. Megfigyelték Gyomán és Füzesgyarmaton.”³⁰
- „28. Reznek. *Otis tetrax*. L. Kétegyházán 1913-ban lőttek egy példányt. Füzesgyarmat határában Bucsatelepen is megfigyelték az elmúlt években. Más adataim előfordulásáról nincsenek.”³¹

Ha a térségben élt gazdászok, erdészek, vadászok és halászok magánjegyzeteit megtalálhatnánk és átnézhetnénk, nyilván rendkívül fontos további madártani adatoknak juthatnánk birtokába. Bízom benne, hogy még ezt is megérem...

* * *

„A múlt adatai” kétségtelenül tele vannak jószándékú, de inkább irodalmi jellegű megjegyzésekkel és utalásokkal. Ugyanakkor dokumentációs értéküket nem vonhatjuk kétségbe, hiszen a legjobb szándék vezette a szerzőket az egykori állapotok rögzítésében. A mocsárvidék madárvilágára vonatkozó valóságos adatok valószínűleg sokkal gazdagabbak lennének, ha lett volna akárcsak egy írástudó pákász... (Feltéve, hogy jegyzetei fennmaradtak volna.) Amikor 1891-ben megjegyzik, hogy a pákászok „minden szokásukat is” ismerték a madaraknak, vajon nem az ő-ökológus vagy etológus példáját említik?...

Szintén 1891-ben, a „Monarchia”-féle kötetben jelent meg ZSILINSZKI Békés megyei cikke, amelyből sajnos hiányzik a minimális természetrajzi tájékoztatás is, bár mint történész általában igen sokmindenről tudott és írt...

Kétségtelen, hogy mindmáig az egyetlen megyei összefoglaló faunisztikai jellegű madártani munka CSATH András 1938-ban megjelent könyve. Szinte egyedülálló munka még a tágabb DK-alföldi térségben is. Ráadásul a – tudom, hogy szegény – dobozi tanító magánkiadásában jelent meg a 63 oldalas kis könyv. Ez a téma egy külön cikk tartalma lehetne...

Nemsokára elmúlik a XX. század, mely valószínűleg jelentős mérföldkő lesz a földi élet továbbfolytatásában. A múlt lokális emlékeinek legparányibb madártani morzsaadatait is össze kell gyűjtenünk, hogy „teljes” lehessen kulturális, természettudományos emlékezetünk is.

A vizsgált terület és természeti viszonyai

A vizsgált terület (Füzesgyarmat és környéke) állatföldrajzilag a közép-dunai faunakerület Alföld (Pannonicum) körzetébe, a Nagy-Alföld (Eupannonicum) faunájához tartozik.

Füzesgyarmat határának jelenlegi területe: 12 745 hektár.

A biotópok bár változatosak, de ma már a *mezőgazdasági kultúrterület az uralkodó* forma. Ezek mellett megtalálható a folyóvíz és annak árterülete, a szikes- és löszpuszta maradványok, a zombékos rétek, nádas „gödrök”, mélyedések, fasorok, gyümölcsösök, tanyás és zártabb emberi települések (majorok, de elsősorban maga Füzesgyarmat településrendszere), csatornák, erdőfoltok és újabban az olaj- és gázkutatás ipari környezete.

Az erdőterület jelenlegi megoszlása a következő:

DEFAG kezelésben:

Cséfán erdő (1–9 tag)	253 ha
Bárdahát erdő (10–22 tag)	236 ha
Hosszúí erdő (23–35tag)	<u>260 ha</u>
DEFAG összesen:	749 ha

Vörös Csillag MgTsz tulajdonában:

Füzesgyarmat	239 ha
Kertészsziget	<u>25 ha</u>
TSz összesen	<u>264 ha</u>
Mindösszesen	1013 ha

A határ nagyobb részét változó területi megoszlásban elsősorban a mezőgazdasági növények – általában nagy kiterjedésű – táblái határozzák meg. Rendkívül fontos, és változatos madárvilágot biztosít az erdők szigetszerű elhelyezkedése. A fészkelési szintek és táplálkozási lehetőségek itt a legváltozatosabbak. Különösen az erdők és más élőhelytípusok találkozási sávjain.

Az egykori löszpuszták parányi maradványfoltjai és a nagyobb kiterjedésű szikespusztai területek mellett még megtalálható a zombékos (Csikéri legelő egy része) és a semlyék (Kék-tó egy része) növénytársulása is. Mindezek természetes élőhelyet is biztosítanak a madárvilág kisebb létszámú, de ritka fajainak.

Legjelentősebb – és igen nagy szélső értékek közt változó – vízfolyás a Berettyó. Árterülete a gátak közt nagyobb részt kaszáló, keskeny fűzfás sávval. A Hosszúí és Bárdaháti erdők a gát hosszában helyezkednek el (természetesen „kívül”), igen gazdag és változatos élőhelyet biztosítva mindenfajta élőlénynek.

Igen fontos élőhelytípus az ún. Kék-tó, a Csikéri legelő szomszédságában, melynek védetté nyilvánítását növénytani és madártani értékei miatt egyaránt szorgalmazták a helyi lokálpatrióták és szakemberek egyaránt a '80-as évektől, mindeddig sikertelenül. A jeles terület Szeghalom és Füzesgyarmat közt terül el.³²

A mégoly vegyes értékű, de mégiscsak kertekkel és díszfákkal telepített emberi település is számos fajnak biztosít élőhelyet. Füzesgyarmat területén az egykori kastélypark maradványa – a strandfürdő területe – szintén változatos biotóp.

Faunakatalógus

A faunakatalógus táblázatszerű összeállításakor ARADI – FINTHA halápi dolgozatában³³ is használt – rövidítéseket és jelzéseket alkalmaztam.

Az előfordulás értéke szerint:

- A = gyakori, rendszeres fészkelő;
- B = közepes számú, rendszeresen fészkelő;
- C = ritka fészkelő;
- D = átvonuló, kóborló vagy téli vendég;
- E = fészkelésidőben megfigyelt faj, melynek költése nem bizonyított;
- F = ritkán megfigyelt faj.

A biotóphoz való hűség szerint:

- 1 = nyíltvízen, vízparton;
- 2 = nádas-, gyékényes foltokban;
- 3 = nedves réten;
- 4 = száraz réten;
- 5 = fás vegetációban;
- 6 = emberi települések környékén.

A fészkelés helye szerint:

- a = koronaszintben;
- b = fatörzs-szinten;
- c = cserjeszintben;
- d = gyepszintben
- e = odúban, üregben;
- f = emberi építmények adta helyen.

Táplálkozás szerint:

- + = növényevő
- * = húsevő
- x = vegyesevő

A faunatípusok rövidítéseinek jegyzéke.³⁴

Arkt.=arktikus; Eu.=európai; Eu-turk.=euro-turkesztán; Hol.=holarktikus; Ind-afr.=indo-afrikai; K=kínai; Kozm.=kozmpolita; Med.=mediterrán; Óvil.=óvilági; Pal.=palearktikus; Pal-xerom.=paleo-xeromontán; Szib.=szibériai; Szib-kanad.=sziberio-kanadai; Turk-med.=turko-mediterrán; Aeth.=etiópai;

Névjegyzék³⁵

Podicipitiformes – Vöcsökalakúak

- | | | | |
|----|--|-------|------|
| 4. | <i>Podiceps ruficollis</i> = kis vöcsök | Óvil. | C1d* |
| 7. | <i>Podiceps cristatus</i> = búbos vöcsök | Óvil. | B1d* |

Ciconiiformes – Gólyaalakúak

- | | | | |
|-----|---|----------|--------------------|
| 13. | <i>Ardea cinerea</i> = szürke gém | Pal. | E2* |
| 14. | <i>Ardea purpurea</i> = vörös gém | Ind-afr. | F2* |
| 15. | <i>Ardeola ralloides</i> = üstökögém | Aeth. | F1* |
| 16. | <i>Bubulcus ibis</i> = pásztorgém | Ind-afr. | E2*! ³⁶ |
| 18. | <i>Egretta garzetta</i> = kis kócsag | Óvil. | C5* |
| 19. | <i>Nycticorax nycticorax</i> = bakcsó | Kozm. | C5a* |
| 20. | <i>Ixobrychus minutus</i> = pocgém | Óvil. | B2d* |
| 21. | <i>Botaurus stellaris</i> = bölömbika | Pal. | C2d* |
| 22. | <i>Ciconia ciconia</i> = fehér gólya | Pal. | B6f* |
| 23. | <i>Ciconia nigra</i> = fekete gólya | Pal. | D3* |
| 25. | <i>Platalea leucorodia</i> = kanalasgém | Óvil. | F1* |

Anseriformes – Lúdalakúak

31.	<i>Anser albifrons</i> = nagy lilik	Arkt.	D3+
32.	<i>Anser erythropus</i> = kis lilik	Pal.	D3+
33.	<i>Anser fabalis</i> = vetési lúd	Pal.	D3+
41.	<i>Anas platyrhynchos</i> = tőkés réce	Hol.	A2dx
42.	<i>Anas querquedula</i> = böjti réce	Pal.	B2dx
43.	<i>Anas crecca</i> = csörgőréce	Hol.	D1x
44.	<i>Anas acuta</i> = nyílfarkú réce	Pal.	C1dx
48.	<i>Anas clypeata</i> = kanalas réce	Hol.	C1dx
50.	<i>Aythya ferina</i> = barátréce	Pal.	B1dx
52.	<i>Aythya nyroca</i> = cigányréce	Turk-med.	C2dx

Falconiformes – Sólyomalakúak

67.	<i>Accipiter gentilis</i> = héja	Hol.	C5a*
69.	<i>Accipiter nisus</i> = karvaly	Pal.	C5a*
71.	<i>Buteo buteo</i> = egerészölyv	Hol.	B5a*
72.	<i>Buteo lagopus</i> = gatyásölyv	Arkt.	D5*
80.	<i>Haliaeetus albicilla</i> = réti sas	Pal.	D5*
84.	<i>Circus cyaneus</i> = kékes rétihéja	Hol.	D2*
87.	<i>Circus aeruginosus</i> = barna rétihéja	Pal.	C2*
92.	<i>Falco subbuteo</i> = kabasólyom	Pal.	E5*
94.	<i>Falco columbarius</i> = kis sólyom	Hol.	D5*
95.	<i>Falco vespertinus</i> = kék vércse	Pal.	B5a*
97.	<i>Falco tinnunculus</i> = vörös vércse	Óvil.	B5a*

Galliformes – Tyúkalakúak

101.	<i>Perdix perdix</i> = fogoly	Eu.-turk.	B4dx
102.	<i>Coturnix coturnix</i> =fűrj	Óvil.	C4dx
103.	<i>Phasianus colchicus</i> = fácán	K.	A5dx

Gruiformes – Darualakúak

104.	<i>Grus grus</i> =daru	Pal.	D4x
106.	<i>Rallus aquaticus</i> = guvat	Pal.	F2x
107.	<i>Crex crex</i> = haris	Eu.	F3x
110.	<i>Porzana porzana</i> = pettyes vízicsibe	Eu.	B2dx
111.	<i>Gallinula chloropus</i> = vízityúk	Kozm.	B2dx
113.	<i>Fulica atra</i> = szárcsa	Pal.	B2dx
115.	<i>Otis tarda</i> = túzok	Pal.	C4dx

Charadriiformes – Lilealakúak

120.	<i>Vanellus vanellus</i> = bífic	Pal.	A3d*
129.	<i>Numenius arquata</i> = nagy póling	Pal.	D3*
130.	<i>Limosa limosa</i> = goda	Pal.	B3d*

133.	<i>Tringa totanus</i> = piroslábú cankó	Pal.	E3*
143.	<i>Gallinago gallinago</i> = sárszalonka	Hol.	C2d*
144.	<i>Scolopax rusticola</i> = erdei szalonka	Pal.	D5*
154.	<i>Philomachus pugnax</i> = pajzsoscankó	Pal.	D3*
173.	<i>Larus ridibundus</i> = dankasirály	Pal.	E1x
177.	<i>Chlidonias hybrida</i> = fattyúszerkő	Óvil.	D1*
179.	<i>Chlidonias niger</i> = kormos szerkő	Hol.	B1d*

Columbiformes – Galambalakúak

190.	<i>Columba palumbus</i> = örvös galamb	Eu-turk.	B5a+
191.	<i>Streptopelia turtur</i> = vadgerle	Eu-turk.	A5c+
192.	<i>Streptopelia decaocto</i> = balkáni gerle	Ind-afr.	A6a+

Cuculiformes – Kakukalakúak

193.	<i>Cuculus canorus</i> = kakuk	Pal.	B5c*
------	--------------------------------	------	------

Strigiformes – Bagolyalakúak

199.	<i>Athene noctua</i> = kuvik	Turk-med.	B6ef*
200.	<i>Strix aluco</i> = macskabagoly	Pal.	B5a*
202.	<i>Asio otus</i> = erdei fülesbagoly	Hol.	A5a*

Caprimulgiformes – Lappantyúalakúak

205.	<i>Caprimulgus europaeus</i> = lappantyú	Pal.	A5d*
------	--	------	------

Coraciiformes = Szalakótaalakúak

207.	<i>Alcedo atthis</i> = jégmadár	Óvil.	E1*
208.	<i>Merops apiaster</i> = gyurgyalag	Turk-med.	E5*
209.	<i>Coracias garrulus</i> = szalakóta	Eu-turk.	C5e*
210.	<i>Upupa epops</i> = búbosbanka	Óvil.	B5e*

Piciformes – Harkályalakúak

212.	<i>Picus viridis</i> = zöld küllő	Eu.	A5e*
214.	<i>Dryocopus martius</i> = fekete harkály	Pal.	B5e*
215.	<i>Dendrocopos maior</i> = nagy fakopáncs	Pal.	B5e*
216.	<i>Dendrocopos syriacus</i> = balkáni fakopáncs	Med.	B5e*

Passeriformes – Verébalakúak

222.	<i>Galerida cristata</i> = búbospacsirta	Pal.	A4d*
224.	<i>Alauda arvensis</i> = mezei pacsirta	Pal.	B4d*
226.	<i>Hirundo rustica</i> = füstifecske	Hol.	A6f*
227.	<i>Delichon urbica</i> = molnárfecske	Pal.	A6f*
229.	<i>Oriolus oriolus</i> = sárgarigó	Óvil.	A5a*
232.	<i>Corvus cornix</i> = dolmányos varjú	Pal.	B5ax

233.	<i>Corvus frugilegus</i> = vetési varjú	Pal.	B5ax
234.	<i>Coloeus monedula</i> = csóka	Pal.	B6efx
235.	<i>Pica pica</i> = szarka	Pal.	A5a*
237.	<i>Garrulus glandarius</i> = szajkó	Pal.	A5ax
240.	<i>Parus maior</i> = széncinege	Pal.	A5e*
241.	<i>Parus caeruleus</i> = kék cinege	Eu.	A5e*
246.	<i>Aegithalos caudatus</i> = őszapó	Pal.	B5c*
247.	<i>Remiz pendulinus</i> = függőcinege	Pal.	C5c*
249.	<i>Sitta europaea</i> = csuszka	Pal.	E5b*
254.	<i>Troglodytes troglodytes</i> = ökörszem	Hol.	D5*
255.	<i>Turdus viscivorus</i> = léprigó	Eu-turk.	D5x
256.	<i>Turdus pilaris</i> = fenyőrigó	Szib.	D5*
257.	<i>Turdus philomelos</i> = énekes rigó	Eu.	B5cx
258.	<i>Turdus iliacus</i> = szőlőrigó	Szib.	D+
261.	<i>Turdus merula</i> = fekete rigó	Pal.	A5cx
263.	<i>Oenanthe oenanthe</i> = hantmadár	Pal.	B4e*
266.	<i>Saxicola torquata</i> = cigány-csaláncsúcs	Pal.	B4d*
267.	<i>Saxicola rubetra</i> = rozsdás csaláncsúcs	Eu.	B35d*
273.	<i>Erithacus rubecula</i> = vörösbegy	Eu.	E5*
278.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> = nádirigó	Eu-turk.	B2c*
279.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> = cserregő nádirigó	Eu.	B2c*
285.	<i>Sylvia atricapilla</i> = barátkaposzáta	Eu.	A5c*
288.	<i>Sylvia communis</i> = mezei poszáta	Eu-turk.	B5c*
289.	<i>Sylvia curruca</i> = kis poszáta	Eu-turk.	B5c*
293.	<i>Regulus regulus</i> = sárgafejű királyka	Pal.	D5*
295.	<i>Muscicapa striata</i> = szürke légykapó	Eu-turk.	B5b*
306.	<i>Motacilla alba</i> = barázdabillegető	Pal.	B6f*
308.	<i>Motacilla flava</i> = sárga billegető	Pal.	B3d*
309.	<i>Bombycilla garrulus</i> = csonttollú	Szib-kanad.	D5+
311.	<i>Lanius minor</i> = kis őrgébics	Eu-turk.	C5a*
313.	<i>Lanius collurio</i> = töviszúró gébics	Pal.	B5c*
314.	<i>Sturnus vulgaris</i> = seregély	Eu-turk.	A5ex
315.	<i>Pastor roseus</i> = pásztormadár	Turk.	F4x
316.	<i>Passer domesticus</i> = házi veréb	Pal.	A56abefx
317.	<i>Passer montanus</i> = mezei veréb	Pal.	A56befx
318.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> = meggyvágó	Pal.	E5x
319.	<i>Carduelis chloris</i> = zöldike	Eu-turk.	B5a+
320.	<i>Carduelis carduelis</i> = tengelic	Eu-turk.	A5a+
322.	<i>Carduelis cannabina</i> = kenderike	Eu-turk.	D4+
327.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> = süvöltő	Pal.	D5+
332.	<i>Fringilla coelebs</i> = erdei pinty	Eu.	A5cx
334.	<i>Emberiza citrinella</i> = citromsármány	Pal.	A5cx
335.	<i>Emberiza calandra</i> = sordély	Eu-turk.	B5dx
339.	<i>Emberiza schoeniclus</i> = nádi sármány	Pal.	E2x

Összegzés

Füzesgyarmat térségében 120 faj előfordulását sikerült megállapítani. Kizárólag a megfigyelt fajok kerültek be a jegyzékbe. A névjegyzék táblázatban első helyen látható sorszám azonos a Magyarország madarainak névjegyzékében található hivatalos sorszámmal.

A 120 fajból – különböző gyakorisággal – 80 költőfaj van.

A = gyakori, rendszeres fészkelő	24 faj
B = közepes számú, rendszeresen fészkelő:	40 faj
C = ritka fészkelő:	<u>16 faj</u>
	össz: 80 faj

A fentiekén kívül 11 olyan faj van, melyet fészkelési időben sikerült ugyan megfigyelni, de költése nem bizonyított.

A fajok faunatípusok szerinti megoszlása az alábbi:

Arkt.	= 2 faj	Óvil.	= 11 faj
Eu.	= 10 faj	Pal.	= 55 faj
Eu-turk.	= 13 faj	Pal-xerom.	= 0 faj
Hól.	= 14 faj	Szib.	= 2 faj
Ind-afr.	= 3 faj	Szib-kanad.	= 1 faj
K.	= 1 faj	Turk-med.	= 3 faj
Kozm.	= 2 faj	Aeth.	= 1 faj
Med.	= 1 faj	Turk.	= 1 faj

A domináns faunatípusok %-os jelenléte a következő:

Palearktikus	= 45,83%
Holarktikus	= 11,66%
Euro-turkesztáni	= 10,83%
Európai	= 8,33%
Indo-afrikai	= 2,50%
Mediterrán	= 0,83%

E dolgozat elsődleges célja, hogy a vizsgált időszakban Füzesgyarmatról és határáról egy olyan madártani leltárt adjon, mely a későbbi vizsgálatokhoz is felhasználható. Ugyanakkor remélem, hogy a füzesgyarmati táj honismeretéhez is szolgálatot tesz.

Jegyzet

1. Amennyiben egyáltalán volt a megjelent kötetben természettudományos dolgozat! Ilyenek voltak pl.: *Vésztő története* Szerk.: SZABÓ Ferenc, Kiadó: Nagyközségi Tanács, Vésztő, 1973.
Békés megye gazdasági földrajza Szerk.: KRAJKÓ Gyula–SZABÓ Ferenc, Békéscsaba, 1974.
2. Az antropogén behatás természetesen már „régóta” befolyással van a táj és az adott élővilág változására, de gyakorlatilag (pl. a XX. században) *mindig egy konkrét időszak élővilágát igyekeznénk leírni*. Emiatt kellene jónéhány dolgozatot újrafogalmazni, újraértelmezni, hiszen csak az adott tér és idő viszonylatában lehetnek konkrétak

megfigyeléseink; de mindenképpen nagyképűség egy terület élővilágáról ex katedra „időtlen” kijelentéseket, leírásokat tenni.

3. Természetesen e változást a valóságban szinte számtalan – rendszertanilag nagyrészt azonosítható – biológiai változás előz meg, de ez a leglátványosabb... (Talán.)
4. Részletesebb – az egykori Sárrétre vonatkozó – feldolgozásom a tervezett Sárrét élővilága (Sárréti Múzeum, Szeghalom) című kötetben várható.
5. BÉL Mátyás (1737): *Notitia Hungariae novae hist. geogr. etc* Vienne, III.
6. K'=kérdés
7. F'=felelet
8. PETIK Ambrus: Békés megye leírása. 1784. Kiadta: Erkel Ferenc Múzeum, Gyula 196., 47–48. old.
9. A szeghalmi levél címe: *Szeghalom Előjáróságának címzett levél, melyben fekete tollak gyűjtését, ill. beadását kéri a járásbeli tisztségviselő.* Kézirat. L. szám: 74.42.1108.1. Szeghalom, Sárréti Múzeum Adattára. (Megjegyzés: A régi tanácsháza – D'Orsay kastély – padlásáról került elő 1974-ben!)
Fontosnak tartom még a következők megjegyzését: írja a „*Bihar vármegye faunája*” (In 242. o.-on)
„Magyar íbisz, Fekete sneff, *Ibis falcinellus*, *Plegadis falc.*, L. Ezt a szép gázló madarat sokszor összetévesztik az egyiptomiak „szent íbisz” madarával, pedig egészen más faj. Az egyiptomi szent íbisz Európában nem költ és csak egynéhányszor figyelték meg Görögországban. A magyar íbisz Dél-Európa lakója, hazánkban a déli mocsaras helyeken a Duna és a Tisza mellékén fészkel. Sokszor megszokott fészkelő helyéről eltűnik és áttelepszik máshová. Innen van az, hogy Bihar északnyugati mocsaras helyein majdnem minden esztendőben látható néhány példány. Régente a Sárréten is fészkel.
A magam részéről biztosnak tartom, hogy elsősorban a batla (*Plegadis falcinellus*) rendszeres fészkeléséről lehet szó. Csak ez tette lehetővé, hogy erről a vidékről szállítsák rendszeresen a birodalmi igényeket kielégítő „fekete tollak”-at.
Másodsorban a kis kócsag (*Egretta garzetta*) fekete színű változatai jöhettek szóba valószínűleg. Az utóbbiakból mindig (!?) kevesebb volt.
10. Aquila XVII. évf., 1920. 66.p.
11. GACSÁRI István (1839): *Füzesgyarmati krónika.* Kézirat. Másolat, a szeghalmi Sárréti Múzeum Adattárában. 62.p.
12. Bakcsó, mai latin nevén *Nycticorax nycticorax* L. 1758.
13. Kiemelés R. Zs.-tól.
14. FÉNYES Elek (1851): *Magyarország geographiai szótára.* Bp., II. kötet, 64.p.
15. WENZEL Gusztáv (1887): *Magyarország mezőgazdaságának története.* Budapest. MTA. 1887. 336.p.
16. BALLAGI Aladár (1891): *A bihari síkság.* In: *Az Osztrák–Magyar Monarchia írásban és képben.* Magyarország II. kötete 420.p.
17. Eredeti kiemelés az idézetekben – a továbbiakban is.
18. KARÁCSONYI János (1896): *Békés vármegye története.* Gyula.

19. CSATH András (1938): *Békés vármegye madárvilága hajdan és ma*. Gyula, a szerző kiadásában.
20. CSATH, id. mű. 9.p.
21. *Carbo cormoranus* = *Phalacrocorax carbo* L. 1758 = Kárókatona
22. CSATH, id. mű. 10.p.
23. CSATH, id. mű. 11.p.
24. a „ma már” = 1938-ban!
25. Száz (100) éve... (R. ZS.)
26. CSATH, id. mű. 12.p.
27. CSATH, id. mű. 28.p.
28. CSATH, id. mű. 30.p.
29. CSATH, id. mű. 43.p.
30. CSATH, id. mű. 44.p.
31. CSATH, id. mű. 45.p.
32. KERTÉSZ Éva: *Szeghalom Csikéri-legelő természeti értékeinek általános jellemzése*. Békéscsaba, Múzeum, Term.tud. Adattára, lelt. sz.: 1680–1983.; MIKLYA Jenő: *Védetté nyilvántási javaslatok Szeghalom térségében*. Békéscsaba, Múzeum, Term.tud. Adattára, lelt. sz.: 1716–1985.; HOMOKI Lajos: *Szeghalom környékének 1985. évi főbb florisztikai és faunisztikai adatai*. Békéscsaba, Múzeum, Term.tud. Adattára, lelt. sz.: 1763–1986.; HOMOKI Lajos: *Vegyes természet megfigyelések Szeghalom térségéből*. Békéscsaba, Múzeum, Term.tud. Adattára, lelt.sz.: 1779–1986.
33. ARADI Csaba – FINTHA István: *Madarak (Aves)*. In: *Tanulmányok Haláp élővilágáról*. (Különlenyomat a Debreceni Déri Múzeum 1974. évi Évkönyvéből.)
34. VOOUS, K. H.: *Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung*. Hamburg u. Berlin, 1962.
35. KEVE András: *Magyarország madarainak névjegyzéke* Bp., 1984.
36. HOMOKI Lajos 1985-ben tett megfigyelése 2 pld.-ről.

RÉTHY Zsigmond
Munkácsi Mihály Múzeum
H-5600 BÉKÉSCSABA
Széchenyi u. 9.

Az Északi-középhegység denevérfaunisztikai felmérése

BIHARI ZOLTÁN–GOMBKÖTŐ PÉTER

ABSTRACT: *Contribution to the faunistical knowledge of bats in North-East Hungary.* The paper summarizes the spreading of the bats in north-eastern part of Hungary. We have checked 250 loft in 175 settlements. Besides these researches we caught bats by nets, and we have analysed owl-pellets and carcasses. We entered the gathered more than 500 dates on computer and the distribution of species is presented by means of applying the Universal Transverse Mercator (UTM) geographical grid with squares 10x10 km. We made maps about the most species according to the winter quarters and the summer quarters. The 25 of the 25 species proved in Hungary are currently known to occur in the study area. The *Vespertilio murinus* was found in 1944, the *Nyctalus lasiopterus* was proved in 1933, but since the last 10 years we haven't found them. The *Pipistrellus savii* is a new species in Hungary too, which was caught by DOBROSI in 1991. In the light of researchers we can state that the number of most species has declined. The status of *Rhinolophus euryale* is catastrophic. We've found only few individuals on five places. *Miniopterus schreibersi* disappeared from the area, when in the winter of 1990–91 somebody knocked off it's colony with 2500 individuals in a cave. *Myotis myotis* and *Myotis blythi* are among the most common species. We know it's 50 colonies with hundreds of bats. Similarly frequent species are *Plecotus austriacus* (more than 50 homes) and *Eptesicus serotinus* (nearly 70 homes) Other common species *Nyctalus noctula* and *Pipistrellus pipistrellus*. The remainder species are rarer but more distribution records would become known by netmethod.

A hazai területen élő denevérfajok mindegyike törvényes védelem alatt áll. Védelmüket az 1982/I. (III. 15) OKTH rendelkezés és az ezt módosító 1988/7 (X. 1.) KVM rendeletek biztosítják, amelyek kitérnek a fajok és az élőhelyek védelmére is. Ezek a törvények azonban önmagukban maradéktalanul nem biztosítják egyetlen élőlénycsoport, illetve élőhelyének változatlan fennmaradását sem. Ez fokozottan érvényes a denevérekre, hiszen egy részük az emberi építményekhez kötődik, míg más részük az emberi településektől távol, de ezek a zavarásra érzékenyebben reagálnak.

Sajnos, a denevéreket és az élőhelyeiket veszélyeztető tényezők közül az antropogén hatás okozza a legtöbb problémát. Ezen hatások következtében jelentős változások mentek és mennek végbe ma is a hazai denevérállományok nagyságában és elterjedésében. Átfogó, rendszeres vizsgálatokat hazánkban napjainkig csak néhány barlangban végeztek, (Topál, Kováts, Dobrosi) így a tendenciák megállapításához szükséges ismeretanyag nem áll kellő mennyiségben a hazai kutatók rendelkezésére.

Munkánk során az Északi-középhegység Zagytától keletre eső részén készítettük el azt a faunisztikai felmérést, melynek segítségével áttekintésük lehet az itt élő denevérek előfordulásáról és állományaik nagyságáról. Jelen dolgozat következtetései, az ez irányú későbbi kutatásokhoz szolgáltathatnak alapot, mivel csak a jövőbeni felmérések mutathatnak rá a denevérek egyedszámában és elterjedésében bekövetkező változások irányára és nagyságára.

Kutatási módszerek

Az északi-középhegység Zagytától keletre eső területének denevérfaunáját tanulmányoztuk. Mindketten elsősorban az épületlakó denevéreket vizsgáltuk. Főleg a templomok padlását és tornyait néztük át. Ezen munkánk során a területen található, majd nem az összes templomot legalább egyszer felkerestük. Egyes templomokban évi több alkalommal is végeztünk megfigyeléseket.

Barlangokat, ill. bányákat csak alkalmasszerűen kerestünk fel. Barlangi adataink jelentős része Kováts, Szitta, Dobrosi kutatásainak köszönhető. Ezen kívül folyamatos, két évre tartó

megfigyelést végzünk a mádi Bomboly-bányában és a telkibányai Teréz-táróban. Hálóval történő mintavételt több alkalommal és több helyen is végeztünk. Ennek során Dobrosi segítségével gyűrtünk is.

Bagolyköpetek elemzésével is értékes információra tettünk szert. Denevérmaradványokat csak gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetben találtunk. Egy alkalommal akadtunk közönséges denevér (*Myotis myotis*), többször kései (*Eptesicus serotinus*), illetve szürke hosszúfülű denevér (*Plecotus austriacus*) maradványaira.

Az elpusztult példányokat szintén meghatároztuk és a térképre felvitt adatok közt szerepeltetjük.

A más szerzők által publikált adatokat (1970 utáni megfigyeléseket) is felvittük a térképekre és ezeket a fajok leírásával illetve dolgozatunk végén jeleztük is.

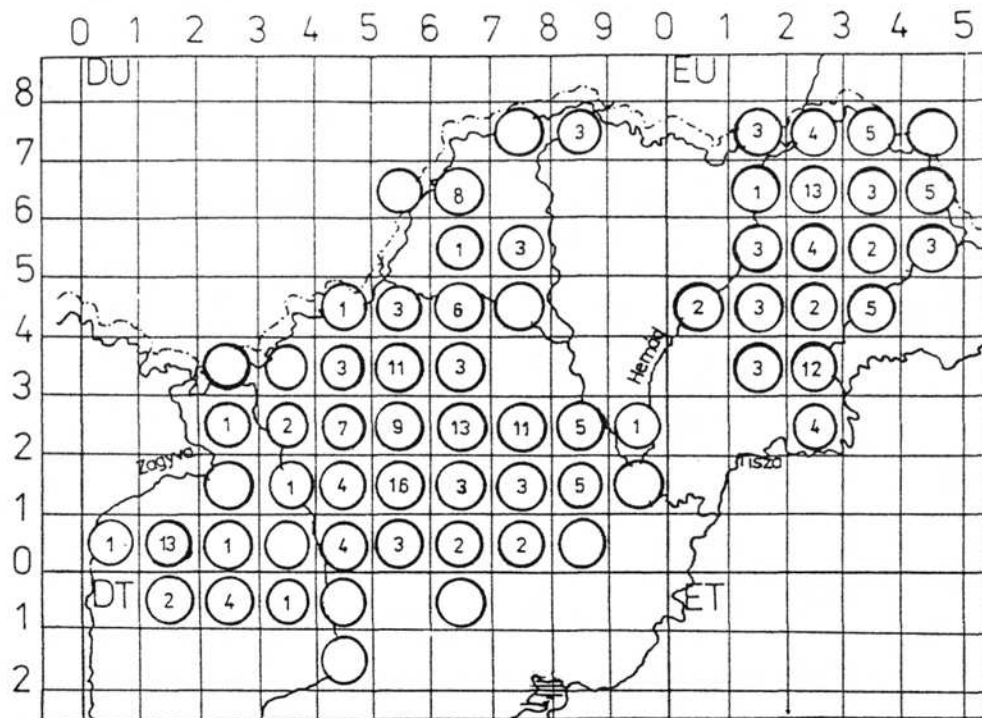
A feltáró munkánk során összegyűjtött adattömeget számítógépes nyilvántartásba vettük.

Eredmények ismertetése

Több évi terepmunkával mintegy 5000 km² területet jártunk be. Az 1. ábrán körökkel jelöltük azokat a helyeket (a továbbiakban gyűjtő vagy észlelési helyeket) ahol felmérést végeztünk, a körben levő szám a megfigyelt fajok számát jelöli.

Főleg a templom és kastélypadlásokat vizsgáltuk át. Összesen 169 településen 226 épületet néztünk meg. Az átvizsgált épületek 76%-ában találunk denevéreket, illetve előfordulásukra utaló nyomokat.

Az említett módszerekkel többszáz adatot vittünk térképre. Ezeket az adatokat fajonként ábrázoltuk. Minden faj esetében egy alaptérképből indultunk ki, melyen körrel tüntettünk fel a megfigyelés, észlelés helyét. A körben két szám található, a felső szám jelzi azt, hogy az



1. ábra A mintavételi terület gyűjtőhelyei és a talált fajok száma

adott faj a megfelelő 10×10 km-es négyzetem belül hány lelőhelyről került elő, az alsó szám pedig az ott talált összegyedszámot jelzi. Az adott lelőhelyekről a megfigyelt legnagyobb egyedszámot ábrázoltuk, ill. több lelőhely esetén ezek összegét tüntettük fel. Az előfordulási adatokat a megfigyelés időpontjától függetlenül jeleztük.

Több helyen, az adatok pontosítását segítő, kiegészítő térképpel bővítettük ki a fajok elterjedésére vonatkozó tényanyagot. Az adatok nem eléggé körültekintő értékelése során levonható hibás következtetések elkerülésére „Az adatok értékelésének problémája,„ című fejezetben külön kitérünk.

A megfigyelt fajok jelen előfordulási viszonyai

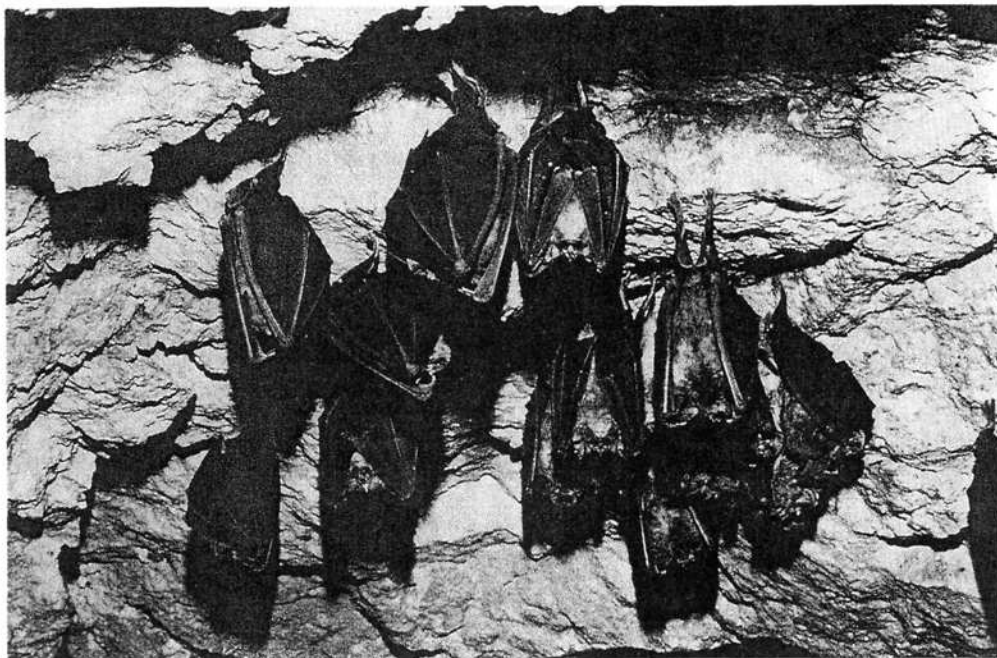
A hazánk területén előforduló 25 denevérfaj közül a vizsgált területen 24 faj előfordulása bizonyított. Csupán egyetlen hazai faj, a *Pipistrellus nathusi* nem került még elő. A kimutatott 24 faj közül a Dobrosi által megtalált alpesi denevér (*Pipistrellus savii*) hazánk faunájára nézve új faj. 1991 nyarán került meg egy Miskolc melletti lelőhelyről (részletesen nem tárgyaljuk).

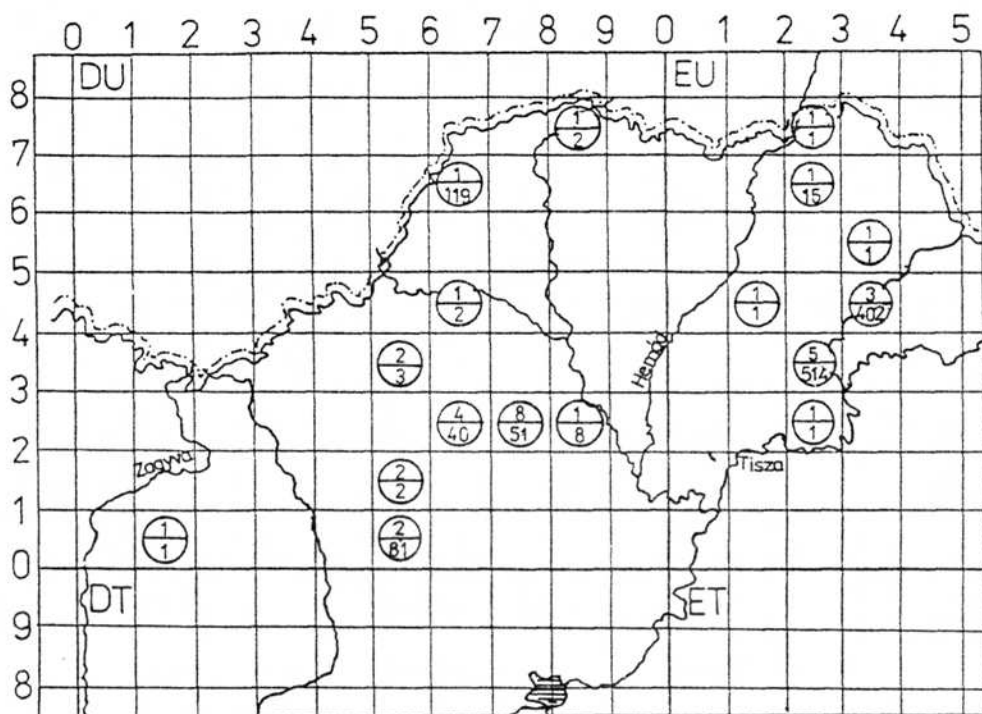
A VÁSÁRHELYI által (1939) leírt *Vespertilio murinus*, és a TOPÁL (1976) által említett *Nyctalus lasiopterus* faj példányait mi még nem találtuk. Viszont a ritka VÁSÁRHELYI által leírt *Eptesicus nilssoni* fajt BIHARI (1990) zempléni előfordulási helyről említi. Fenti fajokat kis számú elterjedési adataik miatt nem tárgyaljuk.

A vizsgált területről előkerült további 19 hazai faj mindegyikéről nagy számú adattal rendelkezünk. Ezen adatokat az alábbiakban ismertetjük.

Rhinolophus ferrumequinum SCHREBER

VÁSÁRHELYI a Szeleta-, Kecse-, István-, Anna- barlangból említi. Ezen kívül megtalálta példányait Lillafüreden, Miskolcon, Alsóháromban és Telkibányán is (1939). MÉSZÁROS





2. ábra A *Rhinolophus ferrumequinum* SCHREBER elterjedése a vizsgált területen

(1970–1971) szintén leírja az István-barlangból, valamint a Herman Ottó- és a Görömböly-tapolcai barlangból is.

A faj az alábbi lelőhelyekről ismert (2. ábra). A nyári tanyahelyein csak három helyről van jelezve nagyobb 200–300 példányos szülőkolónia. Ezek közül kettő templompadláson és egy régi bányában található a Zempléni-hegység keleti lábánál. A többi előfordulási helyén általában 1–5 példányt találtunk, gyakran más fajok egyedeivel együtt, így csonkafülű és közönséges denevérekkel.

Ha a térképeket elemezzük, akkor azonnal feltűnik, hogy egyes lelőhelyeken (Baradla-bg., telkibányai Teréz-táró, mádi Bomboly-bánya, valamint a Lillafüred környéki barlangok) a *R. ferrumequinum* egyedei télen és nyáron is megtalálhatók. Ebből azt a következtetést is levonhatnánk, hogy a téli és nyári szálláshelyek egymáshoz közel találhatóak. Ezzel szemben egyes tapasztalataink mást mutatattak. A mádi Bomboly-bányában megfigyelt 100–200 példányos kolónia egyedei, a gyűrűzések tanulsága szerint Kassa környéki barlangokban szétszórt állományokban telelnek. A Bükk barlangjaiból nyári adatokkal nem rendelkezünk.

A téli előfordulások determinálva vannak a bányák, barlangok meglététől, hiszen a *R. ferrumequinum* csak barlangokban telel. Így a Bükk, az Aggteleki-karszt barlangjaiból, valamint a Zempléni-hegység két jelentősebb bányájából (a Bomboly-bányából, Teréz-táróból) ismertek téli előfordulások.

A megfigyelések alapján megállapítható, hogy a *R. ferrumequinum* a vizsgált területen általánosan előfordul, de csak néhány nagyobb kolóniája ismert.

A faj zavarásokra fokozottan érzékeny, ezért viszonylag gyakori előfordulása figyelemre-méltó.

Rhinolophus hipposideros BECHSTEIN

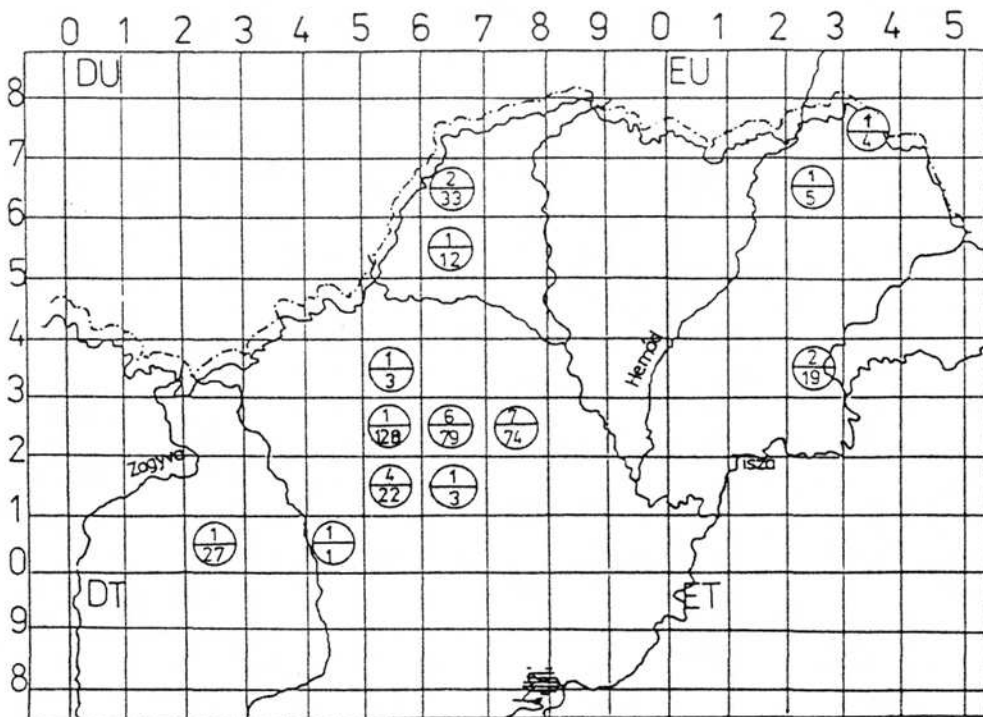
A fajt VÁSÁRHELYI említi a Szeleta-, Csókás- barlangból. Megemlíti egy régi egri út menti lelőhelyről is. Valamint az István- és Anna-barlangból, ezenkívül a Vecsembükki-zsombolyból, Szentlélekről, Lillafüredről és a Garadna-völgyi tógazdaságból. Topál Bükkszentlélekről odvas fából gyűjti. Mészáros a Királykútból származó adatát közli.

A kis patkósrú denevér lelőhelyeit az 3. ábra mutatja. A térkép készítésénél felhasználtuk Szitta, Dobrosi Kőlyukból származó adatait is. Ezek többsége barlangi ill. bányavágból származó adat.

A nyári észlelések egyaránt származnak barlangból és templompadlásról. A legnagyobb általunk feltárt kolóniája Bélapátfalváról ismert (templomi felmérés), ahol a legutolsó megfigyelés szerint 128 példány él együtt. A vizsgált temlomokból október közepe táján, közvetlenül az első fagyok előtt távozik.

A téli felmérések adatai főként barlangokból származnak. Tipikus jelenség a fajnál, hogy egyedei sohasem tömörülnek csoportba. Azokban a barlangokban, ahol 30–40 példány is előfordul, ott is mindig külön-külön függeszkednek. Egész télen ragaszkodnak ahhoz a sziklához, amelyen megkezdték téli álmukat, és a tél folyamán sem változtatják meg helyüket.

A kis patkósrú denevér viszonylag sok helyről előkerült, hazánkban nem sorolható a ritkább fajok közé. Viszont hazai állományának fokozott védelmét az összes patkósrú fajjal együtt, európai veszélyeztetettségé feltétlenül indokolja.



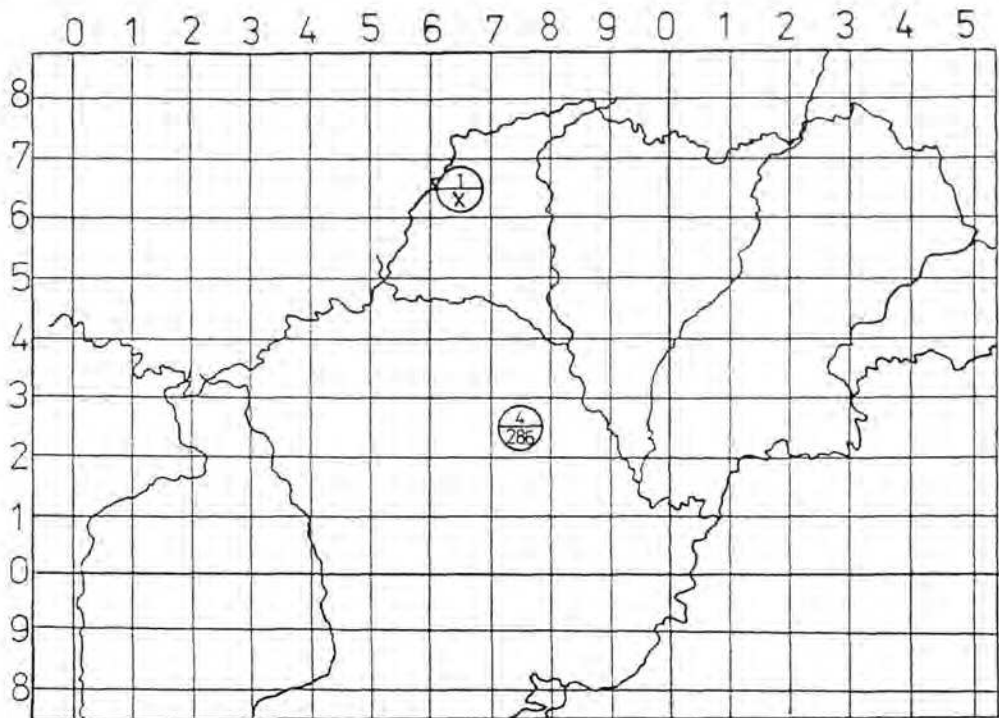
3. ábra A *Rhinolophus hipposideros* BECHSTEIN elterjedése a vizsgált területen

Rhinolophus euryale BLASIUS

VÁSÁRHELYI (1939) több helyről is kimutatta, előfordult a Szeleta-, Herman Ottó-, Kecse-, Tapolcai-, Balla-, Jávorkúti-, István-, Anna-barlangban. Továbbá gyűjtötte a Király-kúti zombolyban, Diósgyőrben a Garadna-völgyben, Lillafüreden, Hámoron, Ómassán és a Csanyik-völgyben. 1954-ben Topál már nem ír le új előfordulási helyeket a vizsgált területről, de 1956-ban a Baradlában még 700 példányról számol be.

Napjainkban 5 ismert előfordulási helye közül egy a Baradla-barlangban van (Dobrosi és Szenthe), a többi pedig Lillafüred környéki négy barlangban. Itt is csak a Csengős-víznyelőben (4. ábra) fordult elő nagyobb, megközelítőleg 250 példányos kolóniája (SZITTA, 1982).

A faj egyedszáma egész Európában jelentős mértékben megfogyatkozott, így a rendkívül veszélyeztetett fajok közé tartozik. VÁSÁRHELYI 1939-ben azt írja: „a Borsodi Bükkben közönséges faj”. A mai felmérések szerint a kereknyergű patkósorrú denevér hazai állományának helyzete katasztrofálisnak mondható. Védelmét a legfontosabb természetvédelmi feladatnak ítéljük meg a hazai fennmaradása érdekében.



4. ábra A *Rhinolophus euryale* BLASIUS elterjedése a vizsgált területen

Myotis mystacinus KUHL

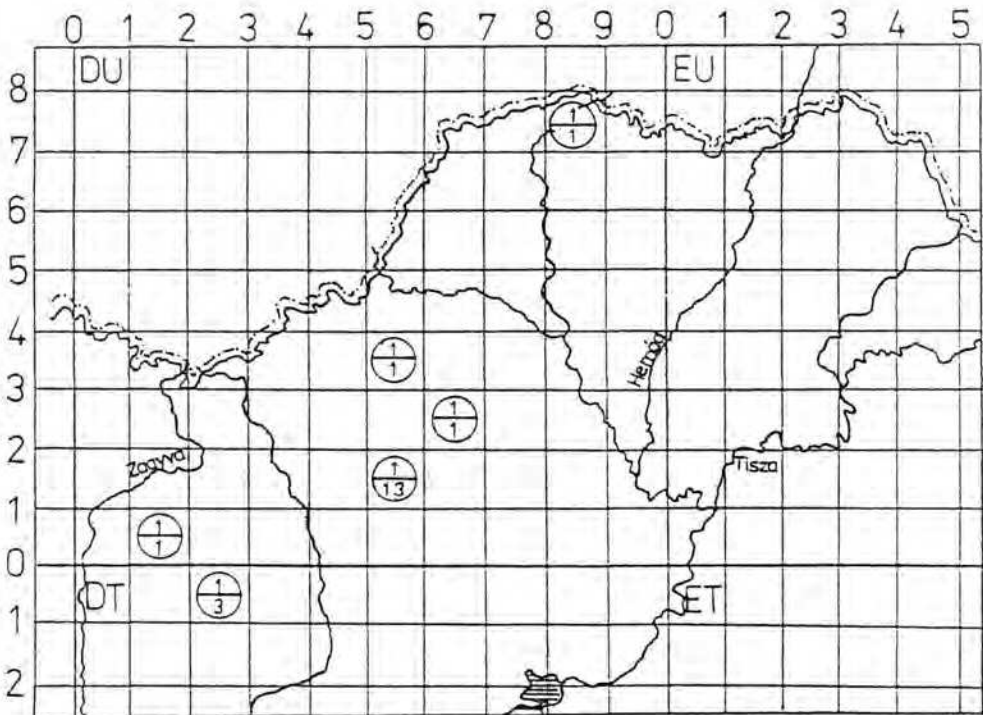
Lillafüredi előfordulása VÁSÁRHELYI gyűjtéséből (1939) ismert, Szinva-parti fűzfa odúban találta. A Királykúti-zsombolyból (Büdös-Pest-bg.) Sebők mutatta ki recens csontok alapján.

CZÁJLIK (1986) az ágasvári előfordulást hálózás során, járdánházi adatát elpusztult példány megtalálásával bizonyította.

A telelő bajuszos denevért KOVÁTS (1988) mutatta ki a Létrási-Vizes-barlangból. Három új bizonyító előfordulását hálózásokkal tudtuk kimutatni (5. ábra). Ebben Dobrosi és Paulovics nyújtott igen hatékony segítséget. A három példányt kimutató mátrai és a faj előfordulását bizonyító bükki adatokat vízparti hálózások során nyertük.

Hálózások segítségével bizonyára több lelőhelyről kimutatható lenne. Épületekből hazai előfordulása még nem bizonyított.

Európai állománya az élőhelyek beszűkülése miatt az utóbbi évtizedekben erősen lecsökkent, Európai állományai veszélyeztetettek.



5. ábra *Myotis mystacinus* KUHL elterjedése a vizsgált területen

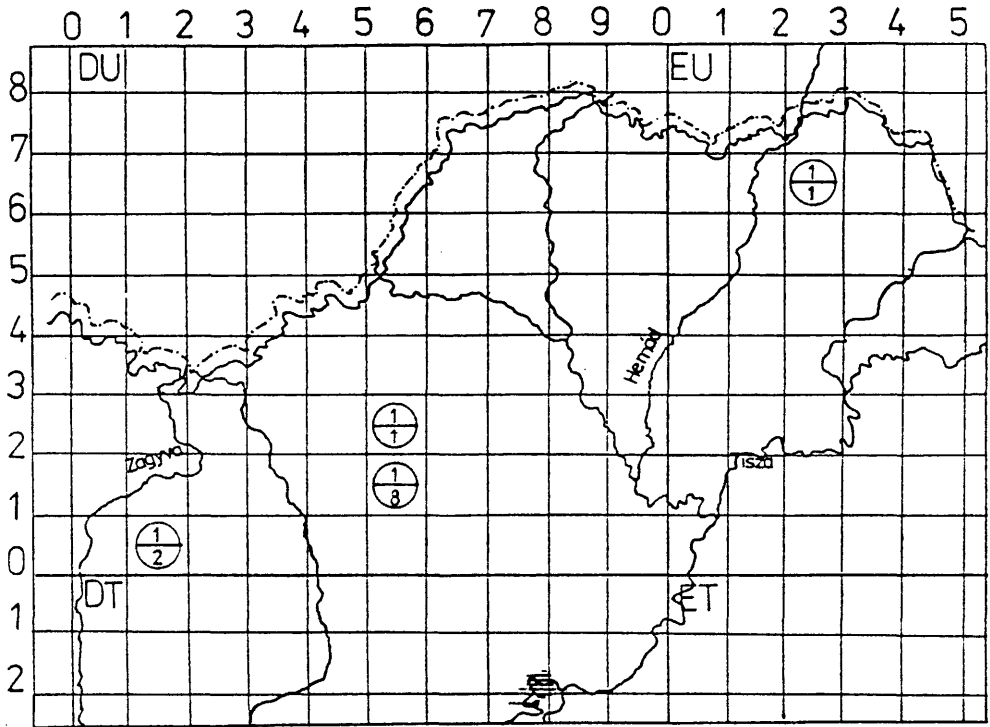
Myotis brandti EVERS-MANN

A vonatkozó szakirodalom ritka fajként említi. Topál még csak egyetlen Somogy megyei előkerüléséről ír. A Bükkben bagyolyköpetekből is meghatározták (Schmidt-Topál).

Másik két bükki előfordulását hálózással bizonyítottuk (6. ábra). Egertől északra bajúszos denevérrrel együtt találtuk. A Zemplénből egy lezárt bánya tárnájából került elő. Mátrai lelőhelyét CZÁJLIK mutatta ki (1986).

Ritka előfordulása és célzott kutatások hiányában az állomány nagyságára nem lehet következtetni, valószínűleg hálózásokkal több helyről is kimutatható lenne. Nyugat-Európában épületlakó fajként is leírják, hazánkban hasonló lelőhelyről még nem került elő.

Európai állománya veszélyeztetett, néhány élőhelyén (pl. Németország területén) fokozottan veszélyeztetett (SCHOBER-GRIMMBERGER).



6. ábra. *Myotis brandti* EVERS-MANN elterjedése a vizsgált területen

Myotis emarginatus GEOFFROY

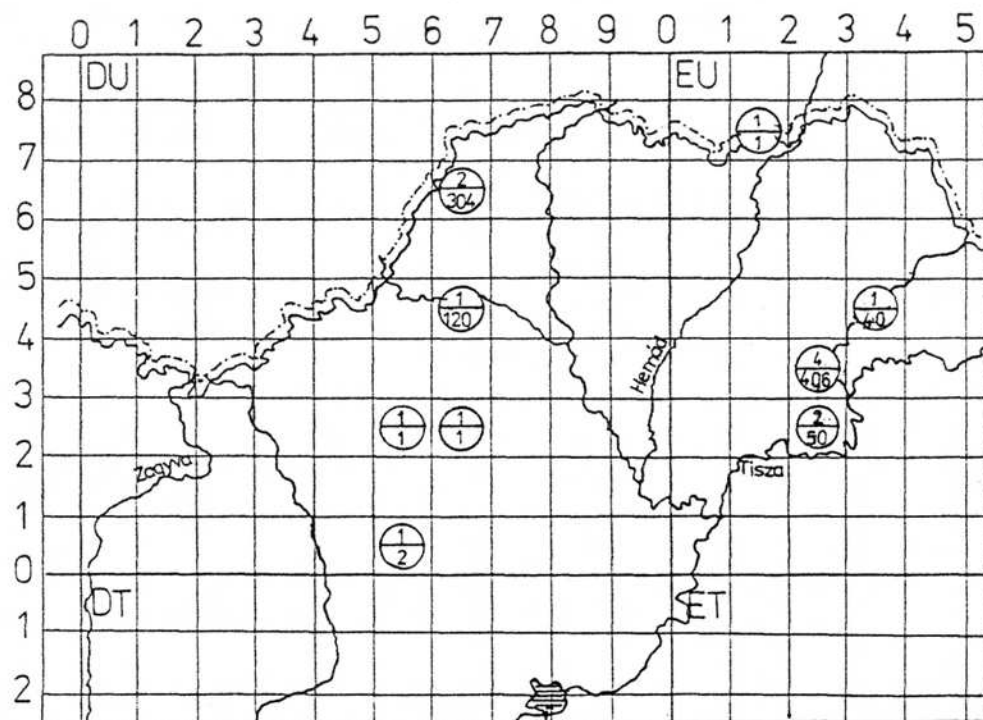
Először VÁSÁRHELYI 1935-ben mutatta ki a Csanyik-völgyből, majd recens csontjait írták le a Királykúti-zsombolyból. Később TOPÁL említi előfordulását a Tapolcai barlangból, ill. Aggtelekről a Baradla-barlangból 1963-ban. Tornyosnémetiből TOPÁL és SCHMIDT (1970) mutatta ki bagolyköpetből.

Kováts 1985-ben a Létrási-Vizes-barlangban észlelt egy példányt. 1991-ben Szentgyörgyi és Fügedi talált 300 példányos kolóniájukat Ragály községben. Továbbá 4 példányukat Trizsén bagolyköpetből gyűjtötték.

Felmérésein során további 7 lelőhelyet említünk (7. ábra). A Baradla-barlangnál hálózással fogtuk egyedeit. Kölykező kolóniát Bodrogkeresztúron, Tokajban és Tolcsván derítettünk fel. 3 évre visszamenőleg rendelkezük a Bánhorvátiban élő stabil állomány adataival. A Nyugati-Bükkben tó mellett végzett hálózás során került meg egy példánya, valamint 1-1 egyedet a Mád melletti bányákban találtunk telelés közben.

Az általunk vizsgált területen valószínűsíthető még néhány nagyobb létszámú kolóniájának feltárása.

A csonkafülű denevér rendkívül veszélyeztetett, kipusztulóban lévő faj Európa szerte. Világállománya fokozottan veszélyeztetett.



7. ábra. *Myotis emarginatus* GEOFFROY elterjedése a vizsgált területen

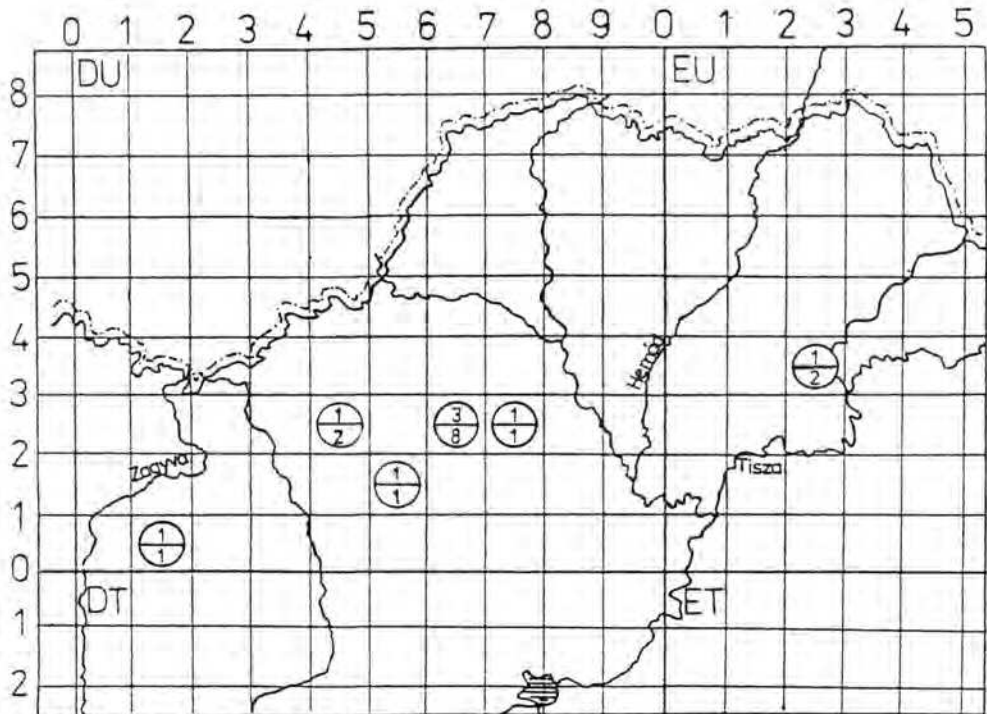
Myotis nattereri KUHL

Korábbi adatok alapján előfordulása csak két helyről ismeretes. VÁSÁRHELYI Lillafüreden gyűjtötte (1938), majd később a Királykúti-zsombolyból kerültek elő recens csontjai.

Előfordulása a területről jelenleg 9 lelőhelyről bizonyított (8. ábra). Kováts a Bükkben három barlangból írta le 2-3 telelő példányát (1986). BANKOVICS Aggtelekről jelzi előfordulását (1987).

Dombrosi és Gombkötő 1991 októberében a Kecskelyuknál észlelték. Bihari a mádi Bomboly-bányában talált többször alvó állatot. Egertől északra hálózással fogtuk egy példányát. A legfrissebb adat 1992-ben végzett borsodi felmérés eredménye.

Európában a ritkább fajok közé sorolják, veszélyeztetett. Az eddigi adatok alapján mind hazánkban, mind az általunk vizsgált területen ritka fajnak tekinthető.



8. ábra *Myotis nattereri* KUHL elterjedése a vizsgált területen

Myotis bechsteini KUHL

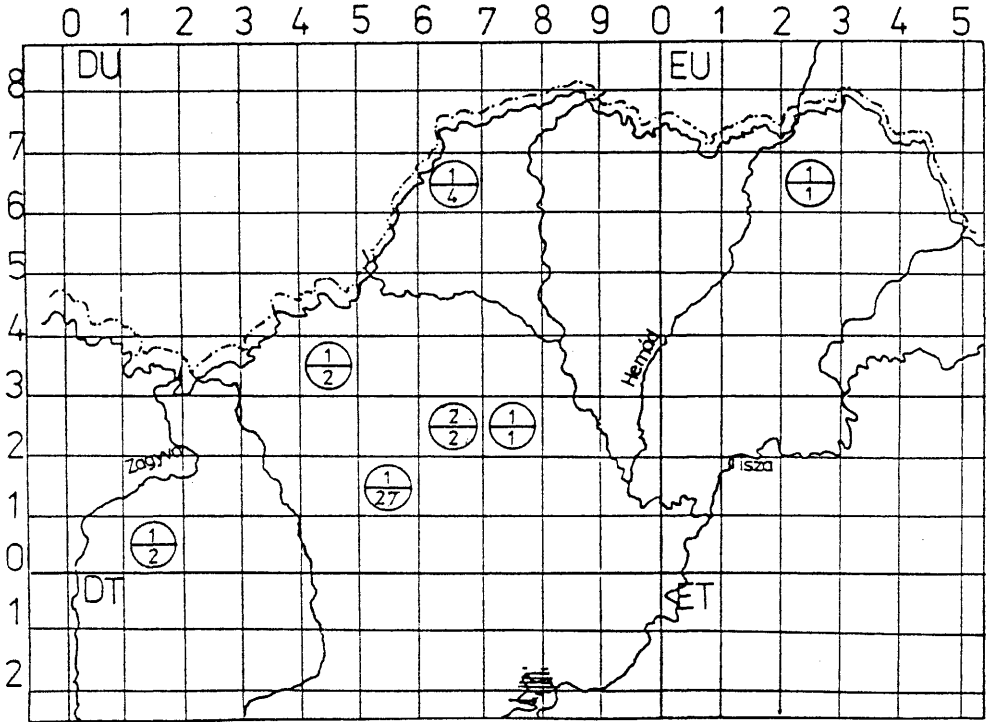
VÁSÁRHELYI a Bükkből a következő lelőhelyekről írta le: Lillafüred (1930), Garadna végállomás (1937), Szeleta-Barlang (1960), a Királykúti-zsombolyból recens csontjait mutatta ki. További előfordulásai Feldebrő, az Udvar-kőről és a Tar-kőről bagolyköpetből került elő.

(Topál, Schmidt), szarvaskői adatát MÉSZÁROS (1970) közli. A Mátra Múzeum gyűjteményében található példányt Nagy gyűjtötte (1960) Gyöngyössőllyomon.

Járdánházi, bükkszenterzsébeti két példányt, ill. csörgő-völgyi előfordulását CZÁJLIK (1987) jegyezte fel (9. ábra). Utóbbi adatok faodvakból származó egyedeket jelölnek. Endes telkibányai elhagyott tárnából ír le egy példányt.

Bihari és Kiss Aggteleken hálózott és 4 példányt fogott. Felsőtárkányban 1991 nyarán Pauloviccsal együtt végzett hálózás során 5 egyedet gyűrtünk, ugyanott szeptemberben még további 2 példányt fogtunk, az egyik példány az augusztus elején regisztrált állat volt. 1992-ben ugyanott további 20 példányt láttunk el megkülönböztető jelöléssel. Célirányos kutatásokkal valószínűleg több helyről kimutatható lenne.

Európában mindenütt ritka, állománya mind a kontinensen, mind a világon veszélyeztetett.



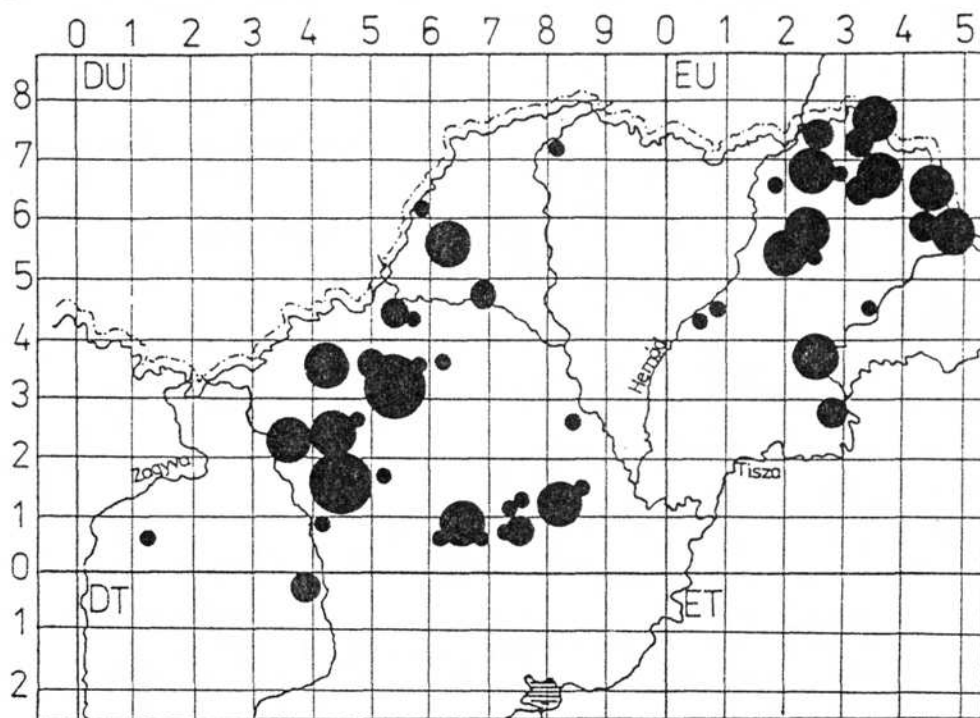
9. ábra *Myotis bechsteini* KUHL. elterjedése a vizsgált területen

Myotis myotis BORKHAUSEN és *M. blythi* MONTICELLI

Nem véletlen, hogy a két faj a tudomány sokáig nem különítette el, rendkívül hasonlóak, így elkülönítésük sok gondot okoz. Például olyan esetekben, amikor a vizsgált kolónia nagyon magasan található, pl. barlangok mennyezetén, vagy templompadlás gerendázatán. Ilyenkor határozásuk szinte lehetetlen. Ilyen esetekben segítséget nyújthat az elpusztult egyedek ill. egy-egy alacsonyabban pihenő állat meghatározása. Bonyolítja a kutatásokat, hogy sokszor található kevert kolóniákat, ilyenkor csak a becsült egyedszámot írhatjuk le, de a faji arányt becsülni lehetetlen. Még azoknál a populációknál, melyek egyértelműen elkülönülnek, sem lehet teljes biztonsággal kizárni annak valószínűségét hogy a másik faj néhány egyede között előfordul. Ezen megfontolások alapján szükségesnek találtuk egy átfogó térkép elkészítését, melyen a két faj összes ismert nyári előfordulása megtalálható (10. ábra).

A térképen nagyon jól látszik, hogy a hegyvidék peremén végig előfordulnak a nagy *Myotis* kolóniák. Ugyanis kivétel nélkül templomtornyokban, padlásokon találhatók. Az előfordulási helyek közt kiemelkedő a borsodbótai 2500 példányos és a hevesaranyosi 1500 példányos kevert állományú populáció. Ezen kívül nagy számban találunk 30 példányon felüli kolóniákat, s további helyeken 100–200 példányos csoportokat. Sok épületben megtaláltuk a megvizsgált fajok jellegzetes ürüléksomóit. Ezek arról árulkodtak, hogy a korábbi hónapokban a figyelt lelőhelyeken még nagyobb tömegekben fordult elő mindkét faj. Sokszor, látszólag minden ok nélkül elhagyták addigi szálláshelyüket és egy másik padlásra költöztek át. A nyár folyamán tehát több padláson is megfordultak. Az ilyen előfordulási adatok felvételét mellőztük. A további térképek azokat a lelőhelyeket ábrázolják, ahol az adott faj pontos identifikálása megtörtént.

A két faj téli és nyári szálláshelye közt néhány hónapon belül kapcsolatot tudunk igazolni. A borsodbótai templomnál Dobrosi és Gombkötő által 1991 nyarán végzett gyűrűzés során megjelölt hegyesorrú denevérek közül két példány (az egyik példány még szeptemberben is biztosan a nyári kolóniával együtt volt), illetve a Gombkötő által 1991 őszén gyűrűzött közönséges denevérek közül szintén kettő a Kiskőhāti-zsombolyból került meg, az itt telelő kb. 1400 példányos telelő állományból.



10. ábra A *Myotis myotis* BORKHAUSEN és *Myotis blythi* MOTICELLI együttes nyári előfordulása a vizsgált területen

● 1–9 példány

● 10–29 példány

● 30–999 példány

● 1000– példány

Myotis myotis BORKHAUSEN

Már VÁSÁRHELYI (1938) is kimutatta két leőhelyről, ezek közül négy Lillafüred környéki barlang, a többi épületpadlás. Topál és Beron (1950-es évek) a tapolcai barlangban találták.

Az előzőekben említett okokból nehéz az egy helyen található kolónianagyságot megjelölni. A további 100 fölötti közönséges denevérállományokat 8 helyről (11. ábra) mutattuk ki, (ide sorolandók a kevert állományok is). Az elszórtan talált néhány példányról szinte kivétel nélkül megállapítható volt, hogy egy nagyobb kolónia hátramaradt tagjai, ugyanis ezeken a helyeken nagy mennyiségű friss ürüléket találtunk, ami korábbi ott tartózkodásukat bizonyította.

Megállapítható, hogy a nyár folyamán a közönséges denevérek 50–100 példányos kolóniákban történő csoportosulása jellemző.

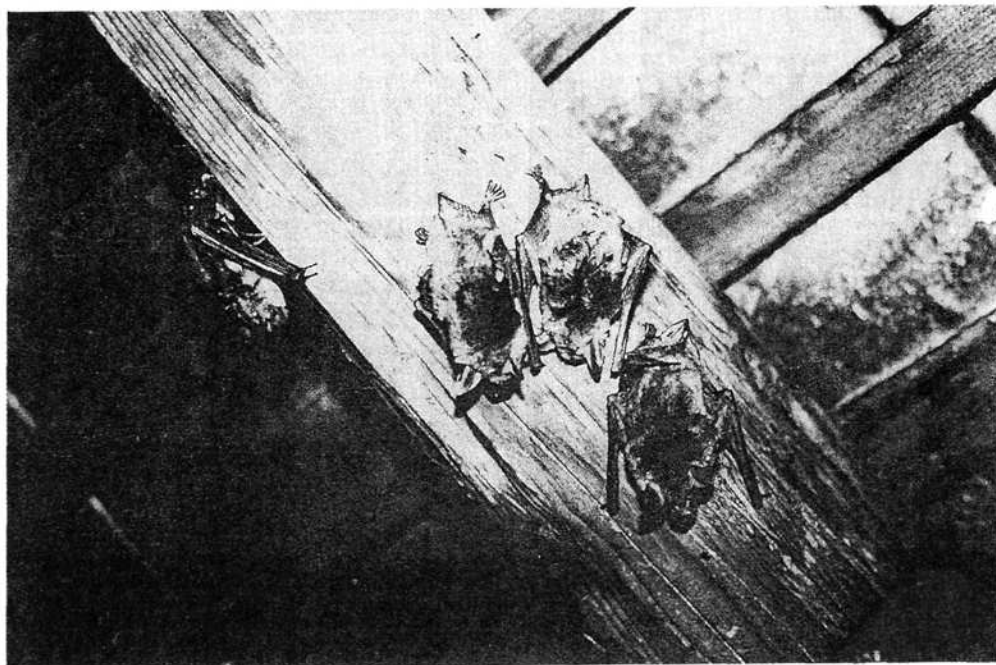
Tóparti hálózásuk során (pl. Bélapátfalva, Felsőtárkány) is észlelhették.

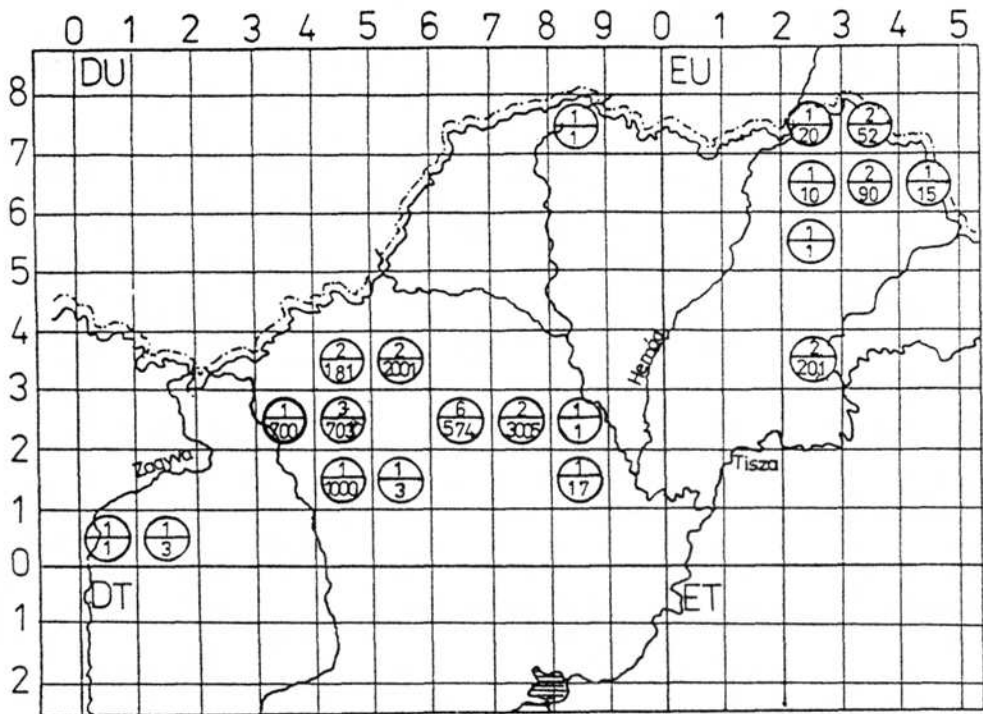
Téli leőhelyéről csak néhány adattal rendelkezünk.

A vizsgált területen (ismereteink szerint) sehol nem észleltek az általunk említetten kívül nagyobb telelő csoportot. A legnagyobb hazai területen telelő kolóniáját az előbb említetten kívül KOVÁCS (1988) írta le a Létrási-Vizes-barlangból (64 példány).

Az *M. myotis* a Bükk és a Zempléni-hegység egyik legközönségesebb és legnagyobb egyed-számban előforduló denevérfaja.

Európa területén populációi csökkennek, veszélyeztetettnek minősül.





11. ábra *Myotis myotis* BORKHAUSEN elterjedése a vizsgált területen

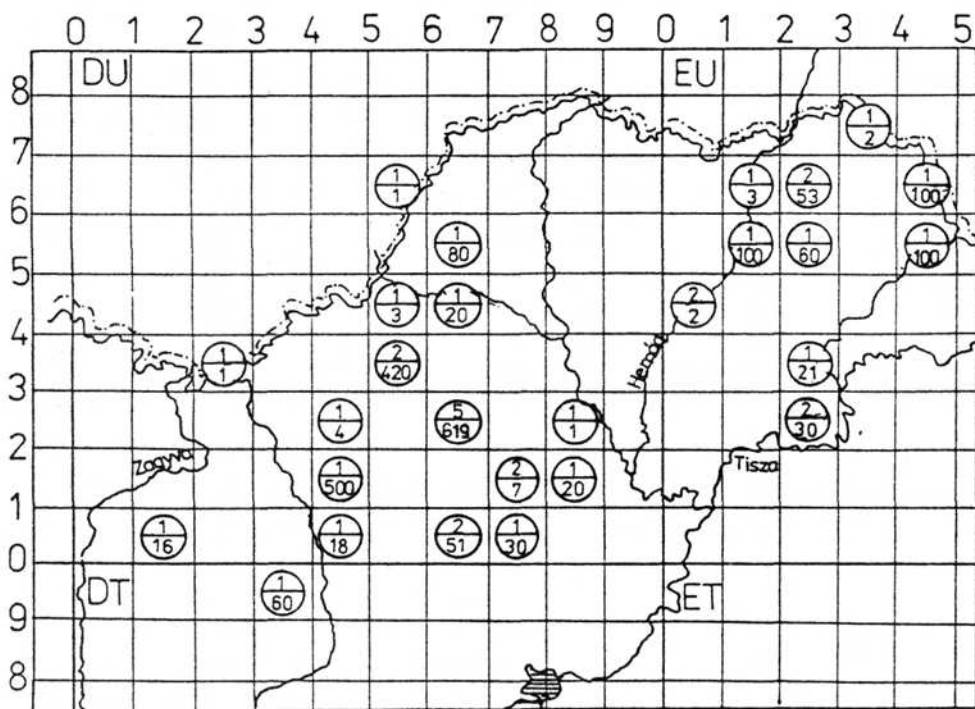
Myotis blythi MONTICELLI

VÁSÁRHELYI szerint legelőször Wolf barlangkatalógusa említi a Kecse-barlangból, majd kimutatja a Szeleta-barlangból is. Közöséges denevérekkel együtt telelő példányait TOPÁL a Görömböly-Tapolcai barlangból említi. Miskolci és felsőzsolcai bagolyköpet anyagból is előkerült (SCHMIDT–TOPÁL 1970–71). Az István-barlangból is előkerült (MÉSZÁROS 1971).

A hegyesorú denevér az alábbi lelőhelyekről sikerült kimutatni (12. ábra). A közöséges denevérhez hasonlóan nyáron padlásokon, télen balrangokban található. Nyári tanyahelyein több alkalommal lett kimutatva. Mindig csoportosan fordul elő, 50–100 példányos kolóniákat alkotva. Itt is érvényes az a megállapítás, hogy a néhány példányos észlelések mindig egy nagyobb kolónia előfutárai, ill. hátramaradt egyedei voltak. A vizsgálati területről 10 nagyobb nyári kolóniáját ismerjük, ebből 5 a Bükk térségében található.

A telelő hegyesorú denevérekről nagyon kevés adatunk van. Az előzőekben általunk említett telelő kolónián kívül a legnagyobb állományát (71 példány) Kovács találta a Létrási-Vizes-barlangban.

Európában a veszélyeztetett fajok közé sorolják, nálunk (a vizsgált területen) gyakori faj.



12. ábra *Myotis blythi* MONTICELLI elterjedése a vizsgált területen

Myotis daubentoni KUHL

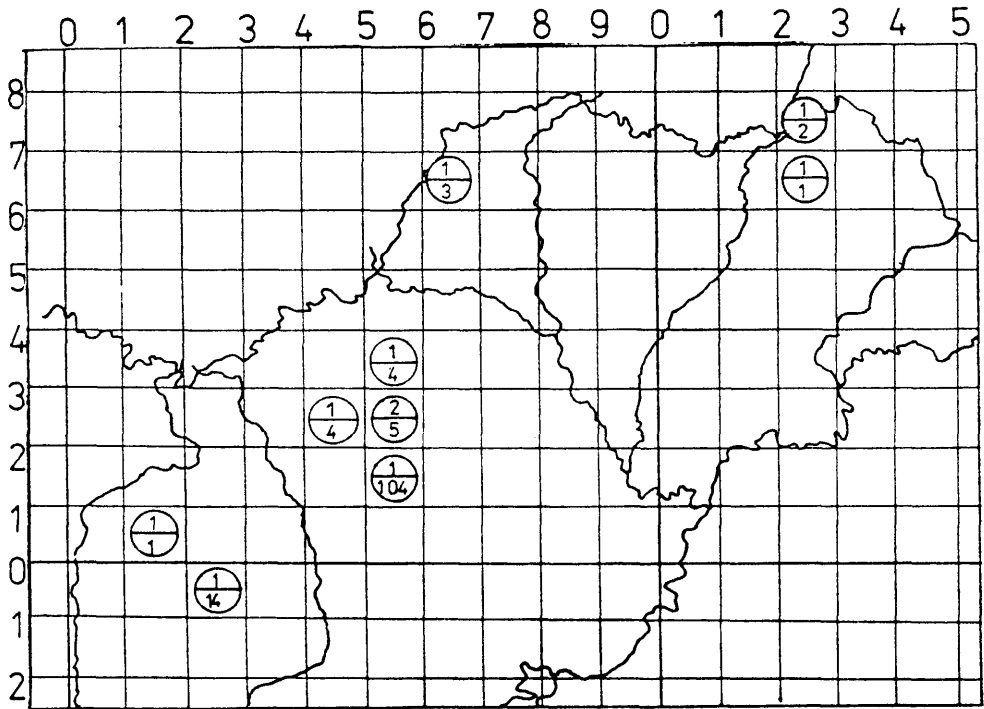
VÁSÁRHELYI 1930-ban Lillafüreden, a Hámori-tónál gyűjti be. Recens maradványai a Királykúti-barlangból is előkerülnek (Sebős). A bükki Herman Ottó-barlangból MÉSZÁROS 1971-ben írja le.

Mátrai előfordulását CZÁJLIK (1982–84–86) a Csörgő-völgyből említi. A Zempléni-hegység téli előfordulását Telkibányán felhagyott vágatban jelzik. (ENDES 1989–90).

Szintén a Zemplénből híd boltívének repedésében találtuk meg. Aggteleken hálózással sikerült fogni. Vízparti hálózásokkal további öt helyről sikerült kimutatni. A Mátrában a Nagypatak felett keresztben kifeszített háló 14 db *M. daubentoni* hímeket fogott. Felsőtárkányban végzett hálózásnál összesen 104 példánya került kézre (13. ábra). Innen visszafogási adattal is rendelkezünk.

Hazánkban általánosan elterjedt vizek melletti területeken. Eddigi kis számú adata ellenére vízpartok mellől bizonyára több helyről is elő fog kerülni.

Európai állománya a többi *Myotis*-fajtól eltérően kevésbé veszélyeztetett.



13. ábra *Myotis daubentoni* KUHL elterjedése a vizsgált területen

Myotis dasycneme BOIE

Említik a Királykúti-zsombolyban való előfordulását Sebős nyomán (TOPÁL 1971).

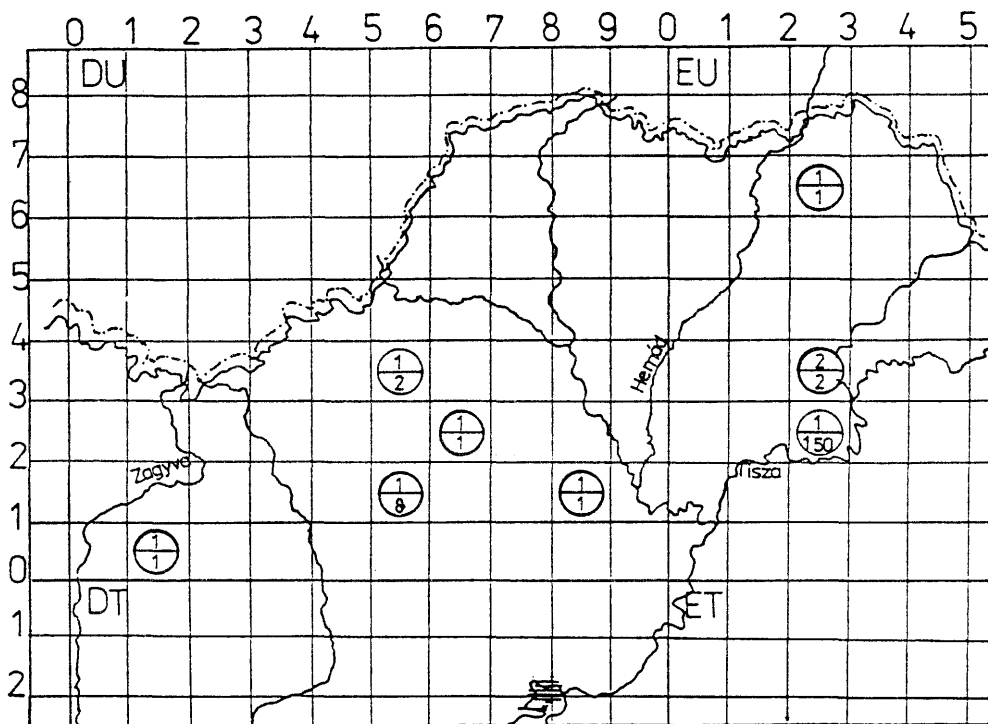
Változatos élőhelyekről került elő. Földalatti járatokból mutatták ki jelenlétét leggyakrabban. A mátrai Csörgő-lyukból CZÁJLIK (1987) említi. A Létrási-Vizes-barlangból teelő példányát KOVÁTS említi (1986). Telkibányáról egy elhagyott tárnából ENDES M. (1988) írja le.

A mádi Bomboly-bányában szintén teelő példányára akadtunk.

Harsányban épület ablakára szerelt dróthálóba szorulva találtuk elpusztult példányát. Egertől északra hálózással fogtuk meg több példányát 1991 nyári és őszi felmérések során. Lázbércen további 2 példányát fogtuk Dobrosival. Tokajban 150 példányos kolónia vált ismertté 1992-ben (14. ábra).

A vizsgált területen a tavi denevér ritka. Az általunk vizsgált területhez közel, a Bodroglóközben többszázados kolóniája is ismert.

Ritka, veszélyeztetett faj.



14. ábra *Myotis dasycneme* BOIE elterjedése a vizsgált területen

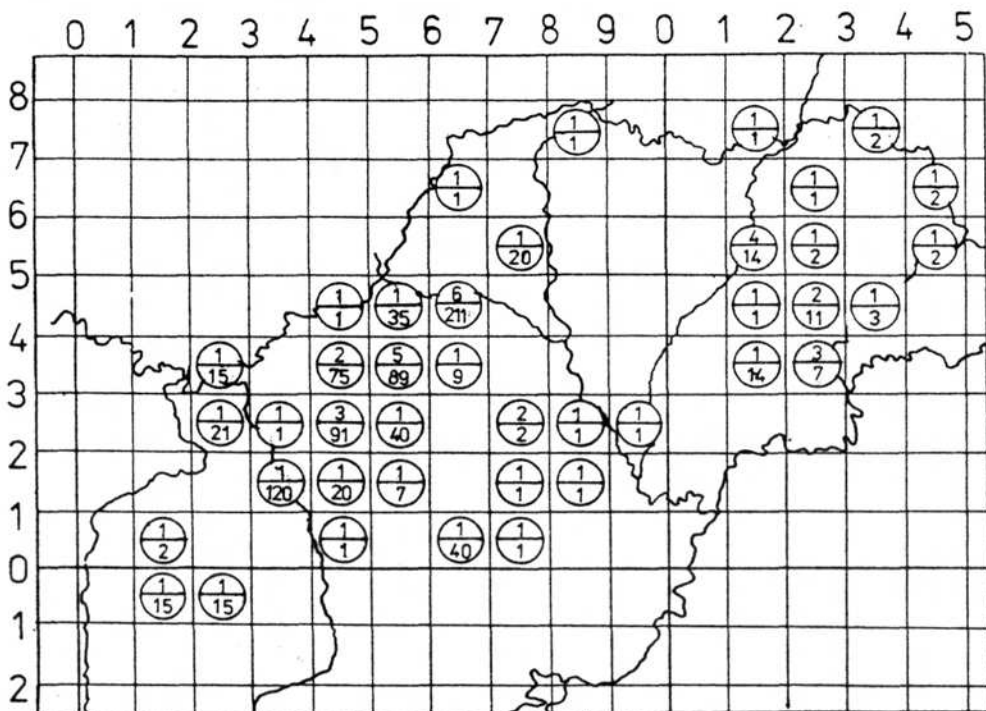
Eptesicus serotinus SCHEBER

Régi előfordulásait VÁSÁRHELYI említi Lillafüreden, Hámorban, Kerek-hegyen, a Garadna-völgyben a Szomorúti kőbányában és rakodón. További lelőhelyek: Miskolc (TOPÁL 1966), SCHMIDT-TOPÁL (1970–71) Gesztely, Sajóvelezd, Vizsoly (Schmidt–Topál).

Jelentős részben épületekből került elő, de vannak éjszakai hálózásból és bagolyköpetekből származó bizonyító adataink is. Bagolyköpetekből a leggyakrabban előkerülő denevérfaj, mint ahogy azt már Topál és Schmidt is megállapította. Épületekben gyakran nagyobb egyedszámokban is előkerült, átlagosan 30–40 példányszámú csapatokban, de van adatunk 100-as kolóniáról is (15. ábra). Az emberi környezethez nagyon jól alkalmazkodó faj a hazai denevérfajok közül elsőként jelenik meg épületekben, templompadlásokon. Pl. egy hevesi templom padlásán már a renoválási munkálatok befejezése után három héten belül megjelentek példányai. Gyakran akadunk rá városok lakótelepein is, ahol az épületek szellőzőaknáiban, szigetelések mögé húzódik be.

Rendkívül sűrű előfordulást mutat a Heves-borsodi dombság területén. Itt a tengerszint feletti magasság csak 150–300 méter. Fontos itt megjegyezni, hogy a szakirodalom főleg alföldi előfordulású fajként említi.

Több helyen csak 1–5 egyed volt megtalálható, ahol ürülékét viszont nagyobb mennyiségben találtuk, ott ezek mindig nagyobb tömegben előfordult kolóniák hátramaradt példányai voltak. Ez a megállapítás főleg a július utáni megfigyelésekre vonatkozik.



15. ábra *Eptesicus serotinus* SCHREBER elterjedése a vizsgált területen

Telelő példányt csak Mádon, ill. Sirokon találtunk, bányában ill. pincében. A téli adatok valószínűleg azért ritkák, mert szűk résekbe húzódó példányai nehezen megtalálhatók. A télen végzett tüzetesebb templomi vizsgálatok növelhetik a téli megfigyelések számát.

Az egész országban a legelterjedtebb, emberi építményekben megtalálható. Európai és világviszonylatban is megnyugtatóan erős populációi vannak. Elterjedt, közönségesnek számító faj.

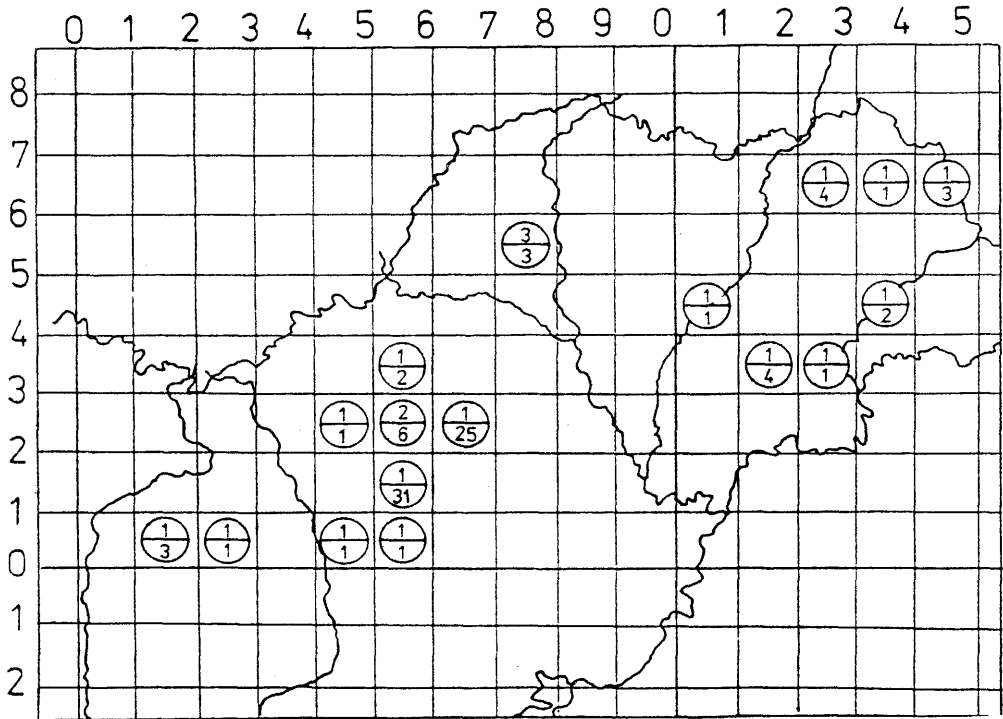
Nyctalus leisleri KUHL

A Kárpát-medencében először Méhely mutatta ki. Az általunk vizsgált területen VÁSÁRHELYI tesz említést két lelőhelyéről a Diósgyőr melletti rakodóról, és a szomorúi rakodóról, Lillafüredről.

Pauloviccsal együtt végzett hálózások során 1991 év nyarán két helyről több példányt fogtunk (16. ábra). Ugyanez év őszén elvégzett kontroll vizsgálat során egyetlen állatot sem észleltünk. Ugyanott 1992 nyarán további példányai kerültek kézre. Harsányban ablakra szerelt dróthálóba szorult, elpusztult példányára akadunk.

Ismételt hálózásokkal valószínűleg több lelőhelyről kimutatható lenne.

Egész Európában ritka, veszélyeztetett faj.



16. ábra *Nyctalus leisleri* KUHL elterjedése a vizsgált területen

Nyctalus noctula SCHREBER

A Bükkben VÁSÁRHELYI (1939) a következő lelőhelyeket sorolja fel: Lillafüred, Bekény, Újmassa, Ómassa, Diósgyőr, ládi rakodó, Szilvásvárad, Felsőtárkány, Dédes, Kékmező, Kisgyőr, Mocsolyás, Szomorú. Közös fajként említi.

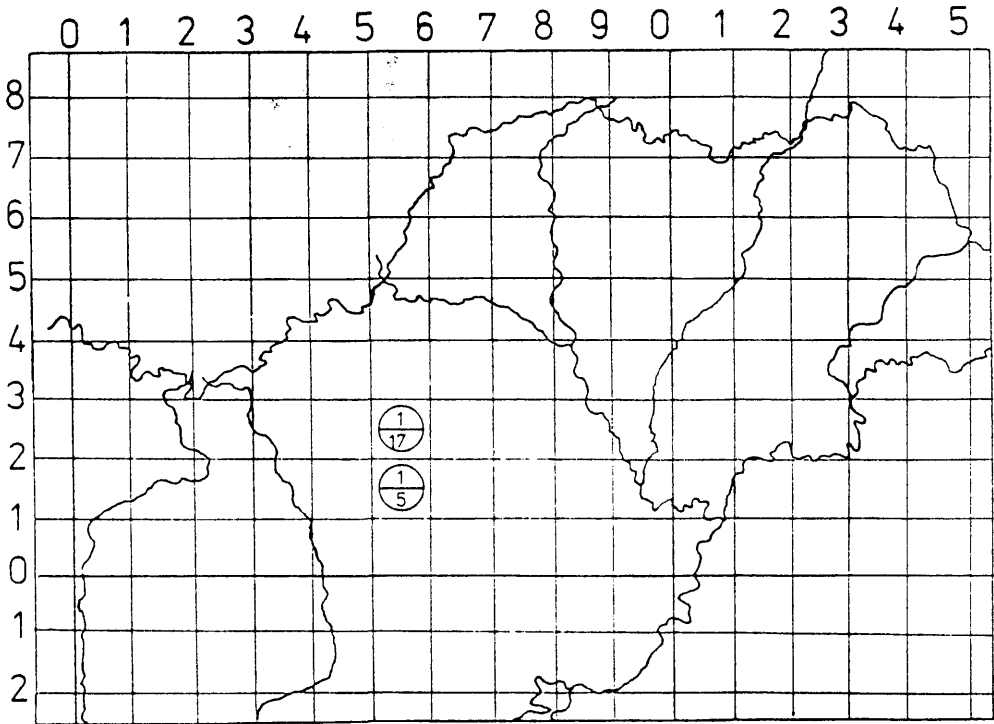
A feltüntetett lelőhelyeken jelenlétük hálózással, ill. madárköpetből előkerülve bizonyítottnak tekinthető (17. ábra).

Barlangi lelőhelyét találtuk az Istállóskői ősemberbarlangnál, ahol törpedenevérekkel együtt fordult elő. A hálózásos adataink a lábércei víztározó mellől, Egerszalók, Felsőtárkányból és Borsodnádásdról származnak.

Telelőhelyeire vonatkozóan egyetlen adatunk sincs. Ennek oka, hogy általában fák odvaiban, kéreg alatt telel, így nehéz megtalálni.

Tapasztalatunk szerint erdős, parkos területeken közös fajként mindenütt előfordul. Hálózással hazánkban szinte bárhol kimutatható. Az öreg, odvas fák eltűnése viszont a faj állományának csökkenését vonhatja maga után. Gyakran telepedik meg új élőhelyként lakótelepi épületek repedéseiben.

Egész Európában megfogyatkozott állománya. Hazai állományának nagysága kedvezőnek ítéltető, fenntartásához a jövőben élőhelyeinek védelmét mindenképpen figyelembe kell venni.



17. ábra *Nyctalus noctula* SCHREBER elterjedése a vizsgált területen

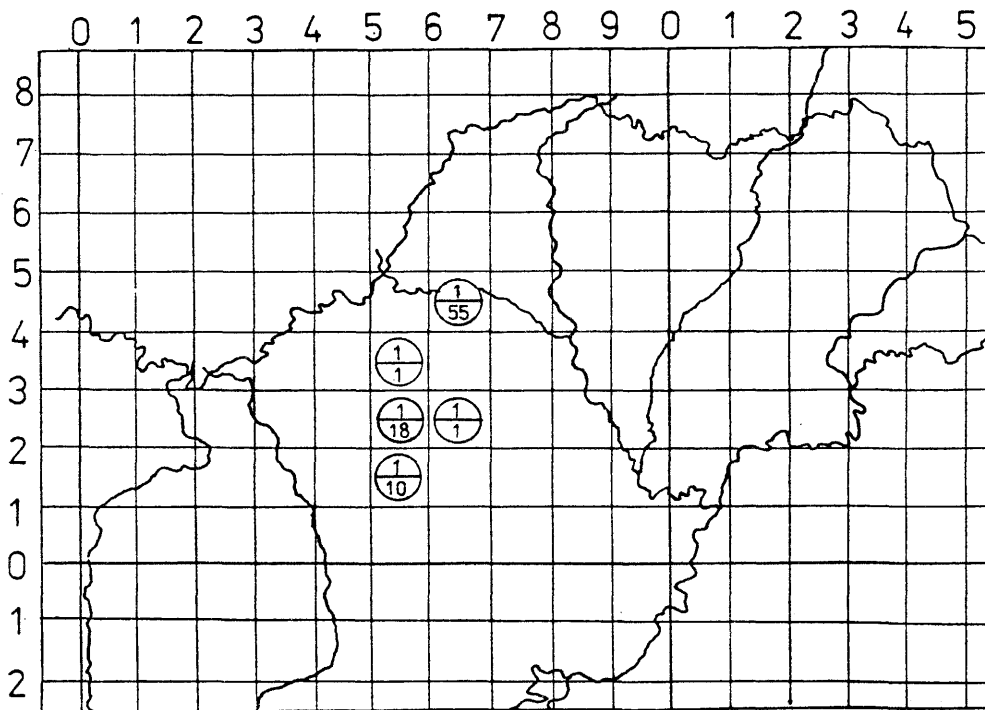
Pipistrellus pipistrellus SCHREBER

VÁSÁRHELYI a Bükkben sok lelőhelyről gyűjtötte. Barlangi gyűjtése a Peskőről, a Csókási-barlangból és Lillafüredről származik. Ezen kívül főleg épületekben találta. Ezek a következők: Lillafüred, Hámor, Jávorkút, Garadna-völgy, Bánkút, Csurgó, Csipkés, Eger, Felsőtárkány, Diósgyőr, Újmassa, Ómassa, Szentlélek, szomorúi kőbánya.

A térképen az újabb előfordulási adatokat jelöltük be. KOVÁTS (1986) a Létrási-Vizes-barlangban találta egy példányát. Mi további 4 lelőhelyről mutattuk ki (18. ábra). Ezek közül a legjelentősebb a Bánhorvátiban templomtoronyban talált 50–60 példányos kolóniája. Hálózással két helyen fogtunk Felsőtárkányban és Belpátfalván (Paulovics, Gomkötő, 1991), továbbá az Upponyi-szorosból és a Szalajka-völgyből.

Az előfordulása hálózással lenne kimutatható, de ezirányú vizsgálatokat csak alkalmasszerűen végeztünk. A szürkületi órákban repülő példányait gyakran megfigyelhetjük az egész vizsgált területen.

Gyakorinak mondható faj. Európában veszélyeztetett fajként tartják számon (Stebbing).



18. ábra *Pipistrellus pipistrellus* SCHREBER elterjedése a vizsgált területen

Barbastella barbastellus SCHREBER

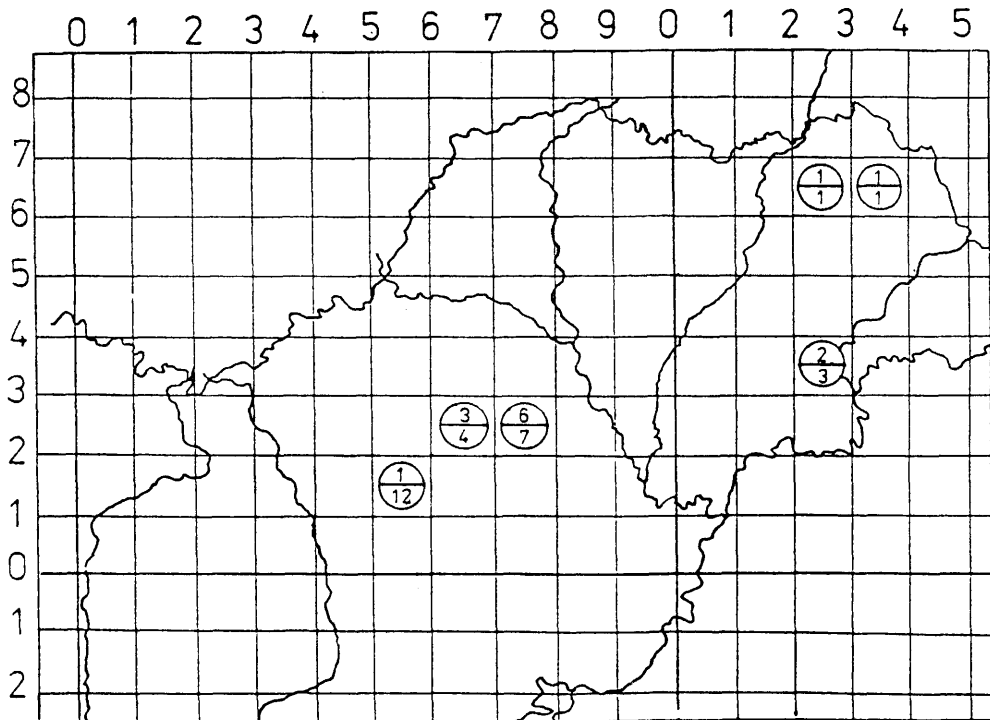
E ritka denevért VÁSÁRHELYI több helyről kimutatta. Így a Lilla-szálló alatt, molnárfecske fészkeből (1929), a Kerekhegyen fakéreg alatt (1929), az egri úton (1934), a Kecske-barlangból (1937), a Csókási-barlangból (1937), a Garadna-völgyi Tógazdaságnál (1938). SZABÓ (1963) a Kecske-lyukból említi, MÉSZÁROS (1971) pedig az István-, Szeleta-, és a Herman Ottó-barlangból közöl elterjedésére vonatkozólag adatokat.

Dobrosival (1991) együtt végzett kutatások során megtaláltuk a Kecskelyukban, a Kőlyukban, a Balla-barlangban és a Létrási-Vizes-barlangban tartózkodó példányait. Hálózással mutattuk ki három példányát a Herman Ottó-barlang előtt.

KOVÁTS (1986) szintén említi a Létrási-Vizesből téli előfordulását, továbbá megtalálta a Lengyel-barlangban és a Szeletában is.

Bihari szintén hálózással fogta Kőkapunál, erdei úton ill. fali repedésben találta meg a mádi bomboly-, és Király-bányában telelő példányait. Az általunk végzett vizsgálatok során hálózással kerültek meg példányai (19. ábra). A fajról visszafogásos adatokkal is rendelkezünk.

Zavarásra nagyon érzékeny faj. A pisze denevér világgállománya veszélyeztetett, európai állományát tekintve pedig erősen veszélyeztetett faj.



19. ábra *Barbastella barbastellus* SCHREBER elterjedése a vizsgált területen

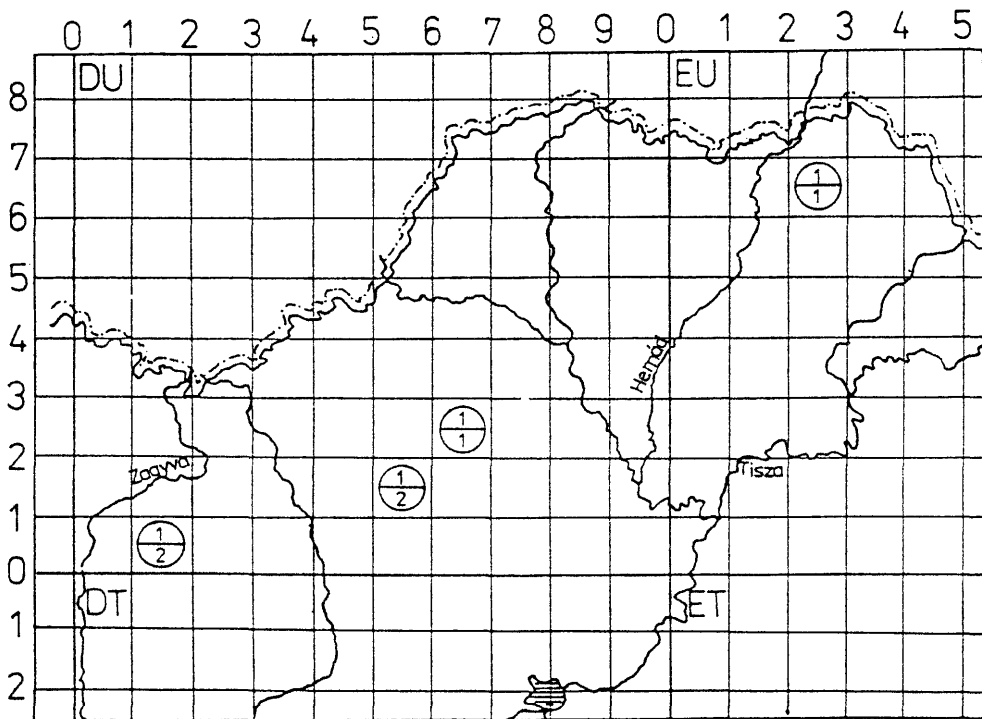
Plecotus auritus LINNÉ

VÁSÁRHELYI szerint „leggyakoribb denevérünk”. Ő azonban nem különbözteti meg a két *Plecotus*-fajunkat. Így valószínűleg adatai mindkét fajra vonatkoznak. A következő lelőhelyekről ismerteti adatait: Jávorkút, Lillafüred, Diósgyőr, Újmassa, Ómassa, Garadna-völgy, Bánkút, Szentlélek, Felsőtárkány, Eger, Miskolc, Kecse-, Szeleta-, Kapusztá-féle-, Herman Ottó-barlang. A budapesti Természettudományi Múzeum gyűjteményében a két bükki lelőhelyről, a Róka-lyuk és a Kecse-lyuk-barlangból származó példányai találhatóak.

ENDES (1991) telkibányáról írja le a telelő példányát. Előfordulását CZÁJLIK jelzi a Csörög-völgyből (1986), de talált ugyanott harkályodúban is egy példányt (1980). Innen még további két előfordulását is feljegyzik (1981–84). Barlangi előfordulását még KOVÁTS (1989) a Létrási-Vizes-barlangban említi. Felsőtárkányban nyáron végzett hálózások alkalmával kerültek meg példányai (20. ábra).

Valószínűleg hálózással több helyről kimutatható lenne, de a vizsgált területen mindenképpen a legritkább fajok közé tartozik.

Nyugat-Európában általában elterjedt, de sehol sem tömeges. Helyenként erősen veszélyeztetett. Mind európai, mind világállománya csökkenőben van.



20. ábra *Plecotus auritus* LINNÉ elterjedése a vizsgált területen

Plecotus austriacus FISCHER

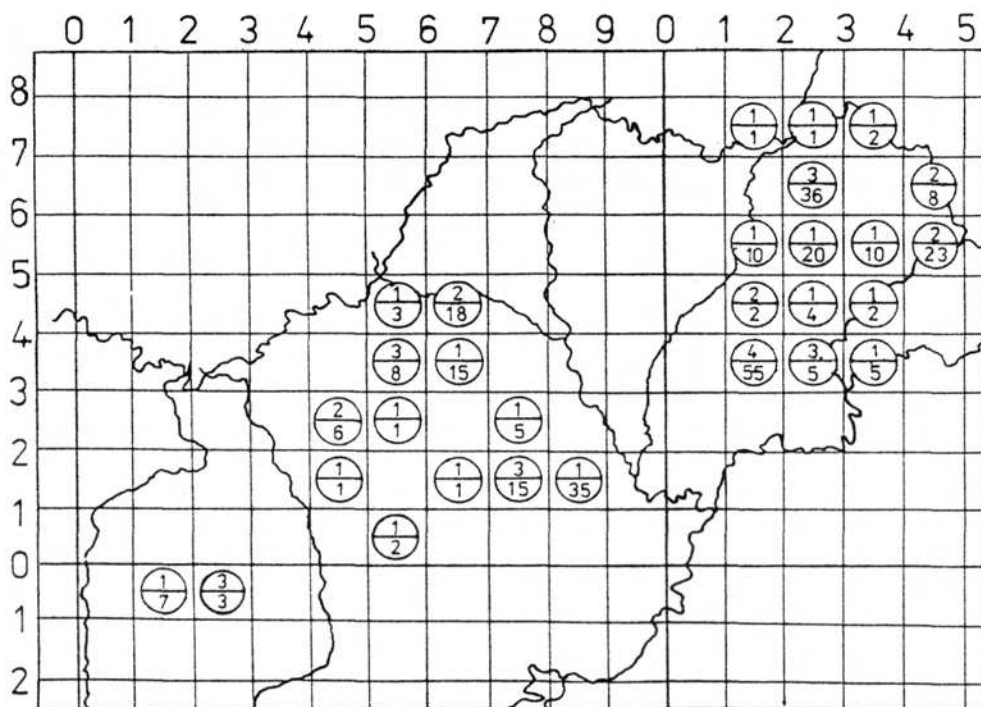
Az előző faj lelőhely-adatai valószínűleg erre a fajra is értendők. Ezekon kívül a Szeletából MÉSZÁROS (1971) közöl adatot.

Összesen 44 lelőhelyről származó adatot dolgoztunk fel (21. ábra). Saját megfigyeléseinken kívül felhasználtuk a Mátra Múzeum gyűjteményében található példányok lelőhelyeinek adatait is. Nyáron nagyrészt épületek padlásán fordult elő, jellemzően 5–30 példányszámú csapatokban. Legnagyobb, általunk ismert kolóniája 35 példányból áll. A padlásokon a védettebb zugokat foglalják el. A települések mellett végzett hálózások során szinte mindig kimutatható volt. A legnagyobb kolónia adata egy zempléni bánya vágatából származik. Elterjedése jól követi a hegylábaknál fekvő falvakat, ahol templomok padlásán tornyokban van leggyakoribb szálláshelye.

Három ismert téli előfordulási helye elhagyott bányákból való, de innen is maximálisan 4 db állatot tudtunk kimutatni.

A vizsgálati területen általánosan elterjedt, ráadásul örvendetesen nagy egyedszámban. Jól alkalmazkodik az emberi környezethez.

Nemzetközi minősítésben a „sebezhető, gyenge állományú” jelzöt kapta.



21. ábra *Plecotus austriacus* FISCHER elterjedése a vizsgált területen

Miniopterus schreibersi KUHL

Az első adatokat VÁSÁRHELYI közölte Lillafüredről, Hámorról, a Kecse-, a Háromkúti-, a Tapolcai-, és a Herman Ottó-barlangból, valamint Aggtelekről. Szentendrei is közöl adatot Miskolc környékéről. TOPÁL (1956) a Tapolcai-barlangban megerősíti az előfordulásáról szóló korábbi információkat. MÉSZÁROS (1971) Az István-barlangból és Szarvaskőről is említi.

A térképen feltüntetett öt lelőhelyek mindegyike barlang ill. bánya (22. ábra). SZITTA a Lökvolgyi-barlangból és a Csengős-víznyelőlől, valamint a Kiskölyukból írta le kisebb csoportjait. Az utóbbi adatot Dobrosi is megerősítette, de ő már több mint 1000 példányt jelez. Dobrosival együtt történő felmérés során a Herman Ottó-barlangban közel 150 példányt regisztráltunk.

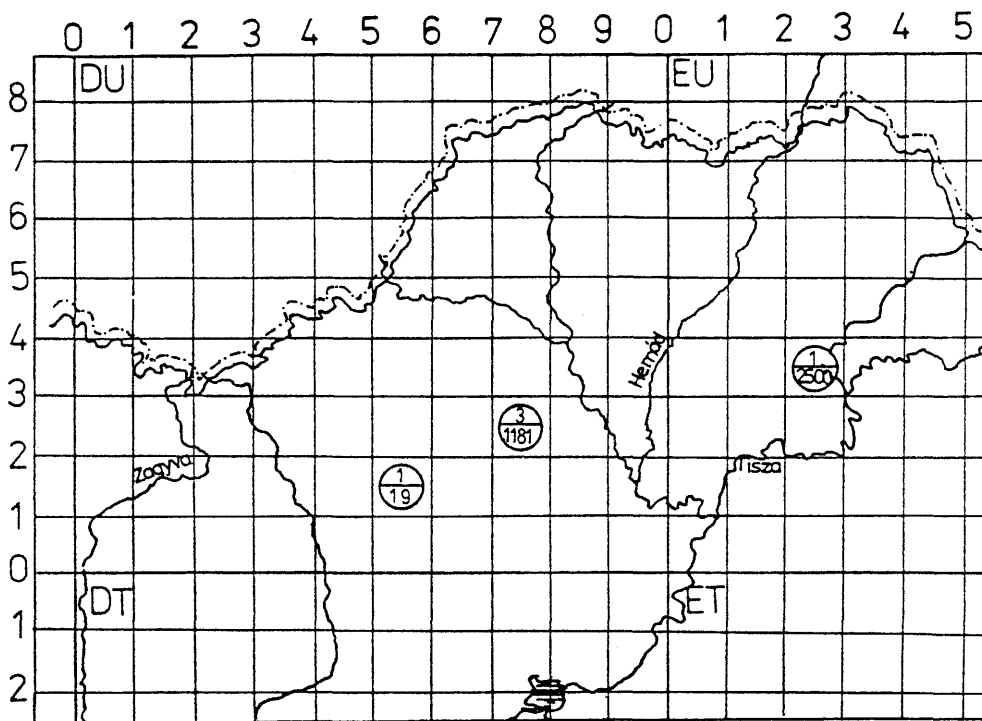
Rendkívül érdekes a Bihari által megfigyelt 2500 példányos kolónia éves vándorlása. A Dobrosi által a Kiskölyuknál (1989. március 7.) gyűrzött példányok közül 19-et Mádon fogtunk vissza 1990. március 4. és április 31. között. Ez a kolónia tehát a Kiskölyukban telelt, és Mádra, az átmeneti szálláshelyre érkezett április végén.

Kéthavi ott-tartózkodás után kölykezőhelyére vonul, ahonnan augusztusban érkezik vissza Mádra. Újabb kéthavi pihenő után vándorol vissza téli szállására.

A Mádon 1990–91 telén megfigyelt 2500 példányos kolónia gyakorlatilag elpusztult, mivel a bükki Kőlyuk-barlangban a telelő állományt megzavarták. A mádi átmeneti szállásra csak két példányra tért vissza.

A vizsgált területen ritka és rendkívül megfogyatkozott az állománya, ezért fokozott védelme mindenképpen kívánatos (ez értendő megmaradt élőhelyeire is), amelyet mint a fenti példa is igazolja, főleg az emberi hatások veszélyeztetnek leginkább.

Több földrészen is megtalálható faj, de az európai populációi erősen veszélyeztetettek.



22. ábra *Miniopterus schreibersi* KUHL. elterjedése a vizsgált területen.

Az adatok értékelésének problémája

Az adatok értékelésével és messzemenő következtetések levonásával nagyon óvatosan kell bánni. Az elkészített elterjedési területeket felvázoló ábrák olyan információkat is adhatnak, amelyek tüzetesebb vizsgálat után egy-két esetben nem minden vonatkozásban helytállóak. A következő problémák merülhetnek fel:

Az elterjedési térképek 1970 utáni megfigyeléseket rögzítenek. Ebből következően a régebben észlelt kolóniák elpusztulhattak, elvándorolhattak. Így lehetséges olyan eset hogy pillanatnyilag az adott helyen már nem él a vizsgált kolónia. Ez kiküszöbölhető lenne az időintervallum 2–3 évre lecsökkentésével.

A denevérek évszakos vándorlást mutatnak, ezért legtöbbször különbözik a nyári és téli szálláshelyük. Így nem kizárt, hogy egyazon kolóniát két helyen is ábrázolunk. Ennek pontosítására, azoknál a fajoknál; ahol elegendő információ állt rendelkezésünkre, téli és nyári elterjedési térképeket külön-külön is készítettünk.

A legtöbb faj a nyár folyamán (egy esetben télen is) váltogatja a tanyahelyét. Többször előfordul hogy egy kolónia nyáron 3–4, esetleg több helyen is megtelepedik (ez bizonyítva lett pl. a dél-zempléni nagy patkósorrú denevérek esetében). Intenzív munkával az ilyen irányú kisebb pontatlanságoknak tűnő tévedések is elkerülhetők. Ezt úgy igyekeztünk kiküszöbölni vizsgálataink során, hogy nagyobb területen a templomok átvizsgálását non-stop végeztük. Heti 50 épületet is átvizsgáltunk, elkerülve így a kétszeri felvételezést. Illetve a denevérek megtelepedésére alkalmas épületeket különböző hónapokban többször is felkerestük adatfelmérés céljából.

Egyes fajokról sok adat, másokról csak néhány megfigyelés szól. Ez alapján azonban nem lehet kijelenteni azt, hogy az egyik faj gyakori, a másik ritka. Ezeket az anomáliákat a következők okozhatják:

Egyes fajok olyan életmódot folytatnak, hogy az általunk alkalmazott módszerekkel nem észlelhetők. Itt elsősorban az odúlakó fajokra kell gondolni. Pl. *Myotis dasycneme*, *Nyctalus leisleri*, stb. Ezen fajok előfordulását más módszerekkel (pl. hálózással, detektor alkalmazásával) lehet felderíteni.

Megfigyelhető, hogy azokon a helyeken ahol hálózás is történt, ugrásszerűen nőtt a felfedezett fajok száma. Pl. DU 10, DU 51, DU 62, EU 23, stb.

A külföldön már gyakorlatban is használt ún. „Bat-detector” alkalmazásával a hálózás nem túl egyszerű, de jó módszere is kizárható (ha a kutatás célja faunisztikai jellegű). A hang alapján nagy pontossággal és gyorsan feltérképezhető egy-egy terület denevér-faunája.

Egyes fajok télen, vagy nyáron nem azonos gyakorisággal fordulnak elő. Így pl.: a korai és kései denevér nyáron általánosan elterjedt, míg télen csak nagy szerencsével akadhatunk rá, mivel közvetlenül a barlangok bejáratánál, gyakran észrevehetetlenül elbújva a repedésekben valamint faodvakban és épületek zugaiban stb.

Sok faj barlangokban telel ugyan, de eldugott résekben, vagy nagyon magasan, így legtöbbször észre sem vehető (pl. pisze denevér).

Sok faj nehezen határozható, mert pl nagyon magasan van és nem jól látszik, vagy felébredve repdes. A közönséges és hegyesorrú denevér egyrészt nagyon hasonlítanak egymásra, másrészt kevert állományokat is alkotnak. Így nem lehet biztosítani és egyértelműen elkülöníteni a határozás során egy-egy nagyobb kolóniát. Ezt, mint látható volt egy olyan ábra szerkesztésével küszöböltük ki, melyen mindkét faj elterjedése együtt látható.

A legtöbb fajt (pl.: *Pipistrellusok*) csak úgy határozhatjuk meg, ha kézbe vesszük. Ez természetesen egy téli álmat alvó példány esetében nem megvalósítható.

Végezetül tehát azt állapíthatjuk meg, hogy ha egy denevérfaj elterjedését vizsgáljuk, akkor kevés a már létező adatokra támaszkodni. Figyelembe kell venni az állat életmódját, a felmérés során alkalmazott módszereket, és ezekre építve – természetesen nem utolsó-sorban a korábbi tapasztalatok alapján – állapíthatjuk meg csupán egy faj gyakorisági, elterjedési viszonyait.

Összefoglalás

Több éves (1988–1992) kutatás eredményeit foglalja össze dolgozatunk. Célunk az volt, hogy egy állapotfelmérést végezzünk az Északi-középhegység Zagyvától keletre eső területén. Több éves kutatásaink során jutottunk arra a következtetésre, hogy ha a denevéreket védeni akarjuk, akkor első lépéseként fel kell mérni a jelenlegi előfordulásukat és egyedszámukat.

Dolgozatunk fő vázát alkotják a saját ill. más kutatók adatai alapján elkészített, fajonként ábrázolt elterjedési térképek. Az adatok feldolgozásakor fény derült arra, hogy szinte valamennyi faj élőhelye és egyedszáma megfogyatkozott. A területen előforduló denevérfajok közül katasztrofális a helyzete a *Rhinolophus euryale*-nak, és a *Miniopterus schreibersi*-nek.

Nagy egyedszámban és sok helyen előforduló közönséges fajnak számít a *Myotis myotis*, *Myotis blythi*, *Plecotus austriacus*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula* és a *Pipistrellus pipistrellus*.

A többi faj ritkábban fordul elő, de más módszerekkel és gyakrabban végzett megfigyelésekkel több lelőhelyről is kimutathatók lennének, vagyis a hazai denevérállomány több figyelmet érdemelne.

Irodalom

- BANKOVICS, A. (1987): *Két új gerinces faj az Aggteleki Nemzeti Park faunájában* Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., 12: 105–106.
- BIHARI, Z. (1990): *Adatok a Zempléni-hegység épületlakó denevéreinek felméréséhez* Calandrella, 4 (1.)
- BIHARI, Z. (1990): *A nagy patkósorrú denevér (Rhinolophus ferrumequinum) és a hosszúszárnyú denevér (Miniopterus schreibersi) vándorlásának vizsgálata a Zempléni-hegységben.* Calandrella, 4 (2.): 22–27.
- CZÁJLIK P. (1986): *A mátrai Ágasvár-barlang (Csörgő-lyuk) és a Csörgő-völgy denevér faunája.* Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., 11: 137–138.
- CZÁJLIK P. (1986): *Dr. Véghelyi Lajos gyűjteménye: faunisztikai adatok Magyarország gerinces faunájához II. (Mammalia: Insectivora, Chiroptera).* Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., 11: 139–153.
- DÉVAI, GY., MISKOLCZI, M., (1987): *Javaslat egy új környezetminősítő eljárásra a szitakötők hálótérképek szerinti előfordulási adatai alapján.* Acta Biol. Debrecina, 20: 33–54.
- ENDES, M. (1991): *A Tokaj-Zempléni hegyvidék emlős faunájáról,* Calandrella, 5 (2.)
- GOMBKÖTŐ, P. (1991): *Adatok az Upponyi-hegység denevér faunájához.* Kutatási jelentés (Kézirat)
- GOMBKÖTŐ, P. (1991): *Adatok a Bükk-hegység és környéke denevér faunájához.* Kutatási jelentés, (Kézirat)
- KOVÁTS, N. (1988): *Environmental factors influencing hibernation of bats in the Létrási cave, Bükk Mts. European Bats Research 1987,* Charles Univ. Press Praha, 1989
- MÉSZÁROS, F. (1970/71): *Vizsgálatok a hazai denevérek élősködő fonalférgein (Nematoda)* Állattani Közl. 58: 76–78.
- SCHMIDT, E., TOPÁL, G. (1970/71): *Denevérmaradványok magyarországi bagolyköpetekből* Vertebr. Hungr., 12: 93–102.
- SZENTGYÖRGYI, P., FÜGEDI, L. (1992): *A Borsodi-dombság keleti és középső részének emlős (Mammalia) faunája.* Calandrella, 6 (1.): 49–60.
- SZITTA, T. (1978): *Összehasonlító tanulmányok a Bakony és a Bükk-hegység emlős faunájáról.* Szakdolgozat
- TOPÁL, GY. (1976): *New records of Vespertilio murinus LINNAEUS and of Nyctalus lasiopterus SCHREBER in Hungary* Vertebr. Hung., 17: 9–14.
- TOPÁL, GY. (1989): *A barlangi denevérek magyarországi kutatásának áttekintése.* Karszt és barlang, 1–2: 85–86.
- TOPÁL, GY. (1992): *A Természettudományi Múzeum Állattára denevérgyűjteményének áttekintése.* Kézirat
- VÁSÁRHELYI, I. (1939): *Adatok a Bükk denevérfaunájához* Állatt. közl., 36: 117–127.
- VÁSÁRHELYI, I. (1942): *Adatok a borsodi Bükk gerinces faunájához* Erdészeti Lapok, 81: 60–62.

BIHARI Zoltán
H-4400 NYÍREGYHÁZA
Toldi út 63.
GOMBKÖTŐ Péter
H-5200 TÖRÖKSZENTMIKLÓS
Fáy András Lakótelep
G épület 3/14.

Adatok a Bükk denevérfaunájához

DOBROSI DÉNES

Abstract: (*Contribution to the knowledge of the bat-fauna of the Bükk mountaine (Hungary)*) The author has taken observations and examinations on the bat-fauna of the Bükk Mountains since 1987. Twenty-one species is mentioned in his study. The author gives data on the seasonal abundance and quality of the different populations. The results of his examinations are described by the help of UTM-maps. The rounded members show the number of the collected species in a certain 5×5 km quadrate.

Bevezetés

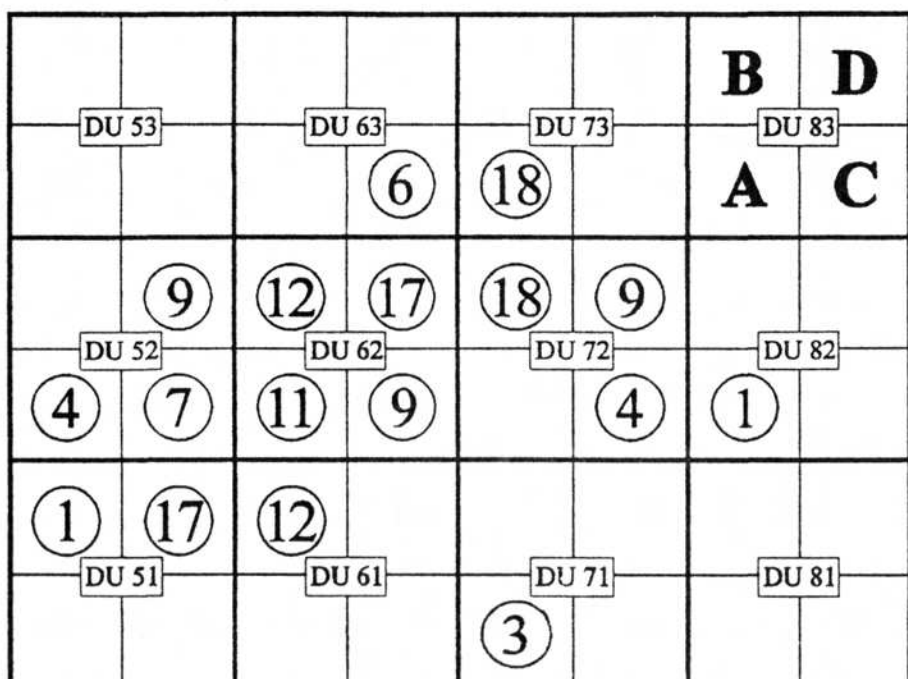
A Bükk hegység chiropterológiai szempontból az ország egyik kiemelkedően értékes területe. Kiterjedt erdősegeivel, felszíni vizeivel, nagyszámú barlangjával a denevérek számára kiváló élőhelyet biztosít télen és nyáron egyaránt. Ennek ellenére denevérfaunájára vonatkozó ismereteink meglehetősen hézagosak. A térségre vonatkozó első faunisztikai adatokat MÉHELYI (1900) ismerteti. Habár később több munka közöl adatokat a Bükk egyes pontjaira vonatkozóan (VÁSÁRHELYI, 1934, 1942; TOPÁL, 1954a, b, c, 1956, 1962, 1966a, b; 1969, 1976, 1989, 1990; SCHMIDT és TOPÁL, 1971; KOVÁTS, 1987), de ez idáig nem látott napvilágot olyan dolgozat, mely a hegység egészét érintené. VÁSÁRHELYI (1942) a „borsodi Bükk” denevérfaunáját 20 fajban adja, meg de ezek között szerepel a *Myotis capaccinii* BONAPARTE is, melynek előfordulását bizonyító példány hiányában kétségbe kell vonnunk. TOPÁL (1969) egyébként nem is említi a magyar fauna tagjai között.

Több társammal 1987. óta rendszeresen végzünk denevérfaunisztikai vizsgálatokat a Bükk több pontján. 1993-ban a Bükki Nemzeti Park Igazgatóságának támogatásával a vizsgálatokat kiterjesztettük a Bükki Nemzeti Park teljes területére. Jelen dolgozat az ezidáig eltöltött, mintegy 60 terepi nap főbb faunisztikai eredményeit ismerteti.

Hely és alkalmazott módszerek

A fentebb említett időszakban a Bükk hegységben összesen 50 ponton végeztünk faunisztikai felméréseket. Ebből 40 barlangi, 10 pedig erdei biotóp volt.

Megfigyeléseink minden évszakra kiterjedtek, ugyanis a denevérek téli szállásairól, a vonuló- és a nyári tanyahelyeiről egyaránt igyekeztünk némi képet kapni. Télen és kora tavasszal a barlangi telelő szállásokat jártuk végig, ahol szemrevételezéssel állapítottuk meg az egyes denevérfajok előfordulását és azok állomány nagyságát. Nyári estéken erdőben, patak völgyekben és tópartokon a repülő denevéreket fogtuk meg úgy, hogy az állatok légi folyosóira keresztbe függönyhálókat helyeztünk el. A barlangi kölykező kolóniákat a kora esti kirepülésnél denevérdetektorral – vagyis a denevérek által kibocsájtott ultrahangokat érzékelő műszerrel – mértük be. Az őszi denevérvonulás időszakában a barlangok bejáratának környezetében végeztünk hálózásokat.



1. ábra: UTM hálótérkép az azonosító kódokkal, és az 5×5 km-es négyzetenként előforduló denevérfajok számával

1. Alabástrom-barlang	DU 62	D	26. Kőközi-zsomboly	DU 51	D
2. Balla-barlang	DU 62	C	27. Lengyel-barlang	DU 63	C
3. Béka-tó	DU 73	A	28. Létrási Vizes-barlang	DU 62	D
4. Bélapátfalva	DU 52	A	29. Lök-völgyi-barlang	DU 61	B
5. Bodzási-zsomboly	DU 72	D	30. Meander-barlang	DU 62	A
6. Borókás-teber	DU 72	B	31. Mélysári-barlang	DU 62	B
7. Csókási-barlang	DU 73	A	32. Nagykőlyuk	DU 73	A
8. Diabáz-barlang	DU 62	B	33. Nagy-mezei-zsomboly	DU 62	B
9. Eger-patak	DU 51	B	34. Nagy Tölgyes-orum	DU 62	A
10. Fecske-lyuk	DU 82	A	35. Oldal-völgy	DU 61	B
11. Felsőtárkányi-tó	DU 51	D	36. Pes-kő	DU 52	C
12. Fónagyság	DU 73	A	37. Pes-kő-barlang	DU 52	C
13. Galuzsnya-oldali-zsomboly	DU 72	C	38. Savósi-hasadékbárlang	DU 72	B
14. Hámor	DU 72	B	39. Sebesvíz	DU 62	D
15. Három-kúti-barlang	DU 63	C	40. Szalajka-völgy	DU 52	D
16. Herman Ottó-barlang	DU 72	B	41. Szivárvány-barlang	DU 62	D
17. Hillebrand-barlang	DU 73	A	42. Tatár-árok	DU 72	D
18. Jávorkút	DU 62	D	43. Tubák-barlang	DU 62	D
19. Kajlabérci-zsomboly	DU 62	C	44. Útmenti-zsomboly	DU 72	D
20. Kálmán-réti-zsomboly	DU 52	C	45. Vadas-zsomboly	DU 72	D
21. Kecse-lyuk	DU 73	A	46. Varbó-tó	DU 73	A
22. Kecskor-lyuk	DU 52	C	47. Vár-tetői-barlang	DU 72	D
23. Király-kúti-zsomboly	DU 73	A	48. Vörös-kő- oldali-kőfülke	DU 52	C
24. Kis-kőhádi-zsomboly	DU 62	B	49. Vörös-kő-völgyi-barlang	DU 52	C
25. Kőhádi-barlang	DU 62	A	50. Zsendice-barlang	DU 71	A

Faunisztikai eredmények

Összesen 21 faj előfordulását észleltük. A hálótérkép (1. ábra) négyzeteiben az UTM kódjelek mellett látható bekarikázott szám az adott 5×5 km-es négyzetben gyűjtött fajok számát jelzi. Az állományok nagyságáról, a fajok évszakos előfordulási gyakoriságáról és a leggyakrabban használt búvóhelyek adottságairól ugyancsak az egyes fajok tárgyalásakor tesztek említést.

A gyűjtőhelyek jegyzékét sorszámozva, alfabetikus sorrenden, UTM kóddal kiegészítve adom meg. Az egyes fajoknál már csak a gyűjtőhelyek sorszámaikat sorolom fel.

Rhinolophus hipposideros BECHSTEIN – kis patkósorrú denevér

Előfordulások: 1, 4, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 41, 42, 43, 45, 47, 48, 49, 50.

Nyáron szinte minden barlangban megtalálható. Kedveli a kisebb sziklaüregeket is. A kölykező nőstények magányosan, vagy kisebb csoportokban foglalják el szállásaikat. A telet szintén barlangokban tölti. A telelő populáció népessége nagyobb, mint a nyárié. Ez valószínűleg annak tudható be, hogy a nyáron a hegység peremvidékein tartózkodó csoportok is – melyek a nappalt általában padlásokon, vagy pincékben töltik – telelőhelyül a Bükk barlangjait használják.

Rhinolophus euryale BLASIUS – kereknyergű patkósorrú denevér

Előfordulások: 5, 16, 17, 21, 27, 28, 32, 42, 47, 50.

Hazai viszonylatban ritka fajnak számít. Valószínűleg a Bükkben van a faj legnépesebb magyarországi populációja. Nyári kolóniái elérhetik a 300–500-as egyedszámot is. A zombolyokat és a nagy termekkel rendelkező barlangokat kedveli.

Állománya a barlangi turisták zavarása miatt veszélyeztetett!

Rhinolophus ferrumequinum SCHREBER – nagy patkósorrú denevér

Előfordulások: 4, 5, 13, 16, 17, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 32, 34, 38, 42, 43, 44, 45, 47.

A kis patkósorrú denevérhez hasonlóan nyárra a kölykező nőstények elsősorban a hegység peremvidékeire vándorolnak, ahol épületek padlásain hozzák világra utódaikat. Előfordulhat azonban, hogy a nőstények nyáron is barlangokban maradnak. Ilyenkor 100–200 ivarérett nőstény alkot egy kolóniát. Főleg a nagy termű barlangokat kedveli, de télen a kisebb sziklaüregek, illetve a huzatos és hideg barlangok kivételével szinte minden barlangban megtalálható.

Állománya – az alkalmas nyári szállások fogyatkozása miatt – veszélyeztetett !

Myotis myotis BORKHAUSEN – közönséges denevér és *Myotis blythi* MONTICELLI – hegyesorrú denevér

Előfordulások: 2, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 36, 40, 42, 43, 45.

E két faj a nyári barlangi lakóhelyek kivételével szinte mindig vegyes kolóniákat alkot. Ilyenkor az állatok faji elkülönítése számottevő zavarásuk (megfogásuk) nélkül gyakorlatilag nem lehetséges. Ez indokolja, hogy őket együtt tárgyaljam.

A telet barlangokban töltik. A legnagyobb, általunk ismert barlangi telelő kolónia a 4500–5000-es egyedszámot is eléri. Nyáron a közönséges denevérek egy része a tágas barlangokat keresi fel, ahol általában 100–300 nőstény alkot egy-egy kölykező kolóniát. Nagyobb részük viszont nem marad nyárra a Bükkben, hanem elvonul nagyobb távolságokra, ahol a hegyesorrú denevérekkel együtt, általában templomtornyokban és padlásokon hozzák világra utódaikat. E kölykező kolóniák elérhetik az 1000–2000-es egyedszámot is.

Myotis bechsteini LEISLER – nagyfülű denevér

Előfordulások: 6, 11, 12, 17, 19, 23, 24, 28, 29, 32, 34, 50.

A telet barlangokban tölti, ahol leggyakrabban a falak mély és szűk repedéseibe húzódik. Nyáron többnyire faodvakban tanyázik. Az éjszakai hálózások során gyakran találkozunk vele. Egy-egy élőhelyen általában együtt fordul elő a pisze és a barna hosszűfűlű denevérral.

Myotis mystacinus KUHL – bajuszos denevér

Előfordulások: 8, 11, 12, 16, 18, 24, 28, 33, 35, 40.

Télen a barlangok szűk hasadékaiba húzódik. Nyáron a patak völgyek és a kis tavak füzeseinek, égereseinek egyik leggyakoribb faja. Kölykezőhelyül általában a faodvakat választja.

Myotis brandti EVERS MANN – Brandt denevére

Előfordulások: 11, 12, 16, 28, 35, 39.

Az esetek többségében együtt találjuk a bajuszos denevérral, ez utóbbi fajnál azonban ritkább, állománya jóval kisebb. Búvóhelyei leggyakrabban faodvak és barlangok.

Myotis nattereri KUHL – horgasszőrű denevér

Előfordulások: 6, 11, 19, 21, 24, 28, 32, 34, 43.

E fajról elsősorban őszi és téli megfigyeléseink vannak. Rejtett életmódja miatt kölykezőhelyeinek felkutatása igen nehéz. Nyáron minden bizonnyal faodvakban tanyázik, télire pedig barlangokba húzódik. Legnagyobb ismert telelő kolóniája 50–60 egyedből áll.

Myotis daubentoni LEISLER – vízi denevér

Előfordulások: 3, 6, 11, 14, 16, 19, 24, 33, 34, 40, 46.

Nyáron nagyobb folyók mentén, tavak partjain él. Mivel ezek az élőhelyek elsősorban síkvidékeken találhatóak, így a Bükkben kevés nyári kolóniája ismert. Nyár végén, illetve ősszel érkezik meg telelőhelyeire. Meleg barlangokban alussza téli álmát, gyakran hasadékokba bújva. Táplálékát leggyakrabban a vízből kirepülő rovarokból szerzi. Kedvelt táplálkozó-helyein akár 50-100 egyed is vadászhat egyszerre.

Myotis dasycneme BOIE – tavi denevér

Előfordulások: 11, 24, 28, 34, 46.

A vízi denevérral mindig együtt fordul elő, habár annál sokkal ritkább és kisebb egyed-számban van jelen. Nyáron faodvakban, télen pedig barlangokban pihen.

Myotis emarginatus GEOFFROY – csonkafülű denevér

Előfordulások: 16, 17, 28.

Rejtett életmódja miatt állományát nehéz felmérni. Kedveli a kereknyergű patkósorrú, a nagy patkósorrú és a hosszúszárnyú denevérek társaságát. Kölykezőhelyei a Bükkben barlangok, a hegység peremvidékein pedig a nagy épületek padlásai. Állandó, nagy telelő kolóniája a Bükkből nem ismert.

Akárcsak a patkósorrú és a hosszúszárnyú denevérek, e faj állománya is veszélyeztetett !

Eptesicus serotinus SCHREBER – kései denevér

Előfordulások: 4, 11, 16, 21, 32, 40.

Magyarországon a leggyakoribb épületlakó denevérfaj. Ennek ellenére a Bükkben viszonylag ritkán került kézre. Nyáron valószínűleg az épületek, a sziklák és a fák hasadékaiban tanyázik. Kedvelt telelőhelyei a tágas barlangok bejárati szakaszának szűk üregei.

Nyctalus noctula SCHREBER – korai denevér

Előfordulások: 11, 16, 18, 32, 35, 36, 40, 42, 46.

Egész évben odúlakó. Kedveli a vízparti öreg erdőállományokat. Legtöbbször a szőröskarú denevérral együtt fordul elő. Viszonylag jól megfigyelhető, vadászatát ugyanis még a sötétség beállta előtt megkezdí, magasan – a lombkoronaszint felett – repül, s emberi füllel is jól hallható éles hangot hallat. Napnyugtakor és hajnalban gyakran megjelenik a tavak felett. Ezekben az időszakokban nem ritka, hogy a víz felett, 20–30 méter magasságban egyszerre akár 20 egyede is táplálkozik a levegőben.

Nyctalus leisleri KUHL – szőröskarú denevér

Előfordulások: 3, 11, 12, 14, 18, 35, 39, 40, 42, 46.

Odúlakó denevérfaj. A Bükkben gyakoribb mint a korai denevér. Inni a tavakat vagy a patakokat keresi fel, amelyek akár több kilométer távolságra is lehetnek nappali szállásaitól. Megfigyeléseink szerint a denevérek által kedvelt vízfelületeket egy éjszaka akár 100–150 szőröskarú denevér is meglátogatja.

Nyctalus lasiopterus SCHREBER – óriás korai denevér

Előfordulások: 11, 35, 42.

Ritka odúlakó faj. 1993. nyarán három helyen észleltük előfordulását, minden esetben együtt a másik két *Nyctalus* fajjal...

Barbastella barbastellus SCHREBER – pisze denevér

Előfordulások: 2, 11, 12, 16, 19, 21, 24, 28, 29, 34, 37.

A kölykező nőstények faodvakban tanyáznak. A téli álmukat a hímekkel együtt barlangokban és sziklahasadékokban alusszák. Legnagyobb ismert telelő kolóniája 100–150 egyedből áll.

Plecotus auritus LINNÉ – barna hosszúfülű denevér

Előfordulások: 2, 11, 12, 13, 19, 21, 24, 28, 29, 32, 33, 34, 37, 40.

A Bükkben a gyakori. Legtöbbször ugyanazt az élőhelyet választja, mint amit a nagyfülű és a pisze denevér.

Plecotus austriacus FISCHER – szürke hosszúfülű denevér

Előfordulások: 2, 4, 24, 34, 37.

Tipikusan urbanizálódott faj. A Bükkben ritkább, de a települések környezetében itt is előfordul. Nyáron épületek padlásain, tornyokban, esetleg faodvakban, télen pedig főleg barlangokban és pincékben található.

Hypsugo savii BONAPARTE – alpesi denevér

Előfordulások: 14.

A magyar faunára új faj. Ez az egyetlen hazai előfordulása ismert. 1 hím példányát fogtuk 1991. júliusában. Egyelőre nem tudni azt, hogy van-e a Bükkben szaporodó közössége, hiszen az is elképzelhető, hogy a befogott példány magányosan, nagyobb távolságról kóborolt ide.

Pipistrellus pipistrellus SCHREBER – törpe denevér

Előfordulások: 11,14, 16, 18, 40.

Általában faodvakban, barlangokban, esetleg épületek faburkolata mögött tanyázik. A Bükkben ritkábban, és csak kisebb egyedszámban fordul elő.

Miniopterus schreibersi KUHL – hosszúszárnýú denevér

Előfordulások: 15, 16, 21, 29, 32, 42.

TOPÁL (1969) gyakori, barlanglakó fajként említi. Sajnos az utóbbi néhány év-tizedben hazai állományának nagysága drasztikus mértékben lecsökkent. Stabil szaporodó populációja az egész országból már csak néhány helyről ismert. Legnépesebb populációja a Bükkben található, annak ellenére, hogy a legnagyobb ismert telelő és szaporodó kolóniája emberi oktalanság miatt 1991-ben megsemmisült.

E faj a nagy bejáratú és a nagy termekkel rendelkező barlangokat kedveli. Sajnos éppen ezek azok, amelyeket a turisták is előszeretettel keresnek fel. Ez, súlyosbítva a tűz-rakásokkal, hangoskodással, a barbár megnyilvánulásokkal jóvátehetetlen károkat okoz.

E zavaró tényezők miatt a hosszúszárnýú denevér helyi és országos viszonylatban is fokozottan veszélyeztetett faj !

Összefoglalás

A Bükk hegységéből ezidáig bizonyítottan 23 denevérfaj került elő. 6 éves faunisztikai munkánk során közülük 20-at magunk is bizonyítottunk, ezidáig nem vizsgált pontokról. Egyet pedig a magyarországi faunára új fajként kimutattunk. E faj a dél-európai elterjedésű *Hypsugo savii* BONAPARTE.

Köszönetnyilvánítás

Munkánkat a Bükki Nemzeti Park Igazgatósága anyagilag is támogatta, amiért ezúton is köszönetünket nyilvánítjuk. A terepi munkában rendszeresen részt vettek : Berty László, Bódi Edit, Dobrosi András, Dobrosi Péter, Dobrosiné Bódi Judit, Dobrosiné Izbéki Gyöngyi, Gulyás János, Kézsmárki Katalin, Litványi Péter, Nagy Tibor, Regős József, Reményfy László, Ruff János, Szabó Csilla, Szenthe István és Tuboly Adám. Közreműködésükért köszönet illeti őket! Ugyancsak köszönettel tartozom dr.Topál Györgynek hasznos tanácsaiért.

Felhasznált irodalom

- KOVÁTS N. (1987): Environmental factor influencing hibernation of bats in the Létrási Cave, Bükk Mts. Proceedings of the Fourth European Bat Research Symposium, Praga 1987.
- MÉHELY L. (1900): Magyarország denevéreinek monográfiája Budapest 1900.
- SCHMIDT E.-TOPÁL GY. (1971): Denevérmaradványok magyarországi bagolyköpetekből. *Vertebr. hung.*, 12: 93-102.
- TOPÁL GY. (1954a): Denevérgyűrés Magyarországon I. rész. *Állattani Közlemények*, 44: 43-48.
- TOPÁL GY. (1954b): Denevérgyűrés Magyarországon. II. rész. *Állattani Közlemények*, 44: 231-238.
- TOPÁL GY. (1954c): A Kárpátmedence denevéreinek elterjedési adatai. *Annales hist.-nat. Mus. natn. hung.*, 7: 477-489.
- TOPÁL GY. (1959): Két ritka denevérfaj a Kárpátmedence faunájában. *Vertebr. hung.*, 1: 89-103.
- TOPÁL GY. (1962a): Some experiences and results of bat banding in Hungary.- pp. 339-344. Proceedings of the International Symposium on Methods of Mammalogical Investigation, held in Brno. Praha.
- TOPÁL GY. (1962b): A magyarországi denevérek ivararánya. Sex ratio in Hungarian bats. – *Vertebr. Hung.*, 4:141-163.
- TOPÁL GY. (1963): Results of bat-banding in Hungary. – *Acta Biologica Suppl.*, No. 5, ad Tomum 13, Proceedings of the fifth meeting of the Hungarian Biological Society, p. 36-37.
- TOPÁL GY. (1966): Some observations on the nocturnal activity of bats in Hungary. – *Vertebr. Hung.*, 8:139-165
- TOPÁL GY. (1969): Denevérek – Chiroptera. (Bats – Chiroptera.) – *Fauna Hungariae* 22. 2., 1969, pp. 81. Akadémiai Kiadó, Budapest
- TOPÁL GY. (1976): New records of *Vespertilio murinus* Linnaeus and of *Nyctalus lasiopterus* (Schreber) in Hungary (Mammalia: Chiroptera). – *Vertebr. hung.*, 17: 9-14.
- TOPÁL GY. (1990): An overview of research on cave bats in Hungary *Karszt és Barlang*, 1989. Special Issue:65-67.
- TOPÁL GY. (1989): A barlangi denevérek magyarországi kutatásának áttekintése *Karszt és Barlang*, 1989 (1-2):85-86.

- VÁSÁRHELYI I. (1934): Lillafüred és környéke emlősfaunája. Állatt.Közl., 31:85-88.
VÁSÁRHELYI I. (1942): Adatok a borsodi Bükk gerinces faunájához. Emlősök (Mammalia) Erdészeti Lapok, 81:58-67.

DOBROSI Dénes
5452 MESTERSZÁLLÁS
Szabadság út 13