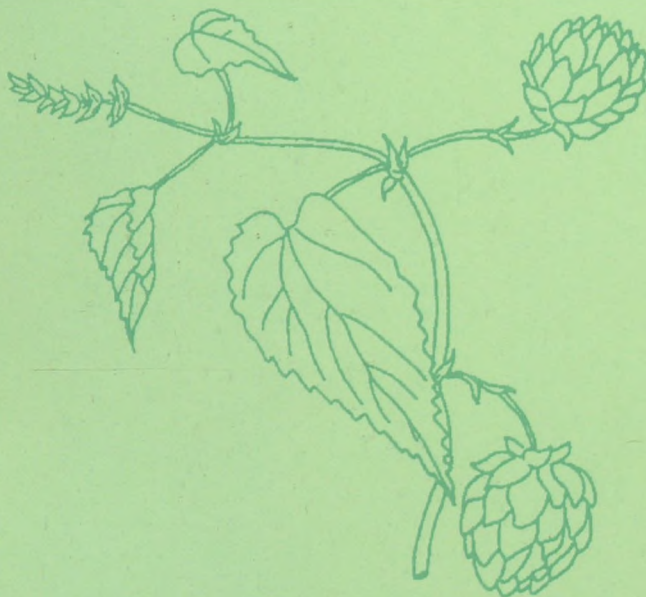


9/1995

321188

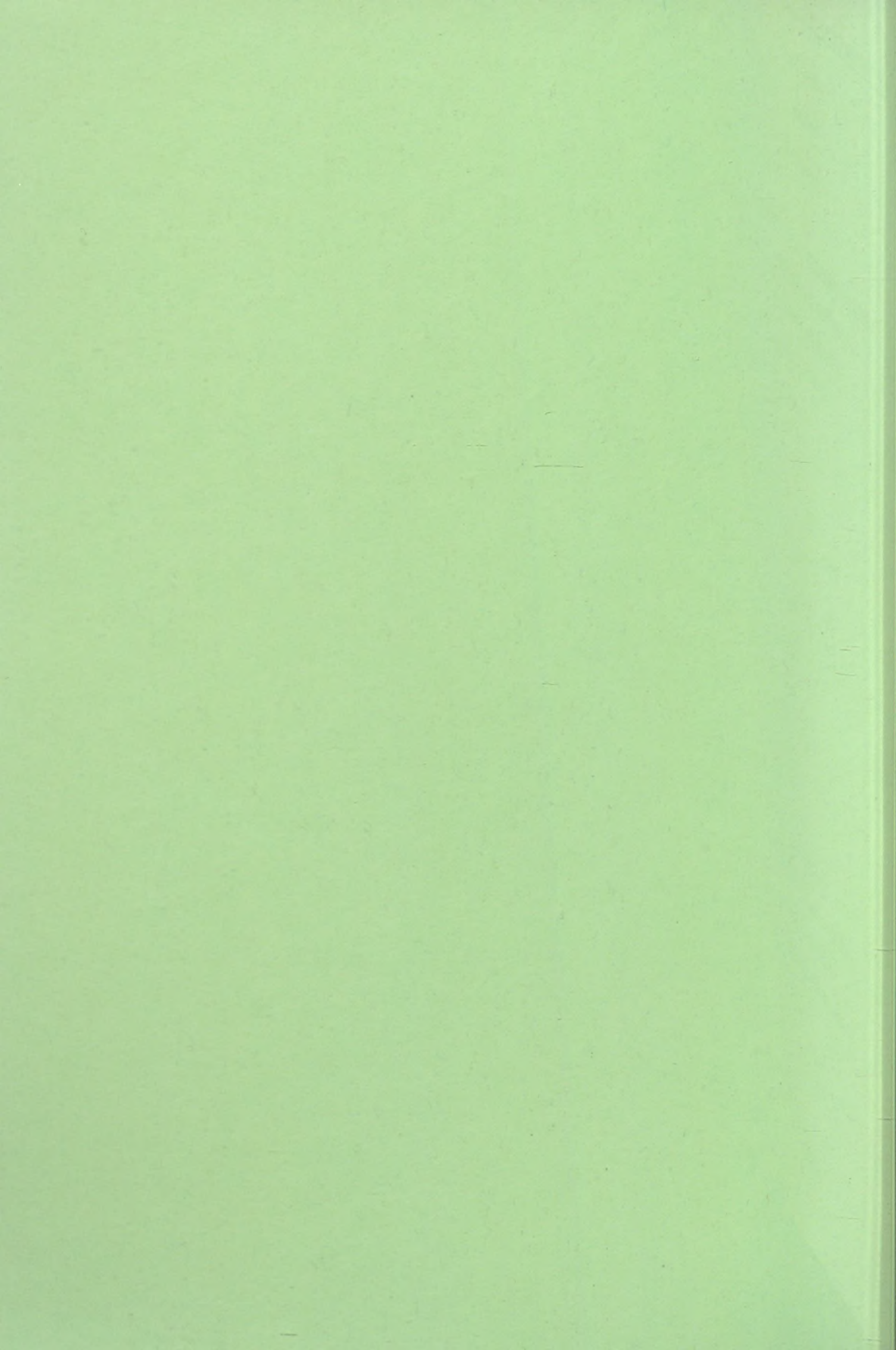
FOLIA COMLOENSIS KOMLÓI KÖZLEMÉNYEK

Redigit
FAZEKAS IMRE



TOMUS 6. 1995.

HU ISSN 0236-8927



Szerkesztő - Editor

Fazekas Imre

Kiadó - Publisher

KOMLÓI TERMÉSZETTUDOMÁNYI GYŰJTEMÉNY
NATURAL HISTORICAL COLLECTION AT KOMLÓ

H-7300 Komló, Városház tér 1.

Telefon: (72 483-016)

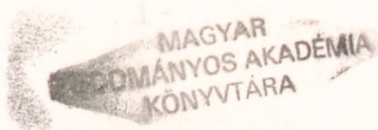


HU-ISSN 0236-8927

ROTARI Nyomdaipari KFT Komló, 1995. I. 31.

Felelős vezető: Lovai Károly

Tördelés, nyomdai előkészítés: GRUpPA Bt.



A MECSEKVIDÉK ÉS A VÖLGYSÉG
SODRÓMOLYLEPKE FAUNÁJA
(Lepidoptera: Tortricidae, s. str.)

Tartalom - Contents

- Fazekas, I.: A Mecsekvidék és a Völgység sodrómolylepke faunája
(Lepidoptera: Tortricidae, s. str.) 5
-The Tortricidae Fauna (Lepidoptera) of the Mecsek
Area and the Völgység (S-Hungary)
- SÜTŐNÉ SZENTAI, M.: A Délkelet-Dunántúl ősföldrajzi képe
a pannonia emelet idején..... 31
-Paleogeographical changes in se Transdanubia during
the Pannonia
- TÓTH, S.: A Püspökszentlászlói-arborétum zengőlégy faunájának
vizsgálata Malaise-csapdával (Diptera: Syrphidae)..... 57
-Hoverflies (Diptera: Syrphidae) from Malaise-trap in
arborétum of Püspökszentlászló (S-Hungary)

A MECSEKVIDÉK ÉS A VÖLGYSÉG
TERMÉSZETFÖLDRAJZI VÁZLATA

A MECSEKVIDÉK ÉS A VÖLGYSÉG SODRÓMOLYLEPKE FAUNÁJA (Lepidoptera: Tortricidae, s. str.)

Fazekas Imre

Természettudományi Gyűjtemény, Komló

Abstract: FAZEKAS, I. - The Tortricidae Fauna (Lepidoptera) of the Mecsek Area and the Völgység (South-Hungary) - Recent study examines the small area (1000 square kms) of mountains of medium height and hilly country influenced by submediterranean climate. It revises the earlier literature and collections. The author provides data on spreading and biology of 167 species on the basis of his own research and collection. He points out that 19 species were unknown in the fauna of this area up to the present.

KEY-WORDS: Lepidoptera, Tortricidae, faunistic, biology (Hungary).

BEVEZETÉS

Magyarországon önálló, sodrómolylepke faunát feldolgozó tanulmány még nem jelent meg. A sodrómolyok adatait különböző faunalistákban találjuk meg. Igen meglehizíti a hazai Tortricidae kutatásokat, hogy a mai napig nem áll rendelkezésre egy átfogó magyar faunamű, de egyre késik a palearktikus MP kötetek megjelenése is (vö. RAZOWSKI, 1984). A hazai kutatások szempontjából használható irodalomként a kelet-német, a lengyel, az orosz és részben az angol munkák vehetők figyelembe, de ezek nevezéktana, taxonómiája, chorológiája és általános információ tartalma igen heterogén.

Az előbbi anomáliák miatt nehéz eldönteni, hogy tulajdonképpen hány faj is él Magyarországon. Külön meglehizíti a kérdést, hogy a magyar kutatók többsége a Cochylini tribuszt önálló családként kezeli, holott az evolúciós vizsgálatok alapján a Tortricidae családba tartozik. Ebben a taxonómiai értelemben vizsgálataim szerint a magyarországi fajok száma 458. Összehasonlításként érdemes megemlíteni, hogy a szomszédos Szlovákiában 446, Dániában pedig 359 faj él. Mezőgazdasági, kertészeti és erdészeti szempontból a hazai Tortricidae fauna kb. 18 %-a potenciális- vagy effektív kártevő. Ez a magas fajszám részesezés szinte egyedülálló a többi hazai lepkecsalád viszonylatában, s sürgetővé teszi mind a kultúrterületek, mind a természetes életközösségek mielőbbi ökofaunisztikai feltárását.

A MECSEKVIDÉK ÉS A VÖLGYSÉG TERMÉSZETFÖLDRAJZI VÁZLATA

BALOGH (1978) átfogó faunalistát tett közzé a Mecsek lepkéiről. Munkájában 176 faj (= Tortricidae et Cochyliidae) sorolt fel. Ez a fajszám ma 210-re emelkedett, amely a

hazai Tortricidae fauna 45,86%-a. BALOGH (1978) tanulmányában - igen helyesen - már utal a természetföldrajzi elhatárolás problematikájára. Mint írásából is kiderül, ő a Mecsek hegységet és annak fogalmát tágabban értelmezi. Jelen munkámban szakítani kívánok a határok szubjektív kijelölésétől, s MAROSI, SOMOGYI (1990) általánosan elfogadott kistáj kataszterét veszem alapul és a Mecsekvidék elnevezést használom. Tájökológiailag a Mecsekvidék olyan kistájcsoport (szubrégió), amely két kistájra (mikrorégió), a Mecsek hegységre és a Baranyai-hegyhátra bontható.

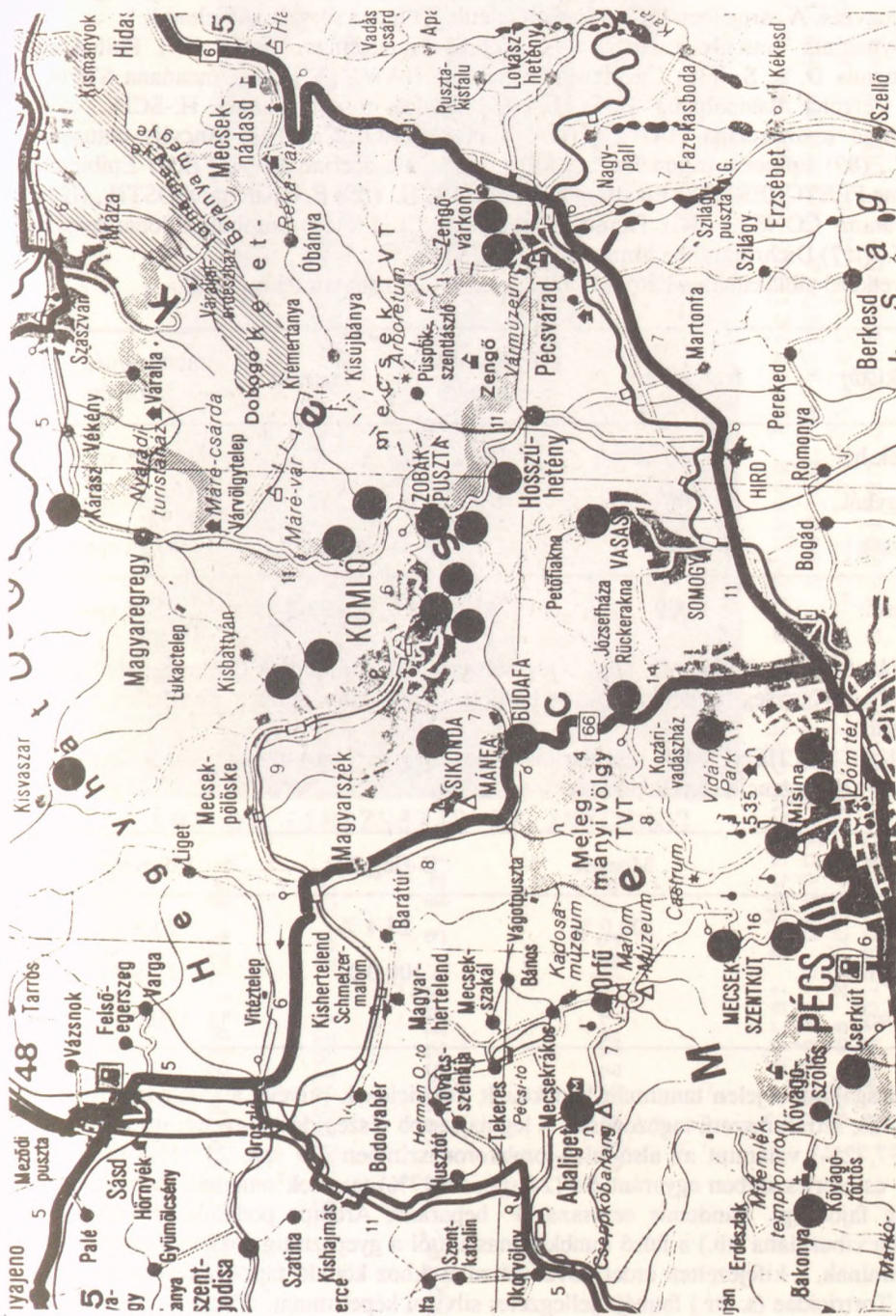
A Mecsek hegység: Fő tömegét paleozóos alapon döntően mezozóos kőzetek építik fel. A 350 négyzetkilométernyi terület 66,5%-a erdő. A legnagyobb kiterjedést a gyertyános kocsánytalan tölgyesek és a cseres tölgyesek mutatják, míg északi expozícióban jelentős bükkállományok találhatók. A délies, szubmediterrán molyhos tölgyes bokorerdők, sziklagyepek és lejtősztyeppét mozaikok főleg a Tettye-Misina-Tubes környékére jellemzőek. Az évi középhőmérséklet az 500-600 m-es hegycsúcsoktól a hegylábi törmelékkúpok irányában 9-10,5 Celsius-fok között váltakozik. Míg az évi csapadék a hegytetőkön meghaladja a 800 mm-t, addig ez a hegylábakon 680 mm-re csökken. Az ariditási index a déli hegyoldalakon 0,96-1,03, az északi lejtőkön 0,88-0,94.

A Baranyai-hegyhát: A Mecsek ÉNY-i előterében elterülő, 200 négyzetkilométeres, 250-300 m-es átlagos magasságú dombsági kistáj, jelentős kiterjedésű harmadkori (miocén) felszínen lévő alapkőzetekkel. Az erdőszültség 46%-os. Az eredeti erdőtársulások (pl. az illír hatás alatt álló gyertyános-tölgyesek, karszbokorerdők) csak mozaikszerűen ismerhetők fel. Főleg Komló környékén az évszázados bányaművelés miatt sok a telepített erdő (fenyvesek, vöröstölgyesek, akácok), erdőirtás. Magyarországon Magyarhertelnd irányába intenzív és kiterjedt mezőgazdasági tevékenység folyik. Az évi középhőmérséklet kb. 0,5-1,0 Celsius-fokkal alacsonyabb mint a Mecsekben. 2-3 km-en belül a völgyelések és a 250-300 m-es dombtetők között (pl. június közepén) akár 10-12 Celsius-fok hőmérsékleti eltérés is mérhető este 22-24 óra között (saját mérés). Az évi csapadék 710-800 mm, de egyes években meghaladja az 1000 mm-t is (vö. FAZEKAS, 1976). A B-Hegyhát DK-i részének ariditási indexe a Mecsek északi lejtőjéhez áll közel (0,88-0,94)

A Völgység: A 450 négyzetkilométernyi terület a pleisztocénkor üledékgyűjtő medencéje volt. Hordalékkúpú felszínét 10-40 m-es lösztakaró fedi. Erdőszültsége az előző kistájhoz viszonyítva alacsony (21,9%), de magasabb a rétek, legelők aránya (2,2%). A Völgység döntő része mezőgazdasági művelés alatt áll (66,7). potenciális erdőtársulásai főleg illír jellegű gyertyános kocsánytalan tölgyesek, ezüsthársas cseres tölgyesek és maradványaikban is igen ritka tatárjuharos tölgyesek. Jellegzetesek és többféle természetközeli állapotúak a patakmenti fűz és égerligetek, magaskórós társulások. Az évi középhőmérséklet 10,0 Celsius-fok. Az évi csapadék összege 710-730 mm között alakul. Az ariditási index értéke 0,96-0,99.

ÖKOFAUNISZTIKAI JEGYZET

A Mecsekvidéken és a Völgységben az irodalmi adatok, a revideált gyűjtemények és az újabb gyűjtések alapján 210 Tortricidae fajt lehet kimutatni. Ez a hazai Tortricidae (=Tortricidae et Cochyliidae) fauna 46%-a. A korábbi ismereteinkhez képest a fajsám



1. ábra: A sodrómolylepke gyűjtőhelyek (●) földrajzi elhelyezkedése a Mecsekvidéken és a Völgyességben (magyarázat a szövegben).

jelentősen emelkedett. Jelen munkámban 19 új fajt mutatok ki a terület faunájában. (Megjegyzés: A zárójelben lévő számok a jelenlegi fajlista sorszámait jelentik:)

(5) *Syndemis musculana* HBN., (9) *Archips crataeganus* HBN., (24) *Philedone gerningana* D. & S., (30) *Cnephasia intejectana* HAW., (37) *Eana incanana* STPH., (55) *Celypha flavipalpana* H.-SCH., (66) *Hedya roseomaculana* H.-SCH., (69) *Apotomis semifasciana* HAW., (71) *A. suciana* FRÖLICH, (83) *Ancylis obtusana* HAW., (89) *Epinotia trigonella* L., (101) *Gypsonoma aceriana* DUP., (107) *Epiblema farfarae* FLETCHER, (118) *Eucosma jaceana* H.-SCH., (119) *E. balatonana* Osth., (122) *E. scutana* CONST., (141) *Pammene rhediella* CL., (146) *Grapholita lobarzewskii* NOW., (167) *Dichrorampha gruneriana* H.-SCH.

A következő táblázatban a három kistáj összehasonlító adatait tekintem át:

kistáj	négyzet km	gyűjtőhelyek száma	fajszám	fajszám/négyzet kilométer
Mecsek h.	350	15	170	0,48 spp.
B-Hegyhát	200	8	113	0,56 spp.
Völgység	450	2	111	0,24 spp.
Összesen:	1 000	25	210	0,21 spp.

A táblázat alapján jól látható, hogy a legtöbb gyűjtőhely a Mecsek (15), míg a legkevesebb (2) a Völgység területére esik. A területarányos fajdiverzitás a Hegyháton a legmagasabb.

A SOKAL-MICHENER-féle szimilaritási index alapján a három kistáj között lényeges kvalitatív divergencia figyelhető meg:

Kistáj	Mecsek	B-Hegyhát	Völgység
Mecsek	100,0 %	27,4 %	23,8 %
B-Hegyhát		100,0 %	37,9 %
Völgység			100,0 %

Megvizsgáltam a jelen tanulmányban közölt Tortricidaek (kivéve a Cochylini tribus) vertikális, sztrátumszerű tagozódását. A legmagasabb részesedést a gyepszintű fajok (63 spp, 37,72%) valamint az alsó-felső-lombkoronaszintben (39 spp, 23,35%) illetve a lomb- és cserjeszintben egyaránt élő (24 spp, 14,37%) taxonok mutatták. Mivel egyes polifág fajok (pl. *Pandemis cerasana*, *P. heparana*, *Archips podanus*, *A. rosanus*, *Aphelia viburniana* stb.) a felső lombkoronaszinttől a gyepszintig sokféle tápnövényen előfordulnak, s kifejezetten erdei növénytársulásokhoz kötődő tápnövényeken élnek a vidék Tortricidae (s. str.) faunája jellegzetes silvicol képet mutat, döntően mezofil elemekkel.

Hármas-hegy (603 m)

LOMBKORONASZINT: 39 faj

LOMB- ÉS CSERJESZINT: 24 faj

CSERJESZINT: 18 faj

CSERJE- ÉS GYEPSZINT: 3 faj

GYEPSZINT: 63 faj

LOMBOZAT ÉS GYEPSZINT: 10 faj



2. ábra: A Mecsekvidék és a Völgység Tortricidae fajainak megoszlása a növényzeti szintek alapján. A képen a Baranyai-Hegyhát és a Mecsek közötti átmeneti tájrészlet látható. Előtérben a komlói andezit kőbánya, a távolban a Hármas-hegy bükkösei.

Az erdészeti, szőlészeti, kertészeti és mezőgazdasági kártevők száma 25 faj. A taxonok több mint fele (13 faj) főleg lomb- és rügyfogyasztó. Kártételük alapján a fajokat a következő csoportokba oszthatjuk be:

1. Főleg lomb- és rügyfogyasztók: (13 faj) *Pandemis corylana*, *P. cerasana*, *P. heparana*, *P. dumetana*, *Choristoneura hebenstreitella*, *Archips podanus*, *A. crateaganus*, *A. xylosteanus*, *A. rosanus*, *Hedya nubiferana*, *Epiblema uddmanniana*, *E. roborana*, *Spilota ocellana*.
2. Polifág lomb- és gyepszínti kártevők: *Argyrotaenia pulchellana*, *Clepsis spectrana*.
3. Szelidgesztenye kártevők: *Cydia splendana*, *Cydia amplana*.
4. Szállítószövet-kártevők: *Enarmonia formosana*.
5. Szőlő kártevő: *Lobesia botrana*.
6. Saláta- és borsó kártevő: *Eucosma conterminana*, *Cydia nigricana*.
7. Alma és csonthéjas termések kártevője: *Grapholita janthinana*, *G. funebrana*, *Cydia pomonella*.
8. Lóhere és lucerna kártevő: *Cydia compositella*.

A MECSEKVIDÉK ÉS A VÖLGYSÉG MICROLEPIDOPTERA LELŐHELYEI

Megjegyzés: A lelőhely neve után zárójelben lévő betű és számkód az UTM GRID térképek jelölésére utalnak.

Rövidítések: BH= Baranyai-hegyhát, ME= Mecsek hegység, VÖ= Völgység.

1. **Abaliget** (BS71): BH, kongériás összlet, halpikkelyes agyagmárga (miocén), bükkös erdő.
2. **Árpádtető** (BS81): ME, szürke homok- és agyagkő (felső triász), gyertyános tölgyes irtásréten erdészházak, gyümölcsössel, fenyőkkel.
3. **Bakonya** (BS70): ME, tarka homokkő és konglomerátum (felső perm), száraz cseres tölgyes erdő szegélye, szőlők.
4. **Cserkút** (BS70): ME, lilászvörös homokkő (felső perm), ligetperjés cseres tölgyes szegélye, szőlők.
5. **Hosszúhetény** (BS91): ME, Köves-tető fonolit (eocén) kőbányája rózsza, galagonya és kőkénybokrokkal, a bánya körül virágos kőrises molyhostölgyes és cseres tölgyesek. A bányaművelés hosszú évek óta szünetel.
6. **Kárász** (BS92): VÖ, pleisztocén lösz (negyedkor), erdészeti központ a faluban, gyümölcsössel, veteményekkel, fenyő és akác telepítéssel, természetközeli égeres, füzes, patak menti (Völgységi-patak) magaskórós társulással.
7. **Kisvaszar** (BS82): VÖ, pleisztocén lösz (negyedkor), gyertyános- és cseres tölgyesek, patak menti füzesek, nedves kaszálórétek.
8. **Komló** (BS91): BH, Hasmány-tető, homokkő, krinoideás mészkő (alsó júra), cseres tölgyes irtásrét gyümölcsössel, északra büккеleges tölgyes.
9. **Komló** (BS91): BH, Kossuth-akna térsége, elhagyott bányaudvarok, maturus meddőhányók akáccal, cseres- és gyertyános tölgyes irtásrétek juh legelőkkel, patak menti láprétek gyékényessel, nádasokkal, fűzligetekkel.
10. **Komló** (BS91): BH, az andezit kőbánya (alsó miocén) cseres tölgyes szegélye.

11. **Magyaregregyi-völgy** (BS91): BH, Zobápusztától északra, foltos mészmárga, agyagos mészkő (alsó júra), zárt gyertyános tölgyesek, kaszálórétek, patak menti égeres, füzes, magaskórós társulással.
12. **Mánfa dél** (BS81): ME, kavicsos homok, konglomeratum, agyagmárga (miocén), kaszálórétek északi expozícióban.
13. **Mecsekjánosi kelet** (BS82): BH, kőzetlisztes- és homokos agyagmárga (miocén) elhagyott és részben művelt szántók, kaszálórétek, patak menti fűzligetek.
14. **Magyarürög** (BS80): ME, homokkő, palás agyag (alsó triász), bükkös erdő szegélye az Égervölgyben.
15. **Mecsekszentkút** (BS80): ME, homokkő, palás agyag (alsó triász), bükkösök.
16. **Pécs, Aranyhegy utca** (BS80): ME, dolomit márga (alsó triász), gyümölcsösök.
17. **Pécs, JPTE botanikus kertje** (BS80): ME, dolomit márga (alsó triász), az arboretum területe eredetileg molyhos tölgyes erdő volt, felette ma szőlők és gyümölcsösök találhatók.
18. **Pécsbánya** (BS81): ME, durva homokos mészkő, molluszkás, diatómás agyagmárga (miocén, szarmata), cseres tölgyes, szőlők.
19. **Pécsvárad észak** (CS01): ME, felső pannon homok, agyag (pliocén), virágos kőrises molyhos tölgyes, lejtősztyeppré.
20. **Vasas** (BS91): ME, mész- és agyagmárga, grypheás márga (alsó júra), Hársaspatak völgye, fűz- és égerligettel, gyümölcsösök, gyertyános tölgyesek.
21. **Zengővárkony** (CS01): ME, homokkő, mészmárga, agyagos mészkő (alsó júra), ezüsthársas cseres tölgyesből kialakított több százéves gesztenyés, szegélyén házikertekkel.
22. **Zobápuszta** (BS91): BH, kőzetlisztes agyagmárga (miocén, helvét), a település erdészeti központja, telepített fenyőkkel, gyümölcsösökkel, kb. 500 m-re északra gyertyános tölgyesek, fűzligetek, kaszálórétek és forrásláprétek.
23. **Zobápuszta dél** (BS91): BH, Macskalik környéke, kőzetlisztes agyagmárga (miocén), telepített vöröstölgyes (cca. 35 éves), fenyvesek és akácok, száraz vágástársulások, mélyművelésű bányameddővel, itt található a Kaszárnya-patak felső vízgyűjtő területe.
24. **Zobápuszta észak** (BS92): ME, a Hidasi-völgy bejárata mész- és agyagmárga (középső júra), gyertyános tölgyesek között nedves rét, magaskórós társulás, fűzliget.
25. **Tubes-Misina-Tettye tömbje** (BS80): ME, mészmárga, pados mészkő, vörös dolomit (középső triász), ezüsthársas cseres tölgyesek, szubmediterrán molyhos tölgyesek, bokorerdők, szilkagyep- és lejtősztyeppré mozaikkal.

A következő fejezetben a sodrómolyok lelőhely adatait, fenológiját ill. fontosabb biológiai és állatföldrajzi vonatkozásait tekintem át. Kiemelten kezelem a vidéken új és ritka taxonokat valamint a kártevőket. Az irodalomban előforduló lelőhelyeknél a következő rövidítéseket használom:

(1) Ab= Abaliget, (2) Át= Árpádtető, (3) Ba= Bakonya, (4) Cs= Cserkút, (6) Ká= Kárász, (7) Ki= Kisvaszar, (12) Má= Mánfa dél, (14) Mü= Magyarürög, (15) Msz= Mecsekszentkút, (16) PA= Pécs, Aranyhegy utca, (17) Pbot= Pécs, JPTE botanikus kertje, (18) Pb= Pécsbánya, (20) Va= Vasas, (22) Zo= Zobápuszta, (24) ZHi= Zobápuszta, Hidasi-völgy, (25) TMT= Tubes-Misina-Tettye tömbje.

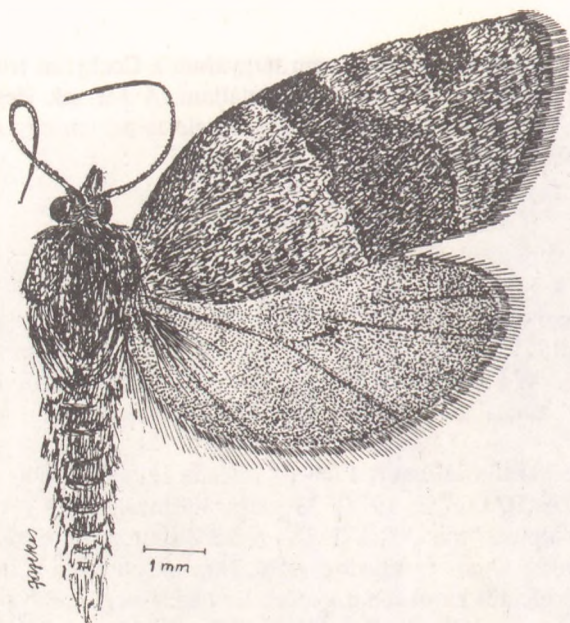


3. ábra: A komlói bányavidék jellegzetes tájképe (1992.IX.30.), ahonnan eddig 55 Tortricidae faj bizonyított. A felső képen a Kossuth-aknai meddőhányót, az alsó képen (Macskalik) pedig a tervezett új városi szeméttelap területét látjuk Zobákpusztától délre (a fehér nyilak a gyűjtőhelyek helyét jelölik).

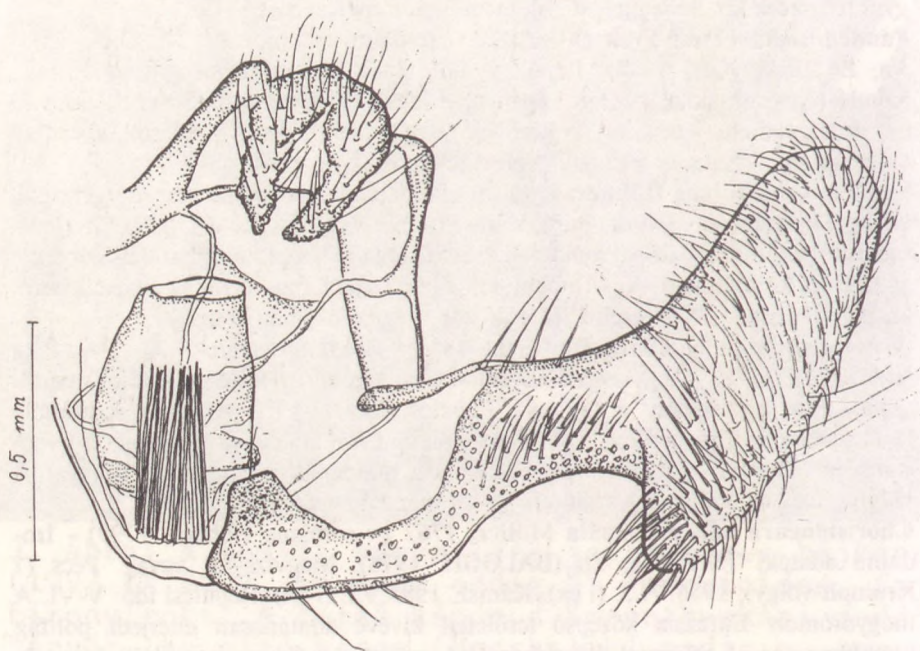
Megjegyzés: Jelen munkámban nem tárgyalom a Cochylini tribuszt, de kvalitatív adataikat az előző fejezetekben felhasználtam. A Mecsek Hegység, a Baranyai-hegyhát és Völgyseg Cochylini fajainak részletes adatait egy másik munkámban dolgoztam fel (FAZEKAS, 1995).

TORTRICINAE ARCHIPINI

1. **Pandemis corylana Fabricius, 1794** - Irodalmi adatok: Át, Ki, Pbot, Zo, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász (4 ex), Zobákpusztá dél (2 ex). Repülési idő: V-X. Főleg Betula, Fagus, Fraxinus, Quercus, Corylus, Pinus és Larix fajok lombkoronájában él. A gyümölcsösökben megtámadja a málnát, a mogyorót és a szilvát is.
2. **Pandemis cerasana Hübner, 1786** (= ribeana Hübner, 1799) - Irodalmi adatok: TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (=Pbot), Zobákpusztá dél (3 ex). Repülési idő: VI, VII, IX. A kerti sodrómoly Eurázsia tölgyesövében elterjedt polifág lomb- és rügyfogyasztó. Hazánkban főleg a homoki gyümölcsösökben okoz jelentős károkat a rügyek és termések megrágásával.
3. **Pandemis heparana Denis & Schiffermüller, 1775** - Irodalmi adatok: Át, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Kisvaszar, Komló (Kossuthakna), Zobákpusztá dél (8 ex). A ligeti sodrómoly Euráziában általánosan elterjedt. A magyarországi gyümölcsösökben főleg a csonthéjas- és bogyógyümölcsűek tavaszi rügyeiben rágnak hernyói. Komlón 1994-ben a kajszi termését a bükkelyes tölgyesek közelében jelentősen megrágták. Repülési idő: V-IX.
4. **Pandemis dumetana Treitschke, 1835** - Irodalmi adatok: Át, Ki, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Repülési idő: IV-IX. Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kossuthakna, andezit kőbánya), Magyaregregyi-völgy (20 ex), Vasas (2 ex). Eurázsiai elterjedésű faj. A hernyók főleg a csonthéjas gyümölcsök, a számaca, a málna, a szeder és a ribizli levelein jelentős károkat okoznak.
5. **Syndemis musculana Hübner, 1799** - Irodalmi adata: nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Hosszúhetény (Köves-tető), Kárász (6 ex). Repülési idő: V, VIII. Elterjedésének súlypontja az európai lomberdőzóna, de area megszakításokkal dél-Szibérián át Japánig kimutatható. A D-Dunántúlon eddig csak Kaposvárról és a barcsi borókásból volt ismert. A Mecsekvidék és a Völgyseg faunájában új faj.
6. **Argyrotaenia pulchellana Haworth, 1811** - Irodalmi adatok: Át, PA, Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Hasmány-tető, Kossuthakna), Pécs (Aranyhely u.) (27 ex). Repülési idő: V-VIII. Az ékes sodrómoly Euráziában és É-Amerikában jól ismert polifág faj, amelynek hernyóját a gyepszintű növényektől a felső lombkoronaszintig mindenütt megtalálták. Magyarországon főleg az almán és a szőlőn figyelték meg kártételét.
7. **Choristoneura hebenstreitella Müller, 1767** (= sorbiana Hübner, 1799) - Irodalmi adatok: TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (? Krumpli-völgy), 1956.VI.5. (1 ex), Kárász, 1985.V.I. (1 ex). Repülési idő: V-VI. A mogyorómoly Eurázsia középső területeit kivéve általánosan elterjedt polifág lombfogyasztó. A tölgyesek közelében lévő gyümölcsösökben potenciális kártevőként léphet fel.



4. ábra: *Syndemis musculana* HBN., imágó (♂),
Hosszúhetény; Köves-tető (fonolit kőbánya)



5. ábra: *Eucosma scutana* CONSTANT, ♂-genitália,
Kömlő, Kossuth-akna (gen.prep.Fazekas, No.2808)

8. **Archips podanus Scopoli, 1763** - Irodalmi adatok: Msz, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Árpádtető, Kárász, Vasas (II ex). Repülési idő: IV-IX. A dudvamóly holarktikus elterjedésű faj. A hernyók az alma-, a csonthéjasok és a bogyós gyümölcsűek virágzás előtti rügyeinek megrágásával jelentős károkat okozhatnak.
9. **Archips crataeganus Hübner, 1799** - Irodalmi adatok: nem ismeretesek. Megvizsgált anyag: Kárász, Zobákpuszta dél (3 ex). Repülési idő: V, VI, VIII. Elterjedése a palearktikum. A hernyók *Betula*, *Crataegus*, *Pyrus*, *Populus*, *Prunus* és *Quercus* fajokon élnek. Hazánkban a csonthéjasokon és az almán figyelték meg rügyrágását, de kártételük nem jelentős. A Mecsekvidék faunájában új faj.
10. **Archips xylosteanus Linnaeus, 1758** - Irodalmi adatok: Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Árpádtető, Kárász, Zobákpuszta-dél (6 ex). Repülési idő: V-VII. A kökényszövő sodrómoly palearktikus faj. Európában az erdős vidékeken lévő gyümölcsösökben kisebb károkat okozhat.
11. **Archips rosanus Linnaeus, 1758** - Irodalmi adatok: Pbot, TMT, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (JPTE arborétuma), Zobákpuszta (2 ex). Csak Balogh gyűjtéseiből ismert példányok vannak (in coll. JPTE), újabb anyag nem került elő. A rózsaiorca holarktikus areájú, polifág faj. Szinte minden hazai gyümölcsösben előfordul, de kártétele nem jelentős. Repülési idő: VI, VII.
12. **Aphelia viburniana Fabricius, 1787** - Irodalmi adatok: Át, Pbot, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kökönyös), Zobákpuszta dél (6 ex). Repülési idő: V-IX. A parlagi sodrómoly főleg Európából ismert faj, amely nálunk potenciális szamócakártevő.
13. **Aphelia ochreana Hübner, 1799** - Irodalmi adatok: Pb, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Komló (Kossuth-akna, andezit kőbánya)(3 ex), Pécsbánya (1 ex). Repülési idő: V-VI.
14. **Clepsis rurirana Linnaeus, 1758** (= *semialbana* Guenée 1845). Irodalmi adatok: Át, Ki, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Zobákpuszta dél (16 ex). Repülési idő: V-VI, VIII-IX. A fakó sodrómoly Euráziában széleskörben elterjedt. Magyarországon a bogyósgyümölcsűekben potenciális kártevő.
15. **Clepsis spectrana Treitschke, 1830** - Irodalmi adatok: TMT, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, 1985.V.7. (1 ex). Repülési idő: V, VI. A szalmaszínű sodrómoly eddig főleg csak Európából ismert polifág faj, amely körtén, bogyósgyümölcsűeken és lucernán kártevőként léphet fel.
16. **Clepsis pallidana Fabricius, 1776** (= *strigana* Hübner, 1799) - Irodalmi adatok: Át, Ki, PA, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Árpádtető, Kárász, Mecsekjányosi, Zobákpuszta, Vasas (7 ex). Repülési idő: V-X. Az aranysárga sodrómoly eurázsiai areájú, Magyarországon elterjedt faj. Potenciális lucerna, szamóca és spárga kártevő.
17. **Adoxophyes orana Fischer von Röslerstamm, 1834** - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: nem ismert. Repülési idő: IX, X. Az almailonca eurázsiai elterjedésű, de a kontinens középső zónájában diszperz areájú. Főleg a gyümölcsök kocsányának elrágásával súlyos károkat okozhat. Magyarországon elsősorban a kiterjedt almásokban, őszibarackosokban észlelték nagyobb számban. A Mecsekvidéken egyetlen irodalmi adata ismert. A bizonyító példányt nem találtam meg.

18. *Ptycholoma lecheana* Linnaeus, 1758 - Irodalmiadata: Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Zobákpusztá (4 ex). Repülési idő: V, VI. Az ezüstsávós sodrómoly elsősorban a NY-Palearktikumban ismert (kivéve É-Afrika). Hazánkban főleg az almásokban károsít, de a csonthéjasokon is megjelenik.
19. *Ramapesia gnomana* Clerck, 1759 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Komló (Hasmány-tető), 1989.VIII.25. leg. Fazekas (1 ex). Repülési idő: VIII.25., X.6.
20. *Pseudeulia asinana* Hübner, 1799 - Irodalmi adatok: Mü, TMT, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (Tettye), 1956.IV.17. leg. Balogh (1 ex). Feltehetőleg egy pontomediterrán faunaelem. Biológiája ismeretlen.
21. *Periclepsis cinctana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Át, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Vasas (1 ex). Repülési idő: V, VIII.1.
22. *Epagone grotiana* Fabricius, 1785 - Irodalmi adatok: Át, Pa, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Árpádtető (det. Balogh=„P. cinctana”. 1 ex, in coll. JPTE), Kárász, Zobákpusztá (3 ex). Repülési idő: V-VII.
23. *Capua vulgana* Frölich, 1828 (= favillaceana Hübner, 1817). Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: IV, V.
24. *Philedone gerningana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adata: nem ismert. Megvizsgált anyag: Kárász (3 ex). Repülési idő: V, VIII, IX. Elterjedése a Palearkticum. A hernyók Lotus, Plantago, Scabiosa, Peucedanum, Potentilla és Vaccinium fajokon élnek. A Völgyesség faunájában új faj.
25. *Pseudargyrotoza conwagana* Fabricius, 1775 - Irodalmi adatok: Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Mecsekjánosi, 1994.VII.18. leg. Fazekas (1 ex). Repülési idő: V-VIII.

CNEPHASIINI

26. *Isotrias hybridana* Hübner, 1817 - Irodalmi adatok: Át, TMT, Pb, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász (1 ex), Zobákpusztá dél (1 ex), Pécsbánya (1 ex). Repülési idő: V-VII.
27. *Eulia ministrana* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V-VI.
28. *Cnephasia communana* Herrich-Schäffer, 1851 - Irodalmi adatok: Ki, Pb, Pbot, TMT, Zo (BALOGH, 1978), Zengővárkony (FAZEKAS, 1985). Megvizsgált anyag: Kárász, Pécs (JPTE arborétuma), Zengővárkony (gesztenyés), Zobákpusztá dél (26 ex). Repülési idő: IV.23-VI, VIII.
29. *Cnephasia stephensiana* Doubleday, 1849 (= chrysantheana auct.) - Irodalmi adata: Kárász (FAZEKAS, 1986). Megvizsgált anyag: Kárász (3 ex). Repülési idő: VI, VII.
30. *Cnephasia interjectan* Haworth, 1811 (= virgaureana Treitschke, 1835) - Irodalmi adata: nem ismert. Megvizsgált anyag: Kárász, 1985.V.7., leg. et gen. prep. Fazekas (1 ex). Elterjedése: Európa, Kanári-szigetek és Newfoundland. A Völgyesség faunájában új faj.

31. *Cnephasia alticolana* Herrich-Schäffer, 1850 - Irodalmi adata: TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Mecsek hegység Tubes, 1960.III.2. leg. Balogh (1 ex). Repülési idő: III.
32. *Cnephasia chrysantheana* Duponchel, 1843 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász (5 ex). Repülési idő: IV.29., VI.1.
33. *Cnephasiella icterana* Treitschke, 1835 - Irodalmi adata: ? Pécs (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász 1984.VI.1. et VII.25 leg. Fazekas (2 ex). Repülési idő: V.27., VI.1., VII.25.
34. *Tortricodes alternella* Denis & Schiffermüller, 1775 (= *tortricella* Hübner, 1796) - Irodalmi adata: TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Zobákpusztá dél, 1993.VI.10. leg. Fazekas (1 ex), Mecsek hegység, Tettye, 1956.IV.5. leg. Balogh (1 ex).
35. *Neosphaleroptera nubilana* Hübner, 1799 - Irodalmi adatok: PA, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Zobákpusztá (1 ex). Repülési idő: V-VII. A felhős sodrómoly a magyarországi lomberdőzónában elterjedt faj, csonthéjas gyümölcsfákon potenciális kártevő.
36. *Doloploca punctulana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Msz, Pbot, TMT, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: „Pécs”, 1963.V.3. leg. Balogh. Repülési idő: III, IV, V.
37. *Eana incanana* Stephens, 1852 - Irodalmi adata: nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász, 1985.V.7. leg. et gen. prep. Fazekas (2 ex). Közép-Európában főleg a VI-VII. hónapokban gyűjtötték. RAZOWSKI (1981) szerint európai faj, míg KUZNETCOV (1978) Oroszország keleti részéről is kimutatta. A D-Dunántúlról nem ismert publikált adata. A Velencei-hegységben nagyobb sorozatát gyűjtötték (leg. et coll. PETRICH). A Völgység faunájában új faj.

TORTRICINI

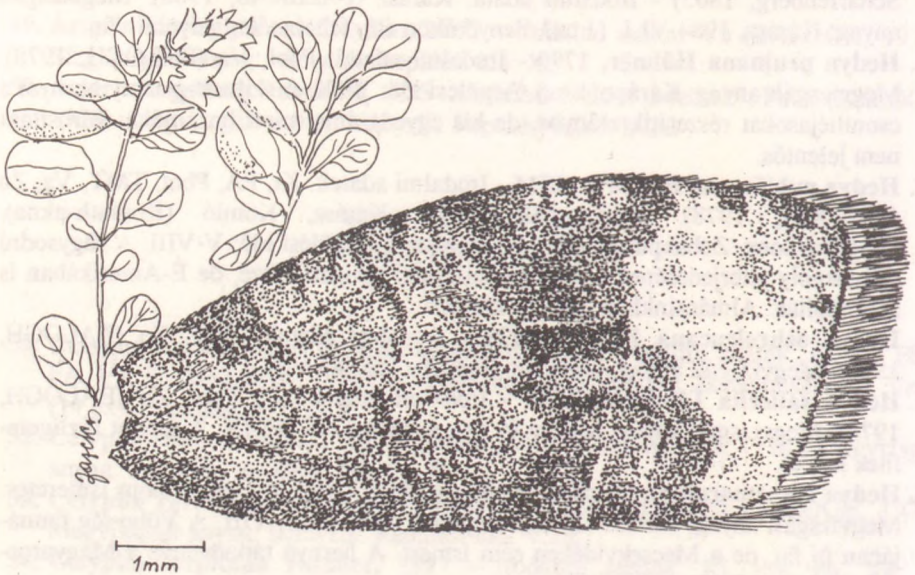
38. *Aleimma loeflingiana* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adatai: Pbot, TMT, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Pécs (JPTE arborétuma), Tubes, Zobákpusztá (8 ex). Repülési idő: IV, V, VI. Egyes években a mecseki molyhostölgyesekben tömeges.
39. *Tortrix viridana* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adatok: Pbot, TMT, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Hasmány-tető, Kossuth-akna, andezit kőbánya)(8 ex). Repülési idő: VII.
40. *Croesia bergmannian* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adatok: PA, Pbot, TMT, Pb (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs, JPTE arborétuma, 1957.VI.4. leg. Balogh (1 ex), Komló, Hasmány-tető, 1993.VIII.5. leg. Fazekas (1 ex). Repülési idő: VI, VIII.5. A rozsdarácsos levélmoly eurázsiai és é-amerikai faj. Nálunk potenciális rózsakártevő.
41. *Croesia frosskalcana* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adatok: Át, Ki, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (JPTE arborétuma), Sikonda (2 ex), Repülési idő: V-VIII.

42. *Acleris rhombana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adata: Pbot, TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, 1984.X.10. leg. Fazekas (1 ex). Repülési idő: X. A cifra levélmoly főleg a NY-Palearktikum hegy- és dombvidékein elterjedt, a hazai gyümölcsösökben gyakori faj. Az alma károsítása jelentős lehet.
43. *Acleris ferrugana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: nem ismert. Repülési adata: X.13. A rozsdás levélmoly földrajzi elterjedése az előző fajéhoz hasonló. Bár a hazai gyümölcsösökben jól ismert, önálló kártevőként még nem lépett fel.
44. *Acleris quercinana* Zeller, 1849 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: nem ismert. Repülési idő: IX.
45. *Acleris variegana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adata: Mü, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Pécs (JPTE arborétuma), Vasas (5 ex). Repülési idő: VI-X. A tarka levélmoly holarktikus areájú faj. Magyarországon eddig a bogyósgyümölcsűeken figyelték meg károsítását.
46. *Acleris permutana* Duponchel, 1836 - Irodalmi adatok: Má, Mü (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag nem ismeretes. Repülési idő: IX, X.
47. *Acleris boscana* Fabricius, 1794 - Irodalmi adatok: Ki, Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag nem ismeretes. Repülési idő: VI, VII.
48. *Acleris hastiana* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adata: Pbot, (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, 1986.VIII.5. leg. Fazekas (1 ex). Repülési idő: III, VI-II.5.
49. *Acleris hippophaeana* Heyden, 1865 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: XI.
50. *Acleris lorquiana* Duonchel, 1835 - Irodalmi adatok: „Mecsek”, Pbot, (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI, IX.

OLETHREUTINAE OLETHREUTINI

51. *Celypha striana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Át, Ki, Pbot, PA, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Zobákpuszta dél, Vasas (14 ex). Repülési idő: IV-IX.
52. *Celypha rufan* Scopoli, 1763 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: IX, X.
53. *Celypha rurestrana* Duponchel, 1843 - Irodalmi adata: Pb (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.29.
54. *Celypha cespitana* Hübner, 1817 - Irodalmi adatok: Ki, PA, Pb, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.26.-VIII.

55. *Celypha flavipalpans* Herrich-Schäffer, 1851 - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kossuth-akna), leg. et gen. prep Fazekas (4 ex). Repülési idő: V.1., VI.26., VII.25., VIII.31. NY-Európától Eurázsia középső tájain át a Távol-Keletig gyűjtötték. A D-Dunántúlon csak a barcsi borókásból ismert (SZABÓKY, 1983). A Völgyiség faunájában új faj.
56. *Olethreutes arcuellus* Clerck, 1759 - Irodalmi adatok: Pb, Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (JPTE arborétuma), Hosszúhetény (Kövestető, kőbánya) (2 ex). Repülési idő: V-VI.
57. *Olethreutes bifasciana* Haworth, 1811 (= *descriptiana* Herrich-Schäffer, 1851) - Irodalmi adatok: Át, Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V, VI. A hernyó *Pinus* fajok porzós virágában él.
58. *Argyroplote lacunana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Át, Ki, Msz, Pb, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978), Zengővárkony (FAZEKAS, 1985). Megvizsgált anyag: Kárász, Vasas, Zengővárkony, Zobákpusztá dél (26 ex). Repülési idő: V-IX.
59. *Paracelypha riculana* Scopoli, 1763 - Irodalmi adatok: Át, Pbot, Zhi, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kossuth-akna), Zobákpusztá (Hidasi-völgy és Macskalik környéke), Vasas (10 ex). Repülési idő: VI-IX.
60. *Peristerognatha penthinana* Guenée, 1845 - Irodalmi adata: TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.27.
61. *Pseudohermias abietana* Fabricius, 1787 (= *hercyniana* Bechstein & Scharfenberg, 1805) - Irodalmi adata: Kárász (FAZEKAS, 1986). Megvizsgált anyag: Kárász, 1984. VI.1. (1 ex), Fenyőtűkőn élő, feltehetőleg adventív faj.
62. *Hedya pruinana* Hübner, 1799 - Irodalmi adatai: Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász (1 ex). Repülési idő: V-IX. A szilvarügmoly hernyói a csonthéjasokat részesítik előnybe, de kis egyedszáma miatt hazánkban károsítása nem jelentős.
63. *Hedya nubiferana* Haworth, 1811 - Irodalmi adatok: Ki, PA, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kossuth-akna), Zengővárkony, Zobákpusztá dél, Vasas (22 ex). Repülési idő: V-VIII. A rügyosdró tükrösmoly elterjedésének centruma Eurázsiai nyugati része, de É-Amerikában is behurcolták. Almásainkban jelentős kártevő.
64. *Hedya ochroleucana* Frölich, 1828 - Irodalmi adatok: Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI-VIII.
65. *Hedya salicella* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adatok: Ki, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász (6 ex). Repülési idő: VI-IX. A terület fűzligeteinek lakója.
66. *Hedya roseomaculana* Herrich-Schäffer, 1851 - Irodalmi adata: nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász (14 ex). Repülési idő: VII.1., VIII. A Völgyiség faunájában új faj, de a Mecsekvidéken sem ismert. A hernyó tápnövénye a Magyarországon védett *Pyrola rotundifolia*.
67. *Metendothenia atropunctana* Zetterstedt, 1840 - Irodalmi adatai: Ki, Msz, Pbot, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Komló (Kossuth-akna), Zobákpusztá (2 ex). Repülési idő: IV-VIII.



6. ábra: A *Vaccinium vitis-idaea* védett növényen élő *Apotomis sauciana* FRÖLICH elülső szárnyának habitusképe és habitatja a komlói andezit kőbányából (1992. május).

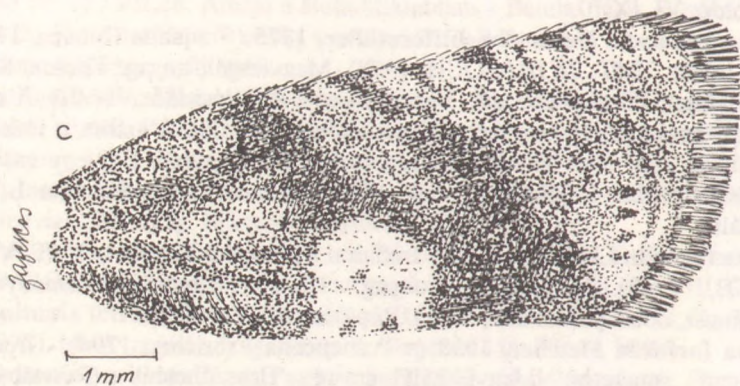
68. *Pseudosciaphila branderiana* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adatok: Át, PA, Pbot, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V-IX.
69. *Apotomis semifasciana* Haworth, 1811 - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász (2 ex). Repülési idő: IV. A Palearktikum fűzligeteiben ismert diszperz areájú faj. A D-Dunántúlról a Dráva- és a Balaton mentéről került elő. A Völgység faunájában új taxon.
70. *Apotomis lineana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adata: Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI-VII.
71. *Apotomis sauciana* Frölich, 1828 - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (andezit kőbánya), Zobákpuszta (4 ex). Repülési idő: V, VI. A fajt eddig csak Európából gyűjtötték a Pino-Quercetalia növénytársulásokban 1500 m-ig. Tápnövénye a hazánkban védett *Vaccinium vitis-idaea*. Az *A. sauciana* Magyarországon ritka és lokális. A D-Dunántúl faunájában új faj. Hiányzik a jól kutatott Bakony hegységből is.
72. *Endothenia gentianaeana* Hübner, 1799 - Irodalmi adatok: Pbot, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, 1984.IX.10. leg. Fazekas (1 ex). Repülési idő: IV.28., IX.10.
73. *Endothenia oblongana* Haworth, 1811 (= sellana Frölich, 1828) - Irodalmi adatok: Mü, Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Mecsekjánosi, Kárász, Zobákpuszta dél (87 ex). Repülési idő: IV-VII, IX.5.
74. *Endothenia quadrimaculana* Haworth, 1811 - Irodalmi adatok: Át, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI-VII.
75. *Lobesia fuligana* Haworth, 1811 - Irodalmi adata: VA (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.20. (1 ex).
76. *Lobesia botrana* Denis & Schiffermüller, 1775 - irodalmi adata: PA, Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V-VIII. A tarka szőlőmoly palearktikus elterjedésű, főleg szőlőfürtöket károsító faj.
77. *Bactra lancealana* Hübner, 1794 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VII.15. (1 ex).
78. *Bactra furfurana* Haworth, 1811 - Irodalmi adatok: Ki, PA, Pb, Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (JPTE arborétuma). 1958.VII.9. leg. Balogh (1 ex). Repülés idő: V.25.-VII.
79. *Eudemis profundana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, 1984.VII.25. et VIII.21., 1986.VII.25. leg. Fazekas (3 ex). Repülési idő: IV-V, VII.25, VIII.21.

EUCOSMINI

80. *Ancylis laetana* Fabricius, 1775 - Irodalmi adatok: Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (JPTE arborétuma), Zobákpuszta (3 ex). Repülési idő: IV-V, VIII.6.
81. *Ancylis mitterbacheriana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Ki, Mü, Pb, Pbot, TMT, Va, Zhi, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Hosszúhetény (Köves-tető), Zobákpuszta dél (3 ex). Repülési idő: V-VII.01., VI-II.9.

82. *Ancylis geminana* Donovan, 1806 - Irodalmi adatok: Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Vasas, Zobákpusztá (2ex). Repülési idő: V-VI, VIII.9.
83. *Ancylis obtusana* Haworth, 1811 - Irodalmi adata: nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász, 1984.V.10. leg. et gen. prep. Fazekas, No. 2572. (1 ex). Az eurázsiai Quercó-Fagea erdőtársulásokban szórványosan elterjedt V-VII-ig. Magyarországon a középhegységeken lokális előfordulása. A D-Dunántúlon csak Kaposváron és a barcsi borókásban gyűjtötték. A Völgyesség faunájában új faj.
84. *Ancylis selenana* Guenée, 1845 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: IV.27. (1 ex).
85. *Ancylis achatana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Zobákpusztá dél, Pécs (JPTE arborétuma)(6 ex). Repülési idő: VI-VII.
86. *Ancylis badiana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Át, Pbot, Va, Zo (BALOGH, 1978), Zengővárkony (FAZEKAS, 1985). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kossuth-akna), Vasas, Zengővárkony, Zobákpusztá (15 ex). Repülési idő: IV-IX.
87. *Ancylis unculana* Haworth, 1811 - Irodalmi adata: Pb (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.5. (1 ex).
88. *Ancylis apicella* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Mü, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Zobákpusztá (1 ex). Repülési idő: IV,VI,VII.
89. *Epinotia trigonella* Linnaeus, 1758 (= *stroemiana* Fabricius, 1781) - Irodalmi adata: nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász, Mecsekjányosi (8 ex). Repülési idő: V-VI., VII.28. Áréája a Holarktikumban a *Betula*-félék elterjedését követi. A D-Dunántúl területéről eddig nincs publikált adata, de a közeli Bakonyban is csak Nemesgulácson gyűjtötték.
90. *Epitonia subocellana*, Donovan, 1806 (= *campoliliana* Treitschke, 1830) - Irodalmi adatok: Pbot, TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (JPTE arborétuma), 1957.VI.11. leg. Balogh (1 ex). Repülési idő: VI.
91. *Epinotia bilunana* Haworth, 1811 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.22. (1 ex).
92. *Epitonia immundana* Fischer von Röslerstamm, 1840 - Irodalmi adata: Át (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VIII.13. (1 ex).
93. *Epitonia tetraquetrana* Haworth, 1811 - Irodalmi adatai: Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VII.7., VIII.6.
94. *Epitonia pusillana* H. de Peyerimhoff, 1863 - Irodalmi adatok: Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.22., VII.18. Tápnövénye az *Abies alba*. A *pusillana* feltehetőleg adventív faunaelem.
95. *Epinotia festivana* Hübner, 1799 - Irodalmi adatai: Át, Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (kőbánya), Magyaregregyi-völgy, „Pécs” (4 ex). Repülési idő: VII-VIII.
96. *Zeiraphera isertana* Fabricius, 1794 - Irodalmi adata BALOGH (1978) a faj nevét lelőhely nélkül közölte, ami feltehetőleg nyomdahiba. Bizonyító példányokat eddig nem találtam. A D-Dunántúlon csak a barcsi borókásban gyűjtötték (SZABÓKY, 1983).

97. *Zeiraphera diniana* Guenée, 1845 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.
98. *Gypsonoma minutana* Hübner, 1799 - Irodalmi adata „Pécs” (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.11.
99. *Gypsonoma sociana* Haworth, 1811 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Hosszúhetény (Köves-tető), Zobákpusztá déli. Repülési idő: V-VII.
100. *Gypsonoma oppressana* Treitschke, 1835 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, 1984. VII. 30. leg. Fazekas (1 ex). A NY-Palearktikumban nyárfa-féléken élő, Közép-Európában szórványos elterjedésű faj. A D-Dunántúlról korábban csak a barcsi borókásból volt ismert (SZABÓKY, 1983). Magyarországon főleg a Duna-Tisza-közén és az É-középhegységben található lokális populációi. A Völgyseg faunájában új faj.
101. *Gypsonoma aceraria* Duponchel, 1843 - Irodalmi adata nem ismert. Megvizsgált anyag: Kárász, 1984. VII.30. leg. Fazekas (1 ex).
102. *Gibberifera simplana* Fischer von Röslerstamm, 1836 - Irodalmi adata: Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, 1984. IX.5. leg. Fazekas (1 ex). Repülési idő: VIII.13., IX.5.
103. *Epiblema uddmanniana* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adatai: Át, Ki, Pb, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécsbánya, Vasas, Zobákpusztá (6 ex). Repülési idő: IV-IX. A málnasodró tükrösmoly a NY-Palearktikumban általánosan elterjedt málna kártevő.
104. *Epiblema trimaculana* Haworth, 1811 (= *suffusana* Duponchel, 1843) - Irodalmi adatai: Pbot, TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász (2 ex). Repülési idő: VI, IX.10.
105. *Epiblema roborana* Denis & Schiffermüller, 1775 (= *aquana* Hübner, 1799) - Irodalmi adata: TMT, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kossuth-akna), Zobákpusztá déli, Vasas (14 ex). Repülési idő: VI-VIII. A rózsatükrösmoly eurázsiai faj. Magyarországon sokféle előfordul. A málna, a rózsza és a szeder rügyek rágásával súlyos károkat okozhat. Megjegyzés: Egy-egy vasasi és Zobákpusztá példányt Balogh (in coll. JPTE) „*Notocelia cynosbatella* L.”-nak identifikaált.
106. *Epiblema foenella* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adatai: Át, Ki, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Hasmány-tető), Mecsekjánosi, Zobákpusztá déli (16 ex). Repülési idő: V.24-VIII.
107. *Epiblema farfarae* Fletcher, 1938 (= ? *sticticana* Fabricius, 1794) - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Hosszúhetény (Pusztabánya), Mecsekjánosi kelet, Zobákpusztá (7 ex). Repülési idő: V-VII. A transzpalearktikusan elterjedt faj a közép-európai hegyvidékeken 1500-1700 m-ig hatol fel. A D-Dunántúlról csak Kaposvárról és a barcsi borókásból közölték. Bár Balogh már 1958.V.19-én gyűjtötte egy példányát Zobákpusztán (in coll. JPTE), faunisztikai adatát nem közölte. A Mecsekvidék faunájában új faj.
108. *Epiblema obscurana* Herrich-Schäffer, 1851 (= *inulivora* Meyrick, 1832) - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VIII.5. (1 ex).



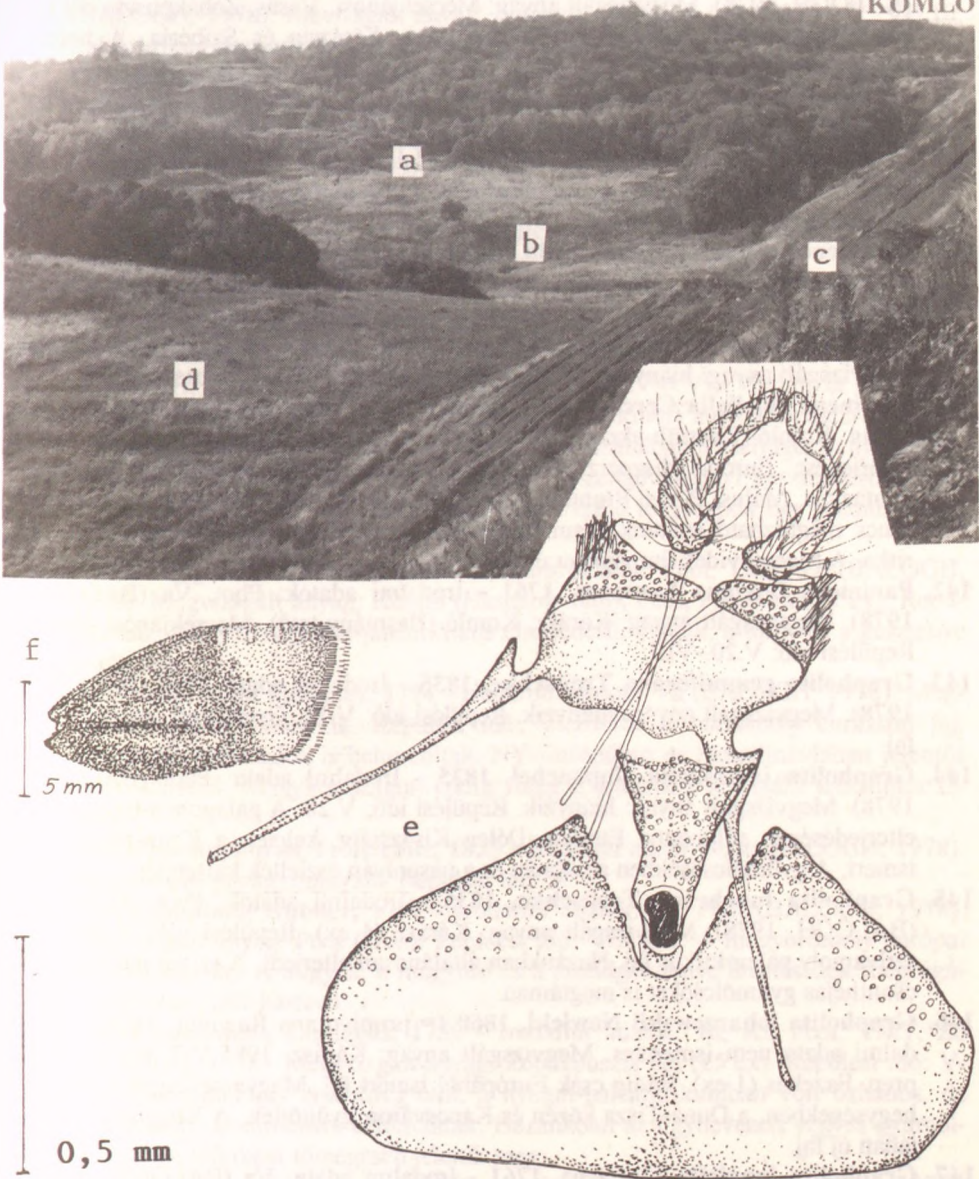
7. ábra: Az *Epiblema farfarae* FLETCHER (c) habitatja Zobákpusztától délnyugatra (Macskalík); (a) az éjszakai lámpázóhely, mögötte vöröstölgyessel; (b) földdel fedett szenes meddőhányó *Stipa stenophylla*val és *Tussilago farfara*val.

109. *Epiblema asseclana* Hübner, 1799 (= *similana* Denis and Schiffermüller, 1775) Irodalmi adata: Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VIII.16.
110. *Epiblema scutulana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adata: Zo (BALOGH, 1978). Az előbbi adatot törölni kell, mivel téves határozáson alapul. Helyes határozás: E. farfarae Fletcher. Megvizsgált anyag: Kárász, Pécsvárad (13ex). Repülési idő: V, VII, VIII.
111. *Notocelia cynosbatella* Linnaeus, 1758 - Irodalmi adata: Ki, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (kőbánya), Tubes, Pécsbánya, Zobápuszta, Vasas (18 ex). Repülési idő: V-VII.
112. *Pelochrista caecimaculana* Hübner, 1799 - Irodalmi adatok: Át, PA, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Zobápuszta, Mecsekjános, Kárász (12ex). Repülési idő: VI-IX.16.
113. *Pelochrista hepariana* Herrich-Schäffer, 1851 - Irodalmi adatok: Át, PA, Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.24-VII, IX.3.
114. *Pelochrista trisignana* Nolcken, 1868 - Irodalmi adatok: Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Hiányzik. Repülési idő: VI.23., IX.16.
115. *Eriopsela quadrana* Hübner, 1813 - Irodalmi adatok: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, 1985.V.1. leg. et gen. prep. Fazekas (1 ex). Repülési idő: IV.10., V.1.
116. *Crociosema plebejana* Zeller, 1817 - Irodalmi adata: Át (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VII.5. (1 ex).
117. *Eucosma hohenwartiana* Denis & Schiffermüller, 1775 (= *fulvana* Stephens, 1834) - Irodalmi adata: Át (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kossuth-akna)(3 ex). Repülési idő: VII-VIII.
118. *Eucosma jaceana* Herrich-Schäffer, 1851 - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász, Magyaregregyi völgy, Zobápuszta dél (10 ex). Repülési idő: V-VIII. Eddig csak Európából ismert, *Centaurea jacean* élő monofág faj. Faunakerületükben legjelentősebb populációi az Eucarpathicum faunájában élnek. A Mecsekvidékhez legközelebb Keszthelyen gyűjtötték. A D-Dunántúl faunájában új faj.
119. *Eucosma balatonana* Osthelder, 1937 - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász (3 ex). Repülési idő: VII. A nevezéktani típusok Magyarországról, Vörösről származnak. Eddig főleg az euroszibériai tájak északi részén gyűjtötték (fenyőlevegyes erdők, tajgák). A Kárpát-medencében leginkább Szlovákiában elterjedt. Magyarországon a Balatonvidéken, a Hanságban, a Velencei-tó mellett, a Duna-Tisza közén és Bátorligeten találták. A Völgyesség faunájában új faj.
120. *Eucosma cana* Haworth, 1811 - Irodalmi adata: Ki, Pa, Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.10.-VIII.
121. *Eucosma albidulana* Herrich-Schäffer, 1851 - Irodalmi adata: Át (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Mecsekjános, 1994.VII.28 leg. Fazekas (8 ex). Repülési idő: VII.28., VIII.6.
122. *Eucosma scutana* Constant, 1893 - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag : Komló (Kossuth-akna)(1 ex). Repülési idő: VI.10. Az irodalmi adatok (KUZNECOV, 1978; RAZOWSKI, 1987) csak Franciaországból, Németországból, Svájcól, Lengyelországból és Sziciliából említik, pedig Magyarországról

- már korábban közölték (GOZMÁNY, 1968). Hiteles példányok a Dunántúlról főleg csak a Velencei-tó környékéről vannak (in coll. Petrich, Budapest, revid. Fazekas). Az *E. scutana* új faj a Mecsekvidék faunájában.
123. *Eucosma lugubrana* Treitschke, 1830 - Irodalmi adata: TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.16.
124. *Eucosma maritima* Humphreys & Westwood, 1845 - Irodalmi adata: Kárász (FAZEKAS, 1986). Megvizsgált anyag: Kárász (2 ex). Repülési idő: VII.30, VI-II.10.
125. *Eucosma metzneriana* Treitschke, 1830 - Irodalmi adatok: PA, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Kossuth-akna, kőbánya), Zobákpusztá déli (24 ex). Repülési idő: V-VIII.
126. *Eucosma incana* Lienig & Zeller, 1846 - Irodalmi adata: TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.16.
127. *Eucosma lacteana* Treitschke, 1835 - Irodalmi adata: Át (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Zobákpusztá déli (2 ex). Repülési idő: VII.25,28, VIII.2,28.
128. *Eucosma campoliniana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalom és megvizsgált anyag: Kárász, 2 ex (FAZEKAS, 1986). Repülési idő: VIII.10.
129. *Eucosma wimmerana* Treitschke, 1835 - BALOGH (1978) feltehetőleg nyomdahiába miatt csak a fajnevet közölte. Lelőhely és egyéb adatát nem ismerjük. Gyűjtése valószínűleg a Mecsek területéről származik.
130. *Eucosma conterminana* Herrich-Schäffer, 1851 - Irodalmi adatai: Át, Pbot, Zo (BALOGH, 1978). megvizsgált anyag: Kárász, Magyaregregyi-völgy, Zobákpusztá déli (10 ex). Repülési idő: VI-IX.16. A salátamoly eurázsiai faj, s a saláta-félék egyik legjelentősebb kártevője.
131. *Thiodia citrana* Hübner, 1799 - Irodalmi adatai: Át, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász (4 ex). Repülési idő: IV.23., V-VIII.
132. *Spilonota ocellana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adatok: Msz, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Mecsekjánosi, Zobákpusztá déli (20 ex). Repülési idő: V-VIII. A szemes tükrómoly az egész Holarktikumban jól ismert. A hazai tavaszi molylepkeaszpektus egyik legjelentősebb gyümölcsfa károsítója.
133. *Rhyacionia buoliana* Denis & Schiffermüller, 1775 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Zobákpusztá (3 ex). Repülési idő: V-VIII.
134. *Rhyacionia pinivora* Lienig and Zeller, 1846 - Irodalmi adata: Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.7.

LASPEYRESIIINI

135. *Enarmonia formosana* Scopoli, 1763 - Irodalmi adatok: Pb, Pbot, TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Pécs (JPTE arborétuma) (4 ex). Repülési idő: V-VII.20. A kéregmoly egy palearktikus elterjedésű faj, mely a gyümölcsösökben főleg a csonthéjasok szállító szöveteinek megrágásával jelentős károkat okozhat.



8. ábra: A *Pammene rhediella* CL. habitatja Komlótól délre a Budafai-völgyben (Kossuth-akna); (a) nappali és éjszakai gyűjtőhely (déli expozíció); (b) a Baranya-csatorna, láprétek; (c) szenes meddőhányó *Phytolacca americana* cserjékkel; (d) juhlegelő (időszakos); (e) ♀-genitália (részlet), gen.prep. Fazekas, No.2807; (f) ♀-imágó elülső szárnyának habitusképe.

136. *Latronympha strigana* Fabricius, 1775 - Irodalmi adatok: Át, Ki, Pbot, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Mecsekjánosi, Vasas, Zobápuszta dél (14 ex). Repülési idő: V-IX. Elterjedése Európa, Kisázsia és Szibéria. A hernyó *Hypericum* fajokon él.
137. *Collicularia microgrammana* Guenée, 1845 - Irodalmi adata: Át, Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V, VII.10.
138. *Strophedra weirana* Douglas, 1850 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V. Az európai bükkösök, gyertyános-tölgyesek, gesztenyések faja.
139. *Pammene iquilana* Fletcher, 1938 - Irodalmi adata: „Pécs” (SZABÓKY, 1982). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: III. Feltehetőleg az európai tölgyeserdők faja.
140. *Pammene argyrana* Hübner, 1822 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: IV.28. Európai, tölgyeserdő faj.
141. *Pammene rhediella* Cerck, 1759 - Irodalmi adata: nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Komló (Kossuth-akna), 1989.VII.25. leg. et gen. prep Fazekas, No. 2807. Elterjedése: Európa (diszperz), Kisázsia, Transzkaukázia, Türkménia. Hernyója *Crataegus*, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus* é *Sorbus* fajokon él. A hazai alföldi területekről nincs megbízható adatunk. Faunaterületünkön az *Eucarpaticumban* lokális és ritka. A Mecsekvidék faunájában új faj.
142. *Pammene fasciana* Linnaeus, 1761 - Irodalmi adatok: Pbot, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Komló (Hasmány-tető), Mecsekjánosi (7 ex). Repülési idő: V.20.-VIII.
143. *Grapholita gemmiferana* Treitschke, 1835 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.12. Gyepszínti, palearktikus faj.
144. *Grapholita janthinana* Duponchel, 1835 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.28. A galagonya-bogyómoly elterjedésének súlypontja Európa. Délen Kisázsiáig, keleten a Krim-félszigetig ismert. A gyümölcsösökben az almán és a naspolyán észlelték kártételét.
145. *Grapholita funebrana* Treitschke, 1835 - Irodalmi adatok: Pbot, TMT, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász (4 ex). Repülési idő: V-VIII. A szilvamoly palearktikus faj. Hazánkban általánosan elterjedt. A szilva mellett más csonthéjas gyümölcsöket is megtámad.
146. *Grapholita lobarzewskii* Nowicki, 1860 (= *prunivorana* Ragonot, 1879) - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Kárász, 1985.V.7. leg. et gen. prep. Fazekas (1 ex). Eddig csak Európából ismert faj. Magyarországon a középhegységekben, a Duna-Tisza közén és Kaposváron gyűjtötték. A Völgyiség faunájában új faj.
147. *Grapholita jungiella* Linnaeus, 1761 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. repülési idő: VI.8. Palearktikus, gyepszínti faj.
148. *Grapholita fissana* Frölich, 1828 - Irodalmi adatok: Pbot, TMT, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI. Kisázsiái és európai áréájú gyepszínti faj.
149. *Grapholita discretana* Wocke, 1861 - Irodalmi adata: TMT (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.14. Európától Kazasztánig elterjedt, komlón élő faj.

150. **Grapholita compositella Fabricius, 1775** - Irodalmi adatok: Mű, Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: IV.25., V, VII.10. Palearktikus elterjedésű, Magyarországon lucerna és lóhere károsító faj.
151. **Grapholita sinana Felder, 1874** - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VII.16.
152. **Grapholita pallifrontana Lienig & Zeller, 1846** - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.20. A transzpalearktikus faj hernyója *Astragalus glycyphyllos*-szon él.
153. **Cydia succedana Denis & Schiffermüller, 1775** - Irodalmi adatai: TMT, Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.13., VIII.10.
154. **Cydia pactolana Zeller, 1840** - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.19., 31.
155. **Cydia speldana Hübner, 1799** - Irodalmi adatok: Át, Pbot, TMT, Va, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécsvárad, 1990.VIII.10. leg. et gen. prep. Fazekas (2 ex). Repülési idő: VI-IX.2. A tölgyemakkmoly a nyugat-palearktikus területek tölgyes zónájában mindenütt gyakori. Hazánkban a szelídgesztenye termésének a második legjelentősebb károsítója. A zengővárkonyi gesztenyésben 2 m magasan elhelyezett 125 Wattos, higanygőz izzós fénycsapda egy példányt sem gyűjtött két év alatt.
156. **Cydia fagiglandana Zeller, 1840** - Irodalmi adatok: Pbot, TMT, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Komló (Hasmány-tető), Pécs, Pécsvárad (3 ex). Repülési idő: VII-VIII. Nyugat-palearktikus elterjedésű, a bükk, a tölgy és a gesztenye erdők faja.
157. **Cydia nigricana Fabricius, 1794** - Irodalmi adatok: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VI.16-18. A borsómoly eurázsiai faj, amelyet É-Amerikába is behurcoltak. NY-Európában és Skandináviában jelentős borsó kártevő. Magyarországon eddig főleg a Budapest környéki károsítása ismert.
158. **Cydia cosmophoran Treitschke, 1835** - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V.
159. **Cydia amplana Hübner, 1799** - Irodalmi adatok: Ki, Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Pécs (1 ex). Repülési idő: VII-VIII. A mogyorómoly európai és ny-ázsiai faj. A tölgyek, a mogyoró és a szelídgesztenye termésének megrágásával potenciális kártevő.
160. **Cydia pomonella Linnaeus, 1758** - Irodalmi adatok: Át, Ki, Pbot, TMT, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Zobákpusztá dél (25 ex). Repülési idő: V-VIII. Az almamoly eredetileg csak a nyugat-palearktikumban volt őshonos, de már minden kontinensre behurcolták. Hazánkban az úgynevezett vegyes gyümölcsösökben időnként tömegesen jelenik meg.
161. **Cydia medicaginis Kuznecov, 1962** - Irodalmi adata: Át, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: V-VII. Közép-Európától Kazasztánig elterjedt diszperz areájú faj.
162. **Dichrorampha petiverella Linnaeus, 1758** - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Kárász, Magyaregregyi-völgy, Zobákpusztá dél (3 ex). Repülési idő: V, VI, VII. Európai, nyugat-ázsiai, gyepszinti faj.

163. *Dichrorampha consortana* Stephens, 1852 - Irodalmi adata: Va (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VIII:5. Európai, szibériai faj, amely hernyója *Chrysanthemum lucanthemum*on él.
164. *Dichrorampha simpliciana* Haworth, 1811 - Irodalmi adatai: Pbot, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VIII-IX.3.
165. *Dichrorampha plumban* Scopoli, 1763 - Irodalmi adatai: TMT, Zo (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: hiányzik. Repülési idő: VII-VIII.
166. *Dichrorampha heegerana* Duponchel, 1843 - Irodalmi adata: Pbot (BALOGH, 1978). Megvizsgált anyag: Komló (Kossuth-akna), Zobákpusztá dél (2 ex). Repülési idő: VI.10., VII, VIII. A faj tápnövénye ismeretlen.
167. *Dichrorampha gruneriana* Herrich-Schäffer, 1851 - Irodalmi adata nem ismeretes. Megvizsgált anyag: Mecsekjánosi, 1994.VII.18. leg. et gen. prep. Fazekas, No. 2817 (1 ex). Európában és Kisázsiaiban diszperz areájú faj. Főleg a domb- és középhegységi tájak déli lejtőinek száraz tölgyeseiben, borokerdőiben és gyepeiben él. Magyarországon eddig a D-Dunántúlon ismeretlen volt, de nem találták meg a Bakony vidéken sem. A Velencei hegységben Petrich Károly gyűjtötte. A szomszédos Burgenlandban szintén ismeretlen, míg Szlovákiában is csupán két lelőhelyét ismerik (REIPRICH & OKÁLI, 1989). Az imágók repülése májustól júniusig tart (irodalmi adatok). A hernyó *Anthemis tinctoria*on él.

A BÁNYATÉRSÉGEK SODRÓMOLYLEPKE FAUNÁJA

Korábbi munkáimban (FAZEKAS, 1991) már foglalkoztam a bányatérsegek természetföldrajzi és ökológiai viszonyaival, valamint a komlói bányavidék Pyralidae és Pterophoridae faunájával (FAZEKAS, 1993). Utóbbi írásomban (v.ö. FAZEKAS, 1993, 1. ábra) bemutattam a vidék vegetáció térképét is. Már a Pyralidae és Pterophoridae fauna diverzitása is igazolta, hogy a terület az évszázados bányászkodás ellenére is több olyan populációt őriz, amely a Mecsek vidékén eddig másutt nem bizonyított. Jelenlegi vizsgálataim állása szerint a effektív bányaterületeken 55 Tortricidae (s. str.) faj él. Ez a tanulmány által vizsgált terület fajainak csupán 33%-a. A következő táblázatban a bányatérsegek fajainak elterjedését tekintem át. A fajneveket sorszámokkal helyettesíttem. A táblázat „fejrészében” szereplő számok a Mecsekvidék microlepidoptera lelőhelyeivel azonosak.

faj	5	8	9	10	23	faj	5	8	9	10	23
1.	-	-	-	-	+	80.	-	-	-	-	+
2.	-	-	-	-	+	81.	+	-	-	-	+
3.	-	-	-	-	+	82.	-	-	-	-	+
4.	-	-	+	+	-	85.	-	-	-	-	+
5.	+	-	-	-	-	86.	-	-	+	-	+
6.	-	+	+	-	-	88.	-	-	-	-	+
9.	-	-	-	-	+	95.	-	-	-	+	-
10.	-	-	-	-	+	99.	+	-	-	-	+
11.	-	-	-	-	+	103.	-	-	-	-	+
13.	-	-	+	+	-	105.	-	-	+	-	+
14.	-	-	-	-	+	106.	-	+	-	-	+
16.	-	-	-	-	+	107.	-	-	-	-	+
18.	-	-	-	-	+	111.	-	-	-	+	+
19.	-	+	-	-	-	112.	-	-	-	-	+
26.	-	-	-	-	+	117.	-	-	+	-	-
34.	-	-	-	-	+	118.	-	-	-	-	+
38.	-	-	-	-	+	122.	-	-	+	-	-
39.	-	+	+	+	-	125.	-	-	+	+	+
40.	-	+	-	-	-	127.	-	-	-	-	+
51.	-	-	-	-	+	130.	-	-	-	-	+
55.	-	-	+	-	-	132.	-	-	-	-	+
56.	+	-	-	-	-	133.	-	-	-	-	+
58.	-	-	-	-	+	136.	-	-	-	-	+
59.	-	-	+	-	+	142.	-	+	-	-	-
63.	-	-	+	-	+	156.	-	+	-	-	-
67.	-	-	+	-	+	160.	-	-	-	-	+
71.	-	-	-	+	-	166.	-	-	+	-	+
73.	-	-	-	-	+						

Megjegyzés: Bár a lelőhelyek mind az alapközet mind a helyi vegetáció és mikroklíma szempontjából jelentősen eltérnek egymástól, az itt bemutatott fajdiverzitásból nem lehet messzemenő következtetéseket levonni, az eltérő kutatottság intenzitás miatt.

DIE VICKLER-FAUNA DER MECSEK- UND VÖLGYSÉG-GEGEND (Lepidoptera: Tortricidae)

von
IMRE FAZEKAS

In Ungarn ist keine selbständige Studie über die Vickler-Fauna bisher erschienen. Der Autor gibt seine Studien über die Vickler-Fauna der ungarischen Gegenden in einer Serie bekannt. In dieser Arbeit berichtet er über die faunistischen und ökologischen Angaben einer ca. 1000 km² ausbreitenden Gegendgruppe (Südungarn). Nach der Revision der Literaturen und Sammlungen bewies der die Anwesenheit von 167 Arten auf dem einem Mittelgebirge ähnlichen (250-682 m) Gebiet unter submediterranischem Klima.

Die Studie analysiert detailliert die naturgeographischen Verhältnisse, die Habitate der Arten, hervorgehoben die Grundgesteine und die Pflanzenassoziationen des Gebiets. Der Autor stellt die örtliche Fauna des naturnahen, landwirtschaftlichen und Kohlengergweksgebiets in einer vergleichenden Analyse dar. Ein wesentlicher Teil der untersuchten Gebiets (Siehe Abb.:1.) gehört zu den ältesten Steinkohlegebieten Ungarns (ca, 200 Jahre alt).

IRODALOM

- BALOGH, I.** (1978): A Mecsek hegység lepkefaunája. - Folia ent. hung., 31:53-78.
- FAZEKAS, I.** (1976): Vizsgálatok a Keleti-Mecsek nagylepkefaunájában. I. Komló (Kökönyös) éjszakai nagylepkei. - Dunántúli Dolgozatok, 10:75-86.
- FAZEKAS, I.** (1985): Vizsgálatok a Keleti-Mecsek lepkefaunáján. V. A zengővárkonyi gesztenyés lepkei. - Állattani Közl., 72:61-71.
- FAZEKAS, I.** (1986): A Mecsek hegység faunájára új és ritka lepkefajok 2. - Folia comloensis, 2:97-122.
- FAZEKAS, I.** (1991): A mecseki szénbányák meddőhányóinak biológiai vizsgálata. I. A komlói Kossuth-akna meddőhányójának élővilága. - Folia comloensis, 4:21-48.
- FAZEKAS, I.** (1993): A mecseki szénbányák meddőhányóinak biológia vizsgálata. II. Komló Pyralidae és Pterophoridae faunája. - Folia comloensis, 5:5-27.
- FAZEKAS, I.** (1995): A magyarországi makrorégiók Cochylini faunája. I. A Dunántúli-dombság. - Állattani Közl., 79. (megjelenés alatt)

- GOZMÁNY, L.** (1968): A hazai molylepkék magyar nevei. - Folia ent. hung., 21:225-296.
- KUZNECOV, I.V.** (1978): Tortricidae. In MEDVEDEVA ed.: Opredelitel naszekomih evropejszkoj csaszti CCCP, Tom. 4. - Nauka, Leningrad, 193-680.p.
- MAROSI, S. and SOMOGYI, S.** (1990): Magyarország kis tájainak katasztere. I-II. - MTA Földrajztud.Kut. Int., Budapest, 1023.p.
- RAZOWSKI, J.** (1981): Motyle (Lepidoptera) Polski. CZESC V-Cossoide i Tortricinae. - Monographie Fauny Polski, 10:1-345.
- RAZOWSKI, J.** (1984): Tortricini. In AMSEL, GREGOR, ROESLER: Microlepidoptera Palaearctica, 6. - Karlsruhe, XIV+367.p.
- RAZOWSKI, J.** (1987): Motyle (Lepidoptera) Polski, CZESC VII. uzupelnienia i Eucosmini. - Monografie Fauny Polski, 15:1-253.
- REIPRICH, A. and OKÁLI, I.** (1989): Dodatky k Prodrroma Lepidopter Slovenska. 2. zvakok. - VEDA, Bratislava, 107.p.
- SZABÓKY, CS.** (1982): A Bakony molylepkéi. - A Bakony term.- tud. kut. eredményei, 15:1-41.
- SZABÓKY, CS.** (1983): A barcsi borókás molylepke faunája. I.- Dunántúli Dolg., Term.-tud. sor., 3:47-54.

A szerző címe - Address: FAZEKAS IMRE
Természettudományi Gyűjtemény
Natural Historical Coll. at Komló
Városház tér 1.
H - 7300 KOMLÓ

DÉLKELET-DUNÁNTÚL ÓSFÖLDRAJZI KÉPE A PANNÓNIAI EMELET IDEJÉN

SÜTŐNÉ SZENTAI MÁRIA
Természettudományi Gyűjtemény, Komló

Abstract: SÜTŐ-SZENTAI, M. - Paleogeographical changes in SE Transdanubia during the Pannonian. - In the southern foreland of the Mecsek Mountains, a significantly different development of the lower Pannonian can be observed in the western versus eastern parts of the region. In the western part, according to data obtained from Szentlőrinc-XII borehole, terrestrial seimentation took place until the Spiniferites bentorii oblongus phase. In the eastern part, comprising the Ellend and Bóly basins and Somberek area, however, the Pannonian developed conformably above the Sarmatian layers between 12 and 7 Ma before present.

KEY-WORDS: Mikroplankton zones, Pannonian, transgression, regression.

BEVEZETÉS

A területről végzett szervesvázú mikroplankton vizsgálatok az 1978-1991. évek között készültek fúrásokból származó magmintákból. A fúrásokat a Magyar Állami Földtani Intézet és a Mecseki Ércbánya Vállalat geológusai küldték e vizsgálat céljára az egykori Komlófi Földtani Anyagvizsgáló Laboratóriumába, ahol ez a munka volt a feladatomban.

A szervesvázú mikroplankton gyűjtőneve mindazon mikroszkopikus nagyságrendű, biológiai mikroszkóppal vizsgálható ősmaradványnak, amelyek szerves anyagú fala megközelítően sporopollenin anyagú. E maradványokat az anyagmárga, homokos agyag és agyagos aleurit őrizték meg. A Pannóniai (sensu lato) kor 1,8-12 millió éves időtartamában csak kb. a 6-12 millió évek között éltek Dinoflagellata (páncélos ostoros) algák a csökkentsósvízi élettérben, míg efelett, a csaknem édesvízi tavi vagy folyóvízi életterek csak a Zygnemataceae és más édesvízi algák maradványainak adtak életlehetőséget. Ez utóbbi maradványok ritkábban bár, de a dinoflagellatákkal együtt is jelen vannak, de elszaporodásuk későbbi és átfutó a pleisztocénban is. Zömmel fáciesjelzők, de lehetnek köztük szintjelző fajok is, míg a dinoflagellaták a pannóniai emelet 6-12 millió év közötti időegységében több morfológiai csoporttal /zónák/ szintjelzők ill. zónajelzők és véleményem szerint időzónákat jeleznek.

A mikroplankton zónák abszolút kora (K/ar-módszerrel) a Nagykozár-2. és a Bácsalmás-1.sz. fúrásokból, míg paleomágneses kora (Ma) a Kaskantyú-2.sz. fúrásból ismert és publikált.

A szervesvázú mikroplankton, és elsősorban a Dinoflagellata zónák együtteseinek a jelenléte alapján megrajzolt csökkentsósvízi élettér az 1-14. ábrákon a partközeli és a parttól távolabbi életteret jelenti. A parti homokos, oxidációs, átszellőzött partvonalat a szárazföldi jelzések fedik.

AZ ŐSFÖLDRAJZI VÁLTOZÁSOK RÖVID ÁTTEKINTÉSE

1. ábra: A szarmata emelet kb. 13,6-12,5 millió év közötti képződményeit TANÁCS J. és RÁLISCH L-né (1990) térképéről rajzoltam át. A rétegek felső részét kaptam meg vizsgálatra a Somberek-2- és a Nagykozár-2.sz. fúrásokból, bár ez utóbbi fúrásban a rétegek jelenlétét az ostracoda vizsgálat nem igazolta (SZUROMINÉ KORECZ A. 1992). A régebbi Szilágy-1.sz. fúrásban viszont a Szarmata alsó része is jelen van. A szarmata emelet felső részén a Spiniferites bentorii budajenőensis, Mecsekia incrassata és a Hystriosphaeopsis obscura fajok jellemzőek. Optimális életterük különböző lehetett.

2. ábra: A Mecsekia ultima és a Spiniferites bentorii pannonicus zónák együttese ott vannak jelen, ahol a szarmata és pannóniai között folyamatos volt az üledékképződés. A Mecsekia ultima faj nem dinoflagellata, egy ismeretlen rendszertani helyzetű fosszília. E faj és a dinoflagellaták leírása a Folia Comloensis korábbi kiadványaiban olvasható (SÜTÖNÉ SZENTAI M. 1984, 1986). Hidas környékéről BÓNA JÓZSEFnek vannak adatai, melyek eddig kéziratban maradtak. A pannóniai rétegek alsó határának kora még nem bizonyított kb. a 12,5 millió évnél jelzi JÁMBOR Á. (1989).

3. ábra Spiniferites bentorii oblongus zóna

Ideje a $11,6 \pm 0,5$ millió év feletti a Nagykozár-2.sz., fúrás 263,67-263,7 m-es mintájának riodácittufájából mért abszolút kor alapján (JÁMBOR Á. 1989).

Az előbbi együtteseknél szélesebb elterjedést mutat Máriakéméndnél gazdag együttesekkel, Szentlőrincnél faj és egyedszámban szegényebb együttesekkel, de jelenlétét ott az Ostracoda vizsgálatok is igazolták (TIMÁRNÉ, 1986). A Nyugat Mecsek déli előterében az ezt megelőző szárazföldi kifejlődés után ebben az időben képződtek csökkentsósvízi alsó pannóniai üledékek.

4. ábra: Pontiadinium pécsváradensis zóna

A dinoflagellaták nagyobb mérete és morfológiai változása az ökológiai viszonyoknak a Pannon-medence egészére kiterjedő változását jelenti. Ugyanez az együttes az Alpok alján, az Alföldön Szeghalomnál, az Északi-középhegység déli előterében, a Dunántúli-középhegység déli előterében is megtalálható. A vízmélység növekedését a planktonikus életmódú egyedek tömeges és a bentonikus Spiniferites típusok kisebb száma mutatja. Valószínűnek tartom a csapadékosabb éghajlat miatt a vízháztartás növekedését, melynek csökkent sótartalmához alkalmazkodva jöhettek létre a különleges új fajok. Ugyanerre az időre eshet Szentlőrincnél a szénrétegekkel jelzett mocsári-láperdei vegetációk megtelepedése is.

5-6. ábrák: a Spiniferites paradoxus zóna alsó és felső részének az együttese hasonló elterjedésűek a Mecsek déli részén. Szentlőrincnél egy rendhagyóan vastag falú együttes élt, bizonyára kedvezőtlen környezetben. Ez az együttes Nagykozárnál a legtöbb fajt és egyedet tartalmazó. A Pécsvárad-medencében a zónák azonosítása bizonytalan. A jellegzetes P. pécsváradensis zóna felett hiányoznak a S. paradoxus faj jellegzetes egyedei. Helyette egy variációja mutatkozik. E zóna alsó határa a Máriakéménd-3.sz. fúrásban már a pontusi emeletet jelzi, az Ostracoda vizsgálat szerint (SZUROMINÉ KORECZ, A. 1992), de ide tartozik, hogy SZÉLES MARGIT is itt húzta meg az alsó és felső pannóniai emeletek határát (in JÁMBOR Á. et al. 1984).

7-8-9. ábrák: Spiniferites validus zóna. A zóna alsó határa a Bácsalmás-1.sz. fúrásban $9,6 \pm 1$ millió év (KOVÁCS, L. 1992). Felső határa az 5. paleomágneses zóna felső határa alatt van - a Kaskantyú-2.sz. fúrásban 90 m-rel - tehát abban a fúrásban a 8,89 Ma alatti.

A zónán belül három szakaszt különítettem el V1, V2, V3 jelzéssel. Mindhárom együttesben vagy szakaszban jelen van a Spiniferites validus faj, de a kísérőegyüttesben a fajok összetételében eltérés van. E változások a kísérőegyüttesben a fácies és az ökológiai változásokat tükrözik.

A V1 szakaszban a Majs-2.sz. fúrásban az együttes a Beleznai Mészmárga Formáció aljában biztosan igazolt, ahol valószínűleg a kréta denudált agyagát is újra feldolgozta a pannóniai nagy erejű transzgresszió. A Majs-1.sz. fúrásban hasonló mélységben a Monostorapáti Márga Formáció települt a triászra, de ebből a szakaszból vizsgálatom nem volt.

A Mecsek déli előterében ezek az együttesek már összefüggő csökkentsósvízi életterről tanúskodnak, amely Egerágon át a Bólyi-medencével is összefüggésben lehetett (7.ábra).

A V2 szakaszban a transzgresszió kiterjedése Gálosfánál és Kisbesztercénél feltűnő, de ez Iharosberény-Igal-Tengelic felől érkezhettek a Mecsek ÉNY-i előterébe. Délen Majsnál ez az együttes a Beleznai Mészmárga Formáció felső részén és a Száki Agyagmárga Formáció alján van. (A terület fúrásairól egy dolgozat a Földtani Közlönyben áll szerkesztés alatt.)

A V3 szakasz együttesében a legjellemzőbb dinoflagellata a Pontiadinium inequicornutum faj, nagy gyakorisággal.

Ezen kívül az Impagidinium sphaericum faj is transzgressziót jelez. A Mecsek ÉNY-i előterében Karácodfa felé bizonyítható az előnyomulása, míg Bólynál Töttössel és Majsnál ekkor volt összefüggő a dinoflagellatás életter. Töttösnél és a Majs-2.sz. fúrásban a Száki Agyagmárga Formáció alja egykorú a V3 szakasz együttesével. Máriakémeátnél már a S. pradoxus zóna felső része is hiányzik a validusos együttesekkel együtt. Itt a pannóniai emeleten belüli kiemelkedéssel nagy vastagságú rétegösszletek pusztulhattak le. Az együtteseket viszont csak a még meglévő pontokon jelezzük (9. ábra).

10. ábra: a Dinoflagellata-Zygnemataceae köztes zóna első szakasza időben még az 5. paleomágneses zóna felső határa alatt van a Kaskantyú-2.sz. fúrás alapján. Ebben a zónában csökken a dinoflagellaták faj és egyedszáma. Helyenként, itt a Déldunántúlon egy-egy perzisztens faj még megtartja dominanciáját.

11. ábra: a Spiniferites tihanyensis zóna együtteséből hiányzik a S. validus faj, de más dinoflagellata fajok a S. validus zónából átfutók, és helyenként új fajok is jelennek meg. Csak itt a Dél-Dunántúlon jellemző a Galeacysta etrusca faj első megjelenése, de a Spiniferites balcanicus is jelen van, immár utoljára. Szentlőrincnél és a Karácodfa T-2.sz. fúrásban volt a leggazdagabb fajokban ez az együttes, de Bátaszéknél is szép volt. Karácodfánál valószínűen lagúnában élhettek e fajok Chikán Géza véleménye szerint, aki főként közzetani vizsgálatokra építve közli ezt az eredményt (1991).

12. ábra: a Dinoflagellata-Zygnemataceae köztes zóna 2. és 3. szakaszában a dinoflagellaták faj és egyedszáma még jobban fogyatkozik, mint e zóna első részében. Közben egy-egy mintában a perzisztens dinoflagellaták még felszaporodnak, sőt, Bátaszéknél kivételesen igen szép, új bentonikus elemeket is találtam.

13. ábra: *Galeacysta etrusca* zóna. Legjellemzőbb fajai a zónajelző fajon kívül a *Spiniferites virgulaeformis* és a zóna felső részén az *Achomospaera andalousiensis* megjelenése néhány példánnyal.

Ez a zóna a Kaskantyú-2.sz. fúrás alapján a 7 Ma és az 5,89 Ma közötti lehet.

Feltűnő, hogy a Villányi-hegység közvetlen környékén csak ezt a dinoflagellata együttest találtam meg a Száki Agyagmárga Formáció felső részén. A Somlói Formációban, valamint Majsnál a Csóri-Aleurit-Formációkban inkább a zóna felső részén lévő *Achomospaera andalousiensis* együttes fordul elő.

A *Galeacysta etrusca* fajt Olaszország Messzinai emeletéből, míg az *Achomospaera andalousiensis* fajt Spanyolország Andalousien emeletéből írták le. A Mediterrán korbeosztásban ez az 5,2-6,3 millió év közötti időt jelenti B.U. Haq et al. 1987 után. Véleményem szerint e fajok a Pannon-medencében nem voltak endemikusak.

14. ábra: a Dinoflagellata-Zygnemataceae köztes zóna 4. szakasza. A Pannóniai korú rétegösszlet megközelítően 6 millió évnél fiatalabb üledékei e vizsgált területről utólag pusztulhattak le, már amennyi ezekből eredetileg is meglehetően. Szentlőrinc, Szigetvár és Gálosfa környékén láttam az utolsó dinoflagellatákban már szegényes rétegeket. A hegységtől délre a pannóniai kor üledékei mozaikokként maradtak meg a pleisztocén különböző idejű rétegei alatt. Hogy milyen vastag üledék pusztult le helyenként, a vitrinitreflexios vizsgáltaokból lehet rá következtetni.

A Mecsek hegység mai arculata a pannóniai melet felső részén a rhodáni hegységképződéshez kapcsolódik. Jellemző e mozgások intenzitására, hogy Túronynál 1422 m-es mélységben paleozóos kőzetek között, Peterdnél pedig 782-800 m, ill. 864,8 m-ben mezozóos kőzetek között voltak dinoflagellatákkal ill. nannoplanktonnal is igazolt pannóniai korú kőzetek.

Ábrák 1-14 -- Figure 1-14

Jelmagyarázat - Key



Üledék nélküli szárazföldi területek
Without sediments



A Dinoflagellátáknak kedvező élettérben sok faj és egyed
Favourable environment with much dinoflagellates



Lepusztított üledékek
Eroded sediments



A Dinoflagellátáknak kedvezőtlen élettér kevés Dinoflagellátával
Unfavourable environment with few dinoflagellates



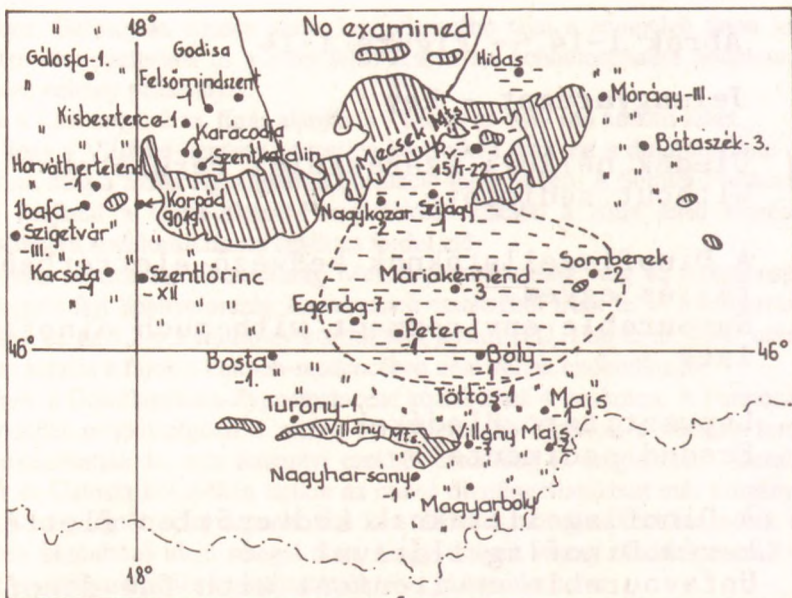
Nincs jellemző faj, helyenként gyakoriak a perzisztens fajok
Sporadically abundant, non-characteristic assemblage



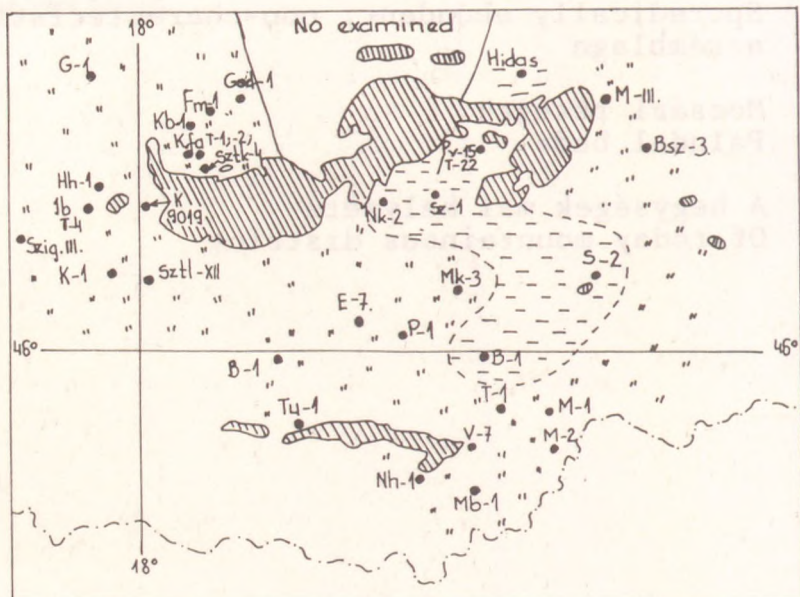
Mocsári rétegek
Paludal beds



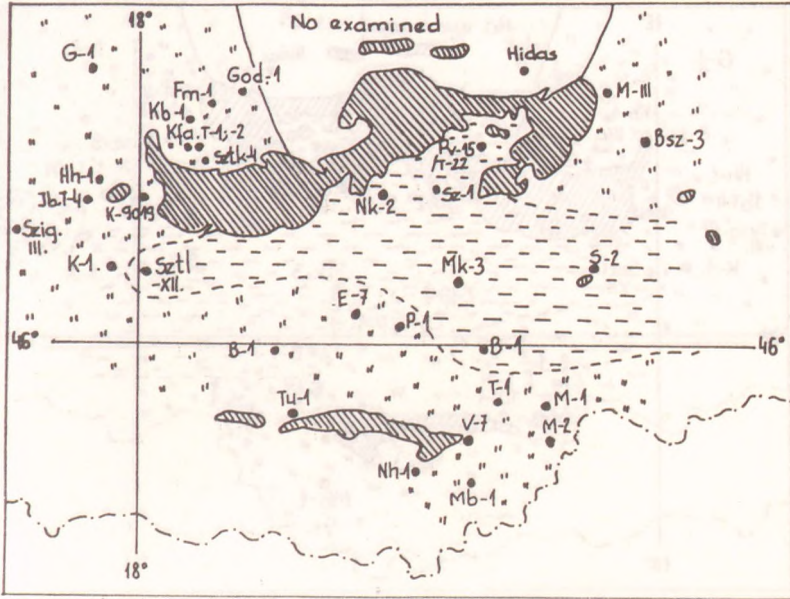
A hegységek mai helyzete
Of today mountainous district



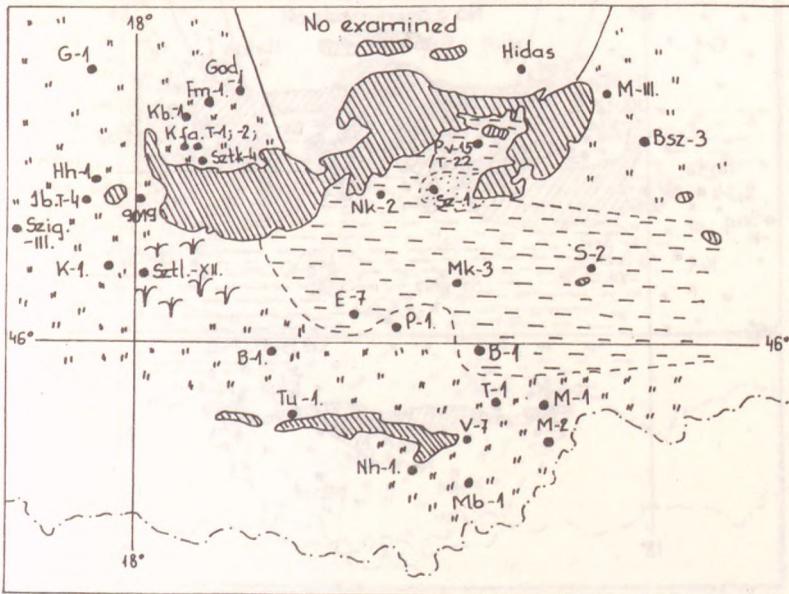
1. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a szarmata emeletben (Tanács & Rálich, 1990 szerint)
 Fig. 1. Extent of brackish water environment at the Sarmatian.



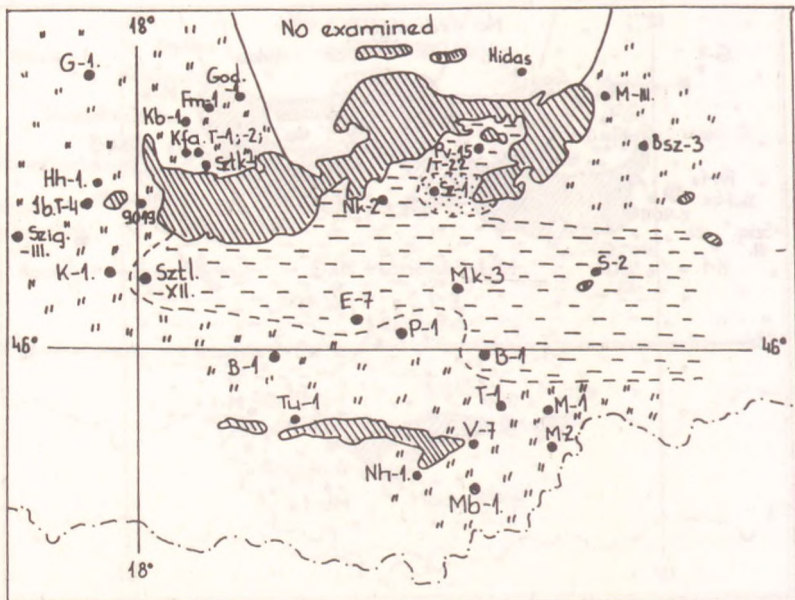
2. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Mecsekia ultima és a Spiniferites bentorii pannonicus zóna együttesével
 Fig. 2. Extent of brackish water environment with be assemblages of Mecsekia ultima and Spiniferites bentorii pannonicus zones.



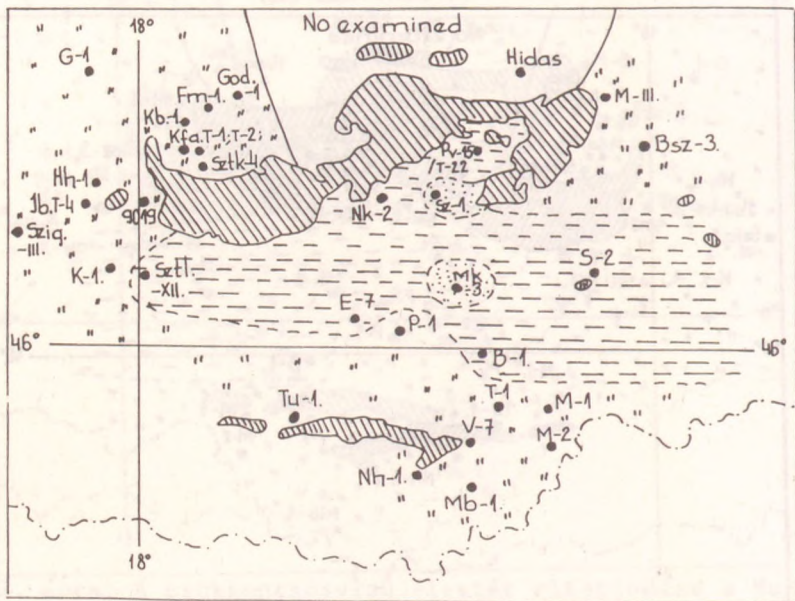
3. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Spiniferites bentorii oblongus zóna együttesével Fig. 3. Extent of brackish water environment with the assemblage of the Spiniferites bentorii oblongus zone.



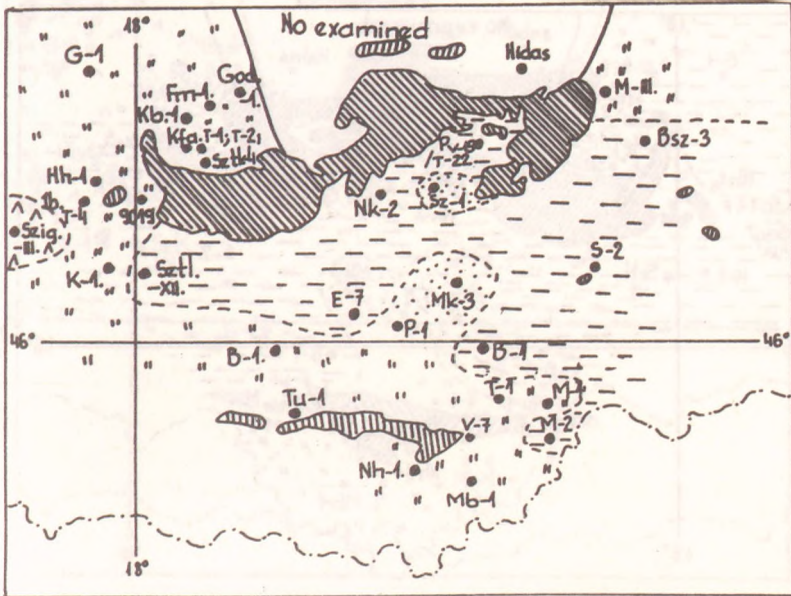
4. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Pontiadinium pécsváradensis zóna együttesével Fig. 4. Extent of brackish water environment with the assemblage of the Pontiadinium pécsváradensis zone.



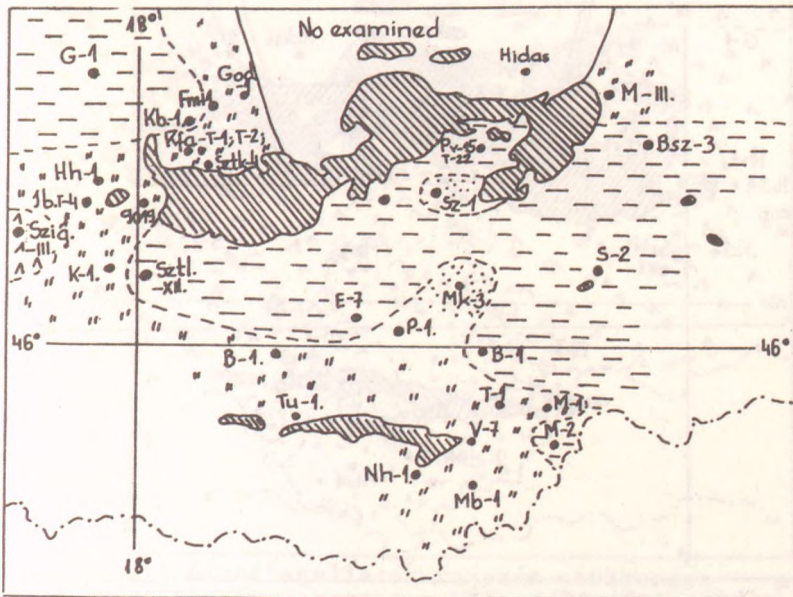
5. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Spiniferites paradoxus zóna idősebb együttesével
 Fig. 5. Extent of brackish water environment with the older assemblage of the Spiniferites paradoxus zone.



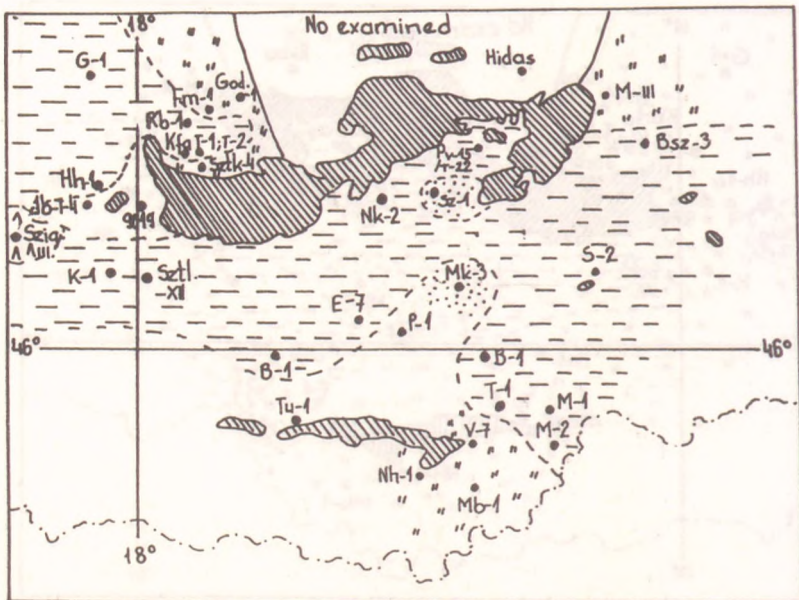
6. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Spiniferites paradoxus zóna fiatalabb együttesével
 Fig. 6. Extent of brackish water environment with the younger assemblage of the Spiniferites paradoxus zone.



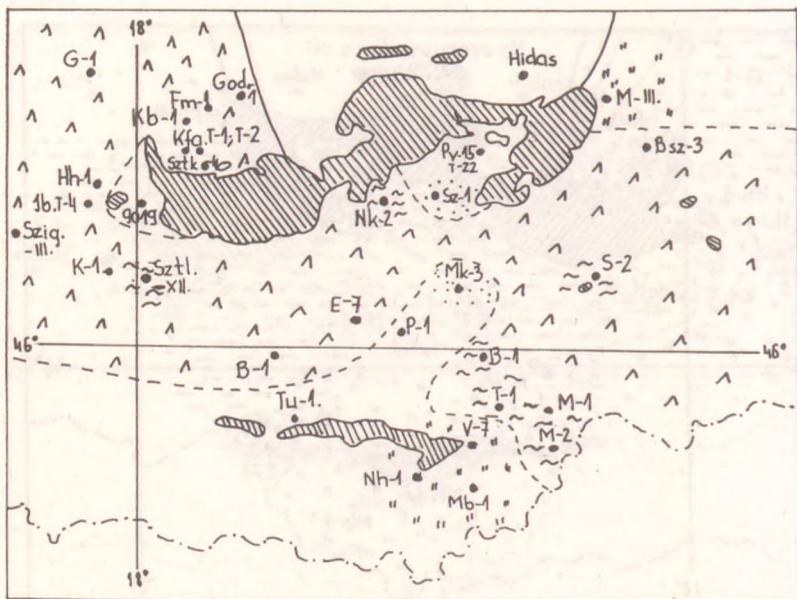
7. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Spiniferites validus zóna V 1 (alsó) együttesével
 Fig. 7. Extent of brackish water environment with the assemblage of the Spiniferites validus zone (V1).



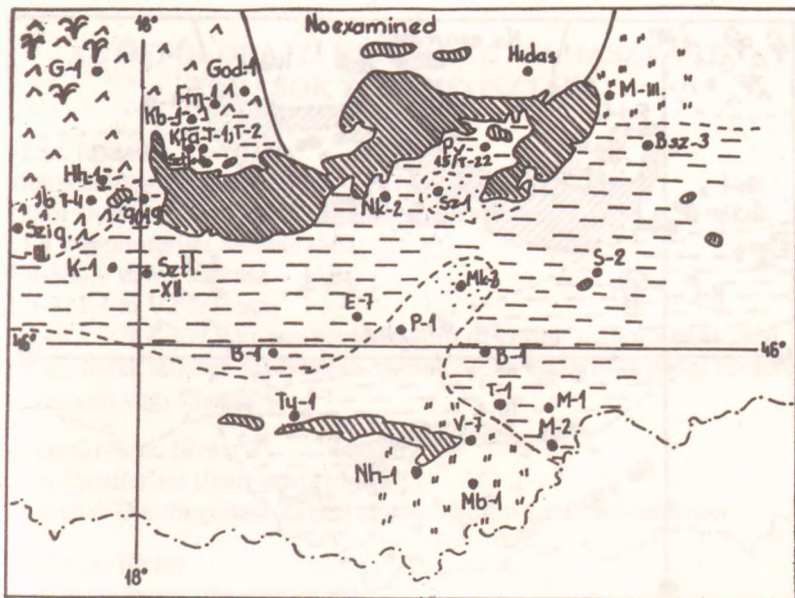
8. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Spiniferites validus zóna középső V 2 együttesével
 Fig. 8. Extent of brackish water environment with the assemblage of the Spiniferites validus zone (V2).



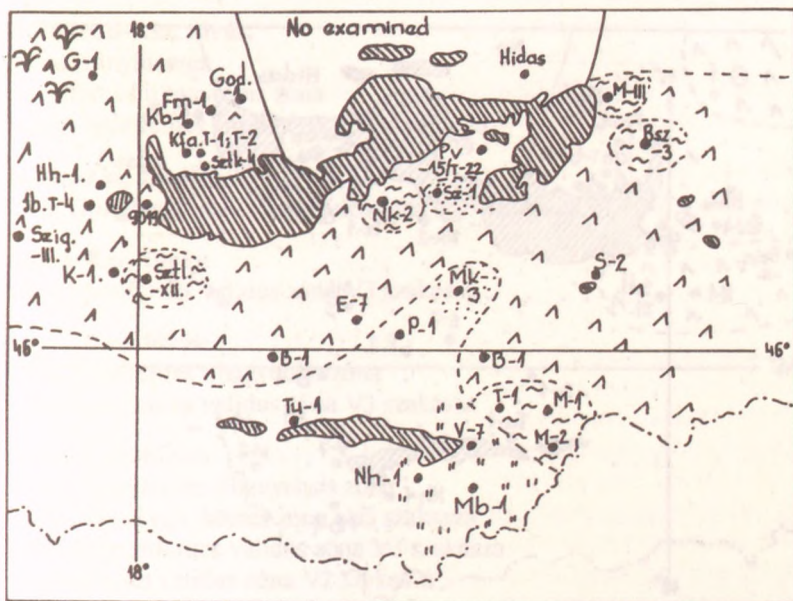
9. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Spiniferites validus zóna felső V 3 együttesével
 Fig. 9. Extent of brackish water environment with the assemblage of the Spiniferites validus zone (V3)



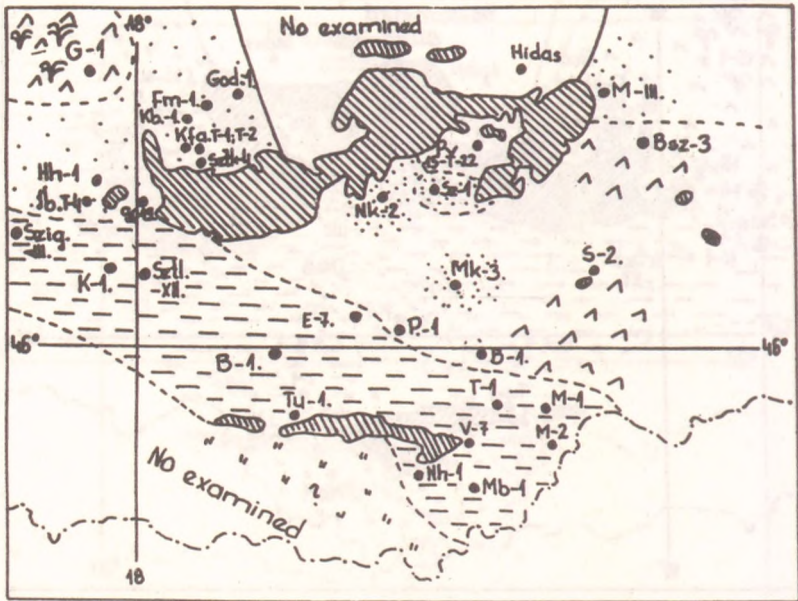
10. ábra: A Dinoflagellata fajok számának csökkenése a Dinoflagellata-Zygnemataceae köztes zóna első szakaszában
 Fig. 10. Decrease in number of Dinoflagellata species in the 1st interval of the Dinoflagellata-Zygnemataceae interval zone.



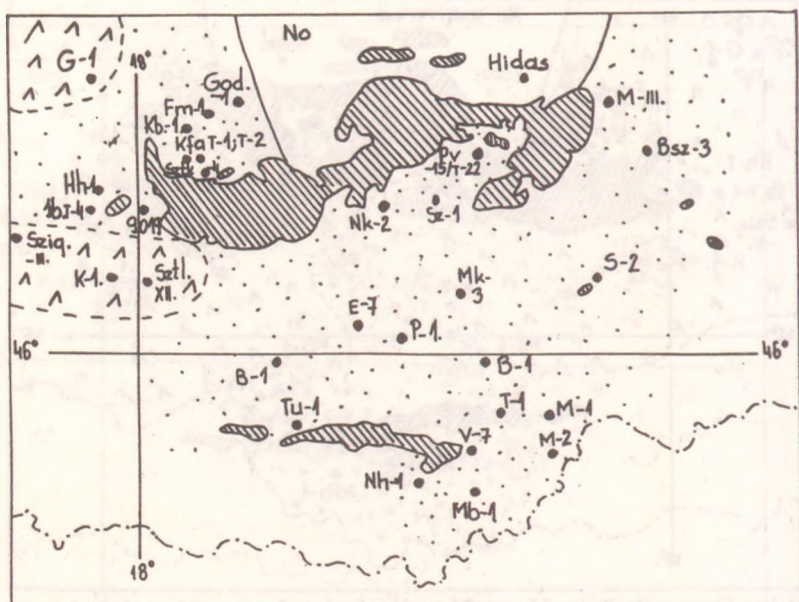
11. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Spiniferites tihanyensis zóna együttesével
 Fig. 11. Extent of brackish water environment with the assemblage of the Spiniferites tihanyensis zone.



12. ábra: A Dinoflagellaták fajszaám csökkenése a Dinoflagellata-Zygnemataceae közöttes zóna 2. és 3. szakaszában
 Fig. 12. Decrease in number of Dinoflagellata species in the 2nd and 3rd intervals of the Dinoflagellata - Zygnemataceae interval zone.



13. ábra: A csökkent sósvízi élettér elterjedése a Galeacysta etrusca zóna együttesével
 Fig. 13. Extent of brackish water environment with the assemblage of the Galeacysta etrusca zone.



14. ábra: A Dinoflagellaták fajszám csökkenése a Dinoflagellata-Zygnemataceae közöttes zóna 4. szakaszában
 Fig. 14. Decrease in number of Dinoflagellata species in the 4th interval of the Dinoflagellata-Zygnemataceae interval zone.

AZ ÓSFÖLDRAJZI KÉPEKHEZ FELHASZNÁLT FŰRÁSOK ZÓNABEOSTTÁSA

Gálosfa-1.sz. fúrás:

15,0 m *Mougeotia laetevirens* zóna

20,0-202,0 m *Dinoflagellata-Zygnemataceae* köztes zóna

211,0-311,4 m *Spiniferites validus* zóna

211,0-300,0 m V3 szakasz

301,5-311,4 m V2 szakasz

(Közben a 309,4-309,9 m-ben kérdéses korú az együttes, ahol a pannóniai dinoflagellaták teljesen hiányoznak, sporomorpha együttesük pedig kérdéses korú miocén vagy oligocén.)

Almáskeresztúr-4.sz. fúrás:

66,9-99,8 m *Spiniferites tihanyensis* zóna

112,1-120,8 m A *Dinoflagellata-Zygnemataceae* köztes zóna első szakasza

Korpád 9019.sz. fúrás:

34,2-71,2 m *Spiniferites tihanyensis* zóna

Ibafa T-5.sz. fúrás:

48,1-76,5 m maradvány mentes

93,6-95,6 m a *Dinoflagellata-Zygnemataceae* köztes zóna első szakasza

Horváthertelend-1.sz. fúrás:

30,0 m maradványmentes

60,0 m *Spiniferites tihanyensis* zóna

88,0-109,8 m *Spiniferites validus* zóna V3 szakasza

Szentkatalin-4.sz. fúrás:

18,0-24,3 m *Dinoflagellata-Zygn.* köztes zóna első szakasza

Karácodfa T-1.sz. fúrás:

18,1-33,5 m *Spiniferites validus* zóna V3 szakasza

Karácodfa T-2.sz. fúrás:

16,8-26,5 m *Spiniferites tihanyensis* zóna

34,5-48,3 m *Spiniferites validus* zóna V3 szakasza

Kisbeszterce-1.sz. fúrás:

73,2-118,8 m *Spiniferites tihanyensis* zóna

128,8 m a *Dinofl.-Zygn.* köztes zóna első szakasza

138,5-234,0 m *Spiniferites validus* zóna V3 szakasza

237,0 m *Spiniferites validus* zóna V2 szakasza

Felsőmindszent-1.sz. fúrás:

21,0-21,9 m *Spiniferites tihanyensis* zóna

Godisa-1.sz. fúrás:

21,3-43,0 m Spiniferites tihanyensis zóna

Szigetvár-III.sz. fúrás:

149,0-204,8 m Galeacysta etrusca zóna

300,0-303,0 m Spiniferites tihanyensis zóna

304,0-405,0 m kevés dinoflagellata, ? a Dinofl.-Zygn. köztes zóna

620,0-649,0 m kevés dinoflagellata, ? a Dinofl.-Zygn. köztes zóna

Kacsóta-1.sz. fúrás:

140,0 m Galeacysta etrusca zóna

260,0 m Spiniferites validus zóna V3 szakasza

Szentlőrinc-XII.sz. fúrás:

78,2-100,0 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 4. szakasza

104,5-251,0 m Galeacysta etrusca zóna

256,0-298,4 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 2. és 3. szakasza

303,6-376,3 m Spiniferites tihanyensis zóna

376,3-381,5 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 1. szakasza

381,5-474,5 m Spiniferites validus zóna

381,5-422,7 m a zóna V3 szakasza

425,2-450,6 m a zóna V2 szakasza

450,6-474,5 m a zóna V1 szakasza

474,5-515,6 m Spiniferites paradoxus zóna

474,5-496,7 m a zóna felső szakasza

496,7-515,6 m a zóna alsó szakasza

(a Pontiadinium pécsváradensis zóna együttese hiányzik)

516,75-529,0 m Spiniferites bentorii oblongus zóna

Nagykozás-2.sz. fúrás:

26,0-30,0 m a Dinoflagellata-Zygnemataceae köztes zóna 2. szakasza

30,0-78,1 m Spiniferites tihanyensis zóna

78,1-92,0 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 1. szakasza

92,0-147,0 m Spiniferites validus zóna

92,0-122,0 m a zóna V3 szakasza

122,0-137,0 m a zóna V2 szakasza

137,0-147,0 m a zóna V1 szakasza

147,0-212,0 m Spiniferites paradoxus zóna

147,0-187,0 m a zóna felső része

187,0-212,0 m a zóna alsó része

212,0-227,0 m Pontiadinium pécsváradensis zóna

227,0-264,9 m Spiniferites bentorii oblongus zóna

264,9-286,25 m Spiniferites bentorii pannonicus zóna

289,15-291,5 m Mecsekia ultima zóna

292,3-293,4 m Szarmata emelet Spiniferites bentorii budajenőensis-Mecsekia
incrassata zóna

Szilágy-1.sz. fúrás:

40,5-105,5 m Spiniferites bentorii pannonicus zóna

105,5-106,5 m Szarmata-Pannóniai kevert együttes Mecsekia ultima- Spiniferites bentorii budajenöensis-Mecsekia incrassata zónákkal

Pécsvárad-15/T-22.sz. fúrás:

6,4-53,7 m maradványmentes

57,6-59,3 m Spiniferites validus zóna /kérdéses/.

59,3-63,0 m Spiniferites paraxus zóna felső része.

63,0-65,0 m Spiniferites paradoxus zóna alsó része.

65,0-67,6 m Pontiadinium pécsváradensis zóna, a fúrást nem mélyítették tovább.

Pécsvárad-16/T-23.sz. fúrás:

46,0 m Spiniferites validus zóna

Mórágy-III.sz. fúrás:

7,0-36,1 m Spongiosphaerodinium pannonicum dominancia a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 2. és 3. szakaszai között

Bátaszék-1.sz. fúrás:

14,2-15,2 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 3. szakasza

22,5-23,5 m Spongiosphaerodinium pannonicum dominancia a köztes zóna 2. és 3. szakaszai között

Bátaszék-3.sz. fúrás:

59,2 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 2. és 3. szakasza között egy új együttes, bentonikus dinoflagellatákkal.

84,8-105,8 m Spiniferites tihanyensis zóna.

149,2 m Spiniferites validus zóna.

Bátaszéki téglagyár felszíni mintája: Együttese a Spiniferites tihanyensis-Spongiosphaerodinium pannonicum dominancia együttes ill. zóna valamelyikével azonosítható.

Hidas-78.sz. fúrás: (Bóna József 1962. évi munkájából azonosítva)

83,0-84,0 m Spiniferites bentorii pannonicus zóna

106,5-259,7 m Spiniferites bentorii budajenöensis-Mecsekia incrassata zóna a Szarmata emeletben

Hidas-53.sz. fúrás: (Nagy Lászlóné pollen zónái a Mikroplankton zónákkal azonosítva)

51,0-210,0 m PN 11. zóna azonosítva a S. paradoxus, S. validus és a Dinofl.-Zygn. köztes zónákkal.

210,-395,0 m PN 10. zóna azonosítva a M. ultima, S. bentorii pannonicus, S. bentorii oblongus, P. pécsváradensis zónákkal.

417,0-557,3 m PN 9. zóna azonosítva a szarmata emelettel.

Somberek-2.sz. fúrás:

63,0-113,2 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 2. és 3. szakasza.

145,0-188,0 m a Spiniferites tihanyensis zóna.

206,2-272,6 m Spiniferites validus zóna,

206,2 m a zóna V3 szakasza.

222,3-251,2 m a zóna V2 szakasza

272,6 m a zóna V1 szakasza

289,0-383,3 m Spiniferites paradoxus zóna,

289,0-325,6 m a zóna felső része,

361,6-383,3 m a zóna alsó része.

399,3 m Pontiadinium pécsváradensis zóna,

408,8-431,2 m Spiniferites bentorii oblongus zóna,

453,8-486,4 m Spiniferites bentorii pannonicus zóna,

499,5-500,2 m Mecsekia ultima zóna,

503,6-506,5 m a Szarmata felső része a Spiniferites bentorii budajenőensis-Mecsekia incrassata zónával.

Máriakémond-3.sz. fúrás:

21,0-50,0 m a Spiniferites paradoxus zóna alsó része.

50,0-55,0 m Pontiadinium pécsváradensis zóna.

61,0-73,8 m Spiniferites bentorii oblongus zóna.

Egerág-7.sz. fúrás:

101,3-101,6 m Galeacysta etrusca zóna

152,4-152,6 m Spiniferites tihanyensis zóna

201,0-251,3 m Spiniferites validus zóna,

201,0-201,3 m a zóna V3 szakasza,

251,0-251,3 m a zóna V1 szakasza.

297,6-297,9 m a Spiniferites paradoxus zóna alsó része,

348,5-348,8 m Pontiadinium pécsváradensis zóna,

397,6-397,8 m-ből csak ostracoda vizsgálat volt, együttese alsó pannóniai korú (Timár Istvánné személyes közlése).

Bosta-1.sz. fúrás:

101,1-101,3 m Galeacysta etrusca zóna,

154,0-154,2 m Spiniferites tihanyensis zóna,

201,5-201,7 m a Spiniferites validus zóna V3 szakasza,

234,0-240,2 m Pontiadinium pécsváradensis zóna,

240,7 m mocsári rétegekben a sporomorpha kérdésesen alsó miocén korú.

Bóly-1.sz. fúrás:

137,0-217,5 m Dinoflagellata-Zygnemataceae köztes zóna

(a köztes zóna 1-3. szakaszával lehet azonos).

217,5-353,0 m Spiniferites validus zóna,

217,5-257,8 m a zóna V3 szakasza,

257,8-260,6 m a zóna V2 szakasza (szakaszos magfúrással mélyült a fúrás),

307,0-350,0 m között a zóna V1 szakasza van, határai nem ismertek a szakaszos magvétel miatt.

448,5-476,5 m *Spiniferites bentorii oblongus* zóna,
476,5-481,6 m *Spiniferites bentorii pannonicus* zóna,
481,6-497,6 m mikroplankton mentes (474,9-482,3 m között helyenként tömeges a nannoplankton, 495,7-496,8 m-ben *Perforocalcinella fusiformis* van, 496,8-497,6 m-ben rotaliás-*Nonion granosumos* foraminifera együttes volt, a nannoplankton vizsgálatot Gál Miklós, a foraminiferát Timár Istvánné végezte).

Töttös-1.sz. fúrás:

51,7-64,4 m mikroplankton mentes
70,3-135,4 m *Galeacysta etrusca* zóna,
141,5-157,3 m a Dinoflagellata-Zygnemataceae köztes zóna 2. és 3. szakasza,
158,7-185,2 m *Spiniferites tihanyensis* zóna,
198,4-209,7 m *Spiniferites validus* zóna V3 szakasza.

Majs-1.sz. fúrás:

21,8-72,2 m mikroplankton mentes,
75,0-130,9 m *Galeacysta etrusca* zóna,
131,4-144,4 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 2. és 3. szakasza,
163,0-165,0 m *Spiniferites tihanyensis* zóna,
196,8-221,6 m a *Spiniferites validus* zóna V3 szakasza.

Majs-2.sz. fúrás:

75,3-131,4 m *Galeacysta etrusca* zóna
136,1-158,7 m a Dinoflagellata-Zygn. köztes zóna 2. és 3. szakasza,
164,1-173,8 m *Spiniferites tihanyensis* zóna,
179,1-184,9 m a Dinofl.-Zygn. köztes zóna 1. szakasza,
191,0-257,5 m *Spiniferites validus* zóna,
 191,0-208,3 m a zóna V3 szakasza.,
 215,3-228,1 m a zóna V2 szakasza,
 233,1-257,5 m a zóna VI szakasza.

Villány-7.sz. fúrás:

124,8-131,7 m *Galeacysta etrusca* zóna.

Nagyharsány-1.sz. fúrás:

65,7-67,4 m a Dinoflagellata-Zygnemataceae köztes zóna 4. szakasza,
67,4-173,3 m *Galeacysta etrusca* zóna.

Magyarbóly-1.sz. fúrás:

43,7-148,5 m mikroplankton mentes,
148,5-190,2 m *Galeacysta etrusca* zóna.

PALEOGEORGRAPHICAL CHANGES IN SE TRANSDANUBIA DURING THE PANNONIAN

by
M. Sütő Szentai

The Pannonian sediments are varied in SE Transdanubia, between the Mecsek and Villány Mountains. The organic walled mikroplankton remnants, embedded into argillaceous marl and silt, indicate the age of these formations and the brackish water environment in which they used to live. This study encompasses data from 32 drillings. Between 12 and 6 Ma (million years) before present, i.e. during the Pannonian (*sensu lato*) 10 different associations of Spiniferites-type dinoflagellates followed each other. Their geographical distribution marks the one-time extent of the brackish water sea.

Fig.1: presence layers of the Sarmatian stage is proved by mikroplankton fossils at Nagykozár, Bóly, Somberek, Szilágy and Hidas.

In the southern foreland of the Mecsek Mountains, a different development of the uppermost Sarmatian and Lower Pannonian can be observed in the Western versus eastern part of the region. In the northern and southern forelands of the eastern Mecsek, including the Somberek and Bóly areas, continuous sedimentation took place in a brackish water environment through the boundary of the Sarmatian and Pannonian stages. The initial biozones of the Pannonian, i.e. the *Mecsekia ultima* and *Spiniferites bentorii pannonicus* zones, are found in the same localities (Fig.2.).

At the same time, in the southern foreland of the western Mecsek, at Szentlőrinc, terrestrial sedimentation took place until the *Spiniferites bentorii oblongus* phase. In the northwestern foreland of the western Mecsek the oldest association, found in argillaceous marl, belongs to the *Spiniferites validus* zone.

The first common zone of the eastern and western Mecsek is the *Spiniferites bentorii oblongus* zone. A rich assemblage of dinoflagellates at Máriakéménd indicates the westward transgression (fig.3.).

According to the radiometric date published from Nagykozár No.2. borehole, this zone is younger than $11,6 \pm 0,5$ million years (JÁMBOR, Á. 1989).

The youngest zone of the Lower Pannonian stage is the Pontiadinium *pécsváradensis* zone. Its assemblage of dinoflagellates, consisting mainly of planktonic forms, evolved subsequent to the deepening and freshening of the basins. The dominant Pontiadinium assemblage formed in the southern foreland of the eastern Mecsek, at Nagykozár, Somberek, Pécsvárad, Bóly, Máriakéménd, Egerág. In contrast, this assemblage was missing in the foreland of the western Mecsek, where coal seams indicate a temporary uplift of the area and formation of marshlands (Fig.4.).

Palaeogeographical evolution of the eastern and western Mecsek followed a similar pattern in the following extended period. The lower part of the *Spiniferites paradoxus* zone contains thick- and spongy-walled dinoflagellates that at the beginning of the phase, lived in significantly freshened brackish water in the southern foreland of the western Mecsek. The same assemblage, though Somberek and Nagykozár. (Fig.5.).

This slight difference vanishes in the upper part of the zone, and the uniformity of the assemblage argues for a uniform environment in the southern foreland of the whole

Mecsek Mts. (Fig.6.). This assemblage is missing in the Máriakéménd No.3 borehole, probably due to subsequent erosion.

The Pannonian sea reached the maximum of its extent in SE Transdanubia during the *Spiniferites validus* phase. The transgression was gradual: lowermost layers of the Pannonian argillaceous marl contain early assemblages (VI-2) at Majs in SE and at Gálosfa in the NW-Mecsek (Figs.7-8), while a younger assemblage (V3) characterises the starting members in the Karácodfa-Kisbeszterce-Horváthertelend-Korpád area marking the maximum extent of the brackish inland sea around the Mecsek Mts. At that time the Majs-Töttös basin was connected with the Bóly basin and probably with the Somberek and Nagykozár areas, too (Fig.9.).

Recurring intervals of the Dinoflagellata-Zygnemataceae interval zone in the sequence are probably the results of regressive periods. The influence of these periods was stronger in the northern foreland and resulted in decreasing salt content, while in the southern foreland in reduced diversity of the dinoflagellats. The association of the 1st interval zone is widely distributed in the Pannonian basin above the *Spiniferites validus* zone. Persistent species are sometimes abundant south of the Mecsek Mts. (Fig.10.).

Increasing diversity of dinoflagellats can be observed in the subsequent *Spiniferites tihanyensis* zone. The characteristic association of this zone is more diverse around the Mecsek and Villány Mts., than north of the examined area, at Paks-Kaskantyú. Its geographical distribution is more restricted than that of the *Spiniferites validus* zone (Fig.11.).

Diversity of dinoflagellats decreases again in the 2nd and 3rd interval of the Dinoflagellata-Zygnemataceae interval zones (Fig.12.). Between the two intervals, *Spiniferites maisensis* and *Spongiosphaeridium pannonicum*, or only the later, are dominant in the basins of the Mecsek Mts. (Szentlőrinc, Nagykozár, Mórág, Bátaszék, and around the Villány Mts., Töttös-Majs).

The youngest dinoflagellata association of the Pannonian basin is that of the *Galeacysta etrusca* zone. According to magnetostratigraphic interpretation of the Kaskantyú No.2 drilling, this assemblage is probably younger than 7 Ma. It is known in the southern foreland of the Western-Mecsek (Szentkőrinc, Kacsóta, Szigetvár), at Bosta and Egerág and further to the SE, around the Villány Mts. (Fig.13.).

Appearance of new species in the upper part of the *Galeacysta etrusca* zone is probably due to increasing salt content and temperature in the lagoons where they evolved.

This association is characterised by specimens very similar to *Achomosphaera andalusiensis* species. Their occurrence was restricted to a several metre interval in the drillings around the Villány Mts.

The last 4th interval of the Dinoflagellata-Zygnemataceae interval zone was found in the Szentlőrinc-XII borehole, in 78 to 100 metre depth (Fig.14.).

The *Mougeotia laetevirens* zone, consisting of green algae, is missing in SE Transdanubia. Here the Pleistocene directly overlies the Dinoflagellata beds, assume significant erosion before the Pleistocene (LACZO, I.: IN JÁMBOR, Á. 1989).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A tanulmány angol nyelvű változata az 1-14. ábrával az Országos Tudományos Kutatási Alap által támogatott T 5498.sz. pályázat része, melynek részvételét poszterként a Földtani Társulatok 8. nemzetközi találkozóján szintén az OTKA támogatta. Magyar nyelvű változata és a publikáció lehetősége Fazekas Imre szerkesztő ösztönző támogatásának köszönhető.

REFERENCES - IRODALOMJEGYZÉK

- BÓNA, J.** (1964): Cocolithophorida vizsgálatok a mecseki neogén rétegekben - Cocolithophoriden Untersuchungen in der Neogenen Schichtenfolge des Mecsek Gebirges. -Földt. Közl. XCIV:121-131.
- CHIKÁN, G.** (1991): A Nyugat-Mecsek kainozóos képződményei. -Ann. Inst. Geol. Publ. Hung. LXXII:7-201.
- CORRADINI, D. ET BIFFI, U.** (1988): Étude des dinokystes á la limite Messinien-Pliocene dans la coupe Cava-Serredi, Toscane,-Italie-Dinocyst study at the Messinian-Pliocene boundary in the Cava-Serredi section, Tuscany, Italy-Bull. Centres Rech.-Explor. Prod. Elf-Aquitaine 12.,1:1-491.
- JÁMBOR, Á.** (1984): A Máriakémond-3.sz. fúrás kainozóos képződményei (kézirat). - Természettudományi Gyűjtemény, Komló
- JÁMBOR, Á.** (1989): A Nagykozár-2.sz. fúrás kainozóos képződményei I-IV. kötet (kézirat). -Természettudományi Gyűjtemény, Komló
- JÁMBOR, Á.** (1989): Review of the Geology of the s.l. Pannonian Formations Hungary. - Acta Geologica Hungarica, Vol. 32/3-4:269-324.
- KLEB, B.** (1973): A mecseki Pannon földtana- Geologie des Pannons im Mecsek. - Ann. Inst. Geol. Publ. Hung. LIII 3:751-927.
- KOVÁCS, L.** (1992): A Bácsalmás-1.sz. fúrás Pannóniai (s.l.) és negyedidőszaki képződményei -Pannonian (s.l.) and Quaternary Formations of borehole Bácsalmás No.1. -Ann. Rep. of the Hung. Geol. Inst. of 1990:193-210.
- NAGY, E.** (1965): The mikroplankton occurring in the Neogene of the Mecsek Mountains. -Acta Bot. XI., 1-2:197-216.
- NAGY, E.** (1969): A Mecsek hegység miocén rétegeinek palynológiai vizsgálata-Palynological elaborations the Miocene layers of the Mecsek Mountains. - Ann. Inst. Geol. Publ. Hung. LII. 2:237-537.
- SÜTŐNÉ SZENTAI, M.** (1984): Szervesvázú Mikroplankton vizsgálatok a Mecsek hegység környékének pannóniai rétegeiből. - Folia Comloensis, Tom. 55-77.

- SÜTŐNÉ SZENTAI, M.** (1986): A magyarországi pannóniai s.l. rétegösszlet mikroplankton vizsgálata -Folia Comloensis Tom.2:25-52.
- SÜTŐNÉ SZENTAI, M.** (1989): A Szentlőrinc-XII.sz. szerkezetkutató fúrás pannóniai rétegsorának szervesvázú mikroplankton flórája -Mikroplankton flora of the Pannonian sequence of the Szentlőrinc-XII structure exploratory well - Földt. Közl. 119:31-43.
- SÜTŐNÉ SZENTAI, M.** (1993): Palaeogeographycal changes in SE Transdanubia during the Pannonian-8th Meeting of the Association of European Geological Societies, Abstracts of Papers:71.
- SZUROMINÉ KORECZ, A.** (1992): A Délkelet-Dunántúl pannóniai s.l. képződményeinek rétegtani értékelése ostracoda faunájuk alapján. - Őslénytani Viták, 38:5-20
- TIMÁR ISTVÁNNÉ** (1986): Ostracoda fauna a Szentlőrinc-XII.sz. fúrás pannóniai rétegeiben. - Folia Comloensis, 2:53-68.
- WILLIAMS, G.L.** (1977):15 Dinocysts Their classification, biostratigraphy and palaeocology. - Oceanogr. Micropal., Vol.2:1231-1313.

A szerző címe - Address:Sütőné Szentai Mária

**Komlói Természettudományi Gyűjtemény
Komlo's Natural Historical Collection
H-7300 Komló, Városház tér 1.**

**A PÜSPÖKSZENTLÁSZLÓI-ARBORÉTUM
ZENGŐLÉGY FAUNÁJÁNAK VIZSGÁLATA
MALAISE-CSAPDÁVAL
(DIPTERA: SYRPHIDAE)**

**TÓTH SÁNDOR
ZIRC**

Abstract: Hoverflies (Diptera: Syrphidae) from Malaise-trap in arboretum of Püspökszentlászló (Hungary) - In 1984-1986 the author investigated the hoverfly fauna in arboretum of Püspökszentlászló captured in Malaise-trap. A total of 1828 specimens was collected which belong to 128 species. *Cheilosia schnabli* (Becker, 1894) is new to the Syrphidae fauna of Hungary.

BEVEZETÉS

A püspökszentlászlói-arborétum kétszárnyú (Diptera) faunájának vizsgálata „A Mecsek és környéke természeti képe” program keretében Malaise-csapdával folyt 1984 tavaszától 1986 őszeig. A csapdahely kiválasztásának ötlete Fazekas Imre lepidopterológustól, a Komlói Természettudományi Gyűjtemény vezetőjétől származik. A Malaise-csapdát VÁRADI MARGIT nyugdíjas tanárnő, az arborétumban található egyházi szociális otthon lakója kezelte kitartó szorgalommal. Mindkettőjük fáradozásáért e helyen is köszönettel tartozom.

FAZEKAS IMRE az arborétumban korábban már végzett fénycsapdás leképezési kutatásokat. Munkájának eredményeit tartalmazó publikációjában (FAZEKAS 1979) részletesen foglalkozott a park természeti viszonyaival is.

A Malaise-csapda által fogott kétszárnyúak közül először a zengőlegyek (Syrphidae) feldolgozására került sor. Mint kiderült, viszonylag sok zengőlégy került a csapdába, ezért célszerűnek látszik az eredményeket önálló publikációban megjelentetni. Szerencsés körülmény, hogy erre éppen a „Folia comloensis”-ben nyílik lehetőség.

A Mecsek zengőlégy faunájára vonatkozó első adatokat THALHAMMER JÁNOS a halála előtt a gyűjteményéről kézírással készített „katalógusában” illetve az arról nyomtatásban megjelent dolgozatban (GEBHARDT, 1962) találhatjuk. Az értékes THALHAMMER-gyűjtemény 1956-ban a Természettudományi Múzeum Állattárában sajnálatos módon megsemmisült, így a meghatározás ellenőrzésére ma már nincs mód. THALHAMMER korának egyik neves dipterológus szakembere volt, számos küldöldi specialistával állt kapcsolatban, így meghatározásai (legalábbis a zengőlegyek vonatkozásában) nagyrészt megbízhatóan lehetnek. Ezzel a témával azonban részletesebben majd a későbbiek során a Mecsek zengőlégy faunájáról remélhetőleg készülő összefoglaló tanulmányban kell foglalkozni.

A hegység zengőlegyeiről a korábbi gyűjtések eredményei alapján a szerző készített dolgozatot „A Mecsek és környéke természeti képe” program indulásának első éveiben (TÓTH 1977). Ebben kereken 80 taxon mecseki adatát közli. A program keretében folyó kutatások később a Dél-Dunántúl más területeire (Barcsi borókás, Zselic, Béda-Karapancsa TK, Boronka-melléki TK, Dráva stb.) összpontosultak, így kezdetben a

Mecsekben tervezett intenzív gyűjtések megvalósítására már nem jutott idő. Ennek ellenére az elmúlt másfél évtizedben számottevőnek nevezhető kutatás folyt a hegység néhány pontján, elsősorban a Keleti-Mecsekben. Ezért indokolt az eredmények közreadása. Figyelembe véve a korlátozott publikációs lehetőségeket, ez a munka jelenleg csak kisebb részletekben valósítható meg. Ennek szellemében kerül most sor elsőnek a Püspökszentlászlói-arborétum Syrphidae faunájának ismertetésére. A sorozatnak is felfogható munka következő témája előreláthatólag az Óbányán működött Malaise-csapda zengőlégy anyaga lehetne.

EREDMÉNYEK

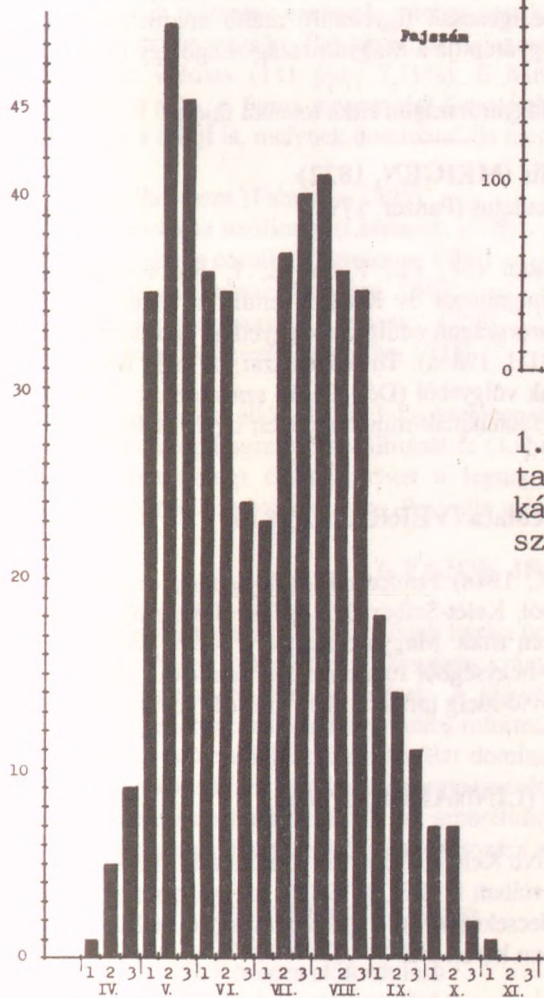
A Malaise-csapda a három év alatt összesen 1828 zengőlegyet fogott. Ez a példányszám nem nevezhető magasnak. A viszonylag szegényes eredmény elsősorban azzal magyarázható, hogy a csapda az arborétum eléggé zárt, erdő-jellegű részén állt. Ezért az anyagban érthető módon dominálnak az erdei fajok. Ugyanakkor feltűnően kis egyedszámban került a csapdába néhány országosan gyakori, de inkább a nyílt területeket kedvelő faj (*Eristalis tenax*, *Myathropa florea*, *Syritta pipiens* stb.).

A gyűjtött anyag dekádonkénti megoszlását oszlopdigram (1. ábra) szemlélteti. Ezen jól látható, hogy a legtöbb zengőlégy, az összes példány kerekén 40%-a (719 pld.) júliusban került a csapdába, mely működése során az első zengőlegyet április 10-én, az utolsót pedig november 9-én fogta.

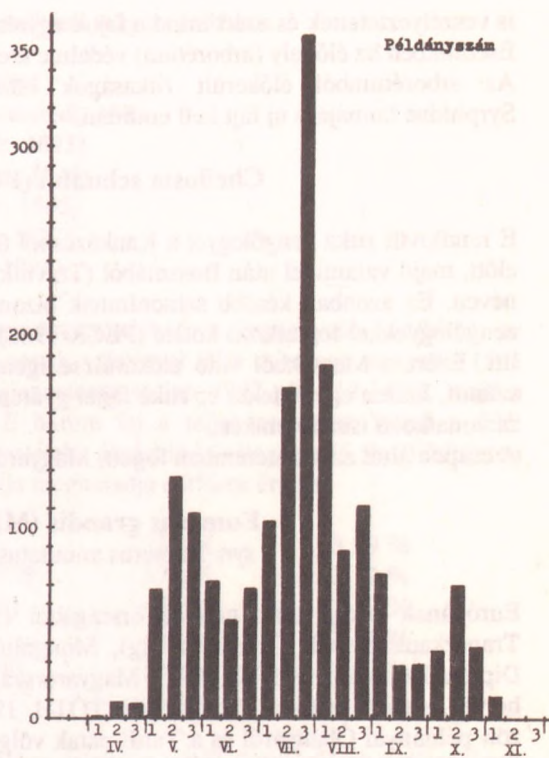
Érdemes azt is megvizsgálni, hogy a csapda dekádonként hány fajt fogott. Ezt szintén oszlopdigram mutatja be (2. ábra). Az adatok szerint a fajszám áprilistól meredeken emelkedik, május második dekádjában éri el a maximumot (49 faj), majd ezután ugyancsak meredeken csökken és a rajzás mélypontja július első dekádjára esik (23 faj). Ezután egy augusztus első dekádjáig tartó újabb növekedés tapasztalható (41 faj), majd lényegében fokozatos visszaesés figyelhető meg november elejéig.

Az anyag feldolgozása során 128 fajt sikerült találni. Ez a jelenleg ismert magyar Syrphidae faunának a 37,3%-át teszi ki, ami jó eredménynek számít. Ennek alátámasztására érdemes megemlíteni, hogy a Zirci-arborétumból kimutatott fajok száma 65 (TÓTH, 1985a), de pl. a Hortobágyi Nemzeti Parkból is mindössze 64 (TÓTH, 1983), a Barcsi borókásból pedig 92 fajt ismertünk meg (TÓTH, 1985b). A Gyöngyösorosziiban (Templom-réti-erdészlak) Malaise-csapdával gyűjtött Syrphidae anyag 103 fajt tartalmazott (TÓTH, megjelenés alatt).

A Magyarországon jelenleg érvényben lévő természetvédelmi rendeletek egyetlen kétszárnyú (ebből következően zengőlégy) fajt sem védenek. Ez azonban távolról sem jelenti azt, hogy a zengőlegyek más rovarokhoz hasonlóan ne képviselnének jelentős természeti értéket. Az utóbbi időben más országokban már a zengőlegyekről is állítottak össze ún. vörös listát az egy-egy tájegységen feltételezetten kipusztult, vagy veszélyeztetett fajokról. Így pl. Németország Baden-Württemberg tartományában (Doczkal et al. 1993). Magyarországon ilyen jegyzék egyelőre nem áll rendelkezésre. Bár a Püspökszentlászlói-arborétum zengőlégy faunájának minőségi összetételére is jellemző, hogy a parkban uralkodnak a hazánkban általánosan elterjedt fajok, a fauna azonban tartalmaz olyan zengőlegyeket is, melyek nálunk többé-kevésbé ritkák, márcsak emiatt



2. ábra: A Malaise-csapda által fogott zengőlégy anyag dekadonkénti megoszlása a fajszám alapján



1. ábra: A Malaise-csapda által fogott zengőlégy anyag dekadonkénti megoszlása a példányszám alapján

is veszélyeztetettek és ezért mind a fajok egyrésze, mind élőhelyük védelemre szorulna. Esetünkben az élőhely (arborétum) védelme szerencsére biztosítottnak látszik. Az arborétumból előkerült ritkaságok közül mindenekelőtt egy Magyarország Syrphidae faunájára új fajt kell említeni.

Cheilosia schnabli (BECKER, 1894)

E rendkívül ritka zengőlegyet a Kaukázusból (Dagesztán) írták le egy évszázaddal ez előtt, majd valamivel után Boszniából (Travnik) *Cheilosia nigritarsis* (STROBL, 1898) néven. Ez azonban később szinonimnak bizonyult. A Palearktikus Diptera katalógus zengőlegyekkel foglalkozó kötete (PECK 1988) a fentiekén kívül csak Ukrajnából említi. Ezért a Mecsekből való előkerülése igencsak figyelemre méltó eredményeknek számít, hiszen egy érdekes és ritka fajjal gyarapítja a Magyarország zengőlégy faunájára vonatkozó ismereteinket.

A csapda által az arborétumban fogott, Magyarországon ritka további fajok:

Eumerus grandis (MEIGEN, 1822)

syn. *Eumerus annulatus* (Panzer, 1798)

Európának eddig csak néhány országából (SF, PL, F, A, E, I, R), továbbá a Transzkaukázusból (Örményország), Mongóliából és Kínából említi a palearktikus Diptera katalógus (PECK, 1988). Magyarországon eddig csak egyetlen publikált lelőhelyét ismertük a Barcsi borókásból (TÓTH, 1985a). Továbbá hazai, de még nem közölt példányai Óbányáról és a Tardi-patak völgyéből (Déli-Bükk) származnak. A faj a Püspökszentlászlói-arborétum zengőlégy faunájának mindenképpen egyik érdekes színező eleme.

Melangyna quadrimaculata (VERRALL, 1873)

A palearktikus Diptera katalógus (PECK, 1988) Európának csak néhány országából (SF, IRE, GB, D, YU, R), Kelet-Európából, Kelet-Szibériából és Távol-Keletről említi az előfordulását. Egész elterjedési területén ritka. Magyarországon a Keleti-Mecseken kívül Budapest környékéről és a Soproni-hegységből rendelkezünk adataival. Ritkaságában feltehetően közrejátszik korai és rövid ideig tartó rajzása, aminek következtében hiányoznak a gyűjtési adatok.

Rhingia rostrata (LINNAEUS, 1758)

Európa viszonylag sok országából (beleértve Kelet-Európát is) kimutatták. Előfordul a Transzkaukázusban, továbbá Nyugat-Szibériában is (PECK 1988). Magyarországon eddig kevés lelőhelyét ismerjük. A Keleti-Mecseken kívül a Bakony és a Mátra 2-2 pontján, valamint az Aggteleki Nemzeti Parkban került elő.

Ritkának számító fajok közül említésre méltóak még az alábbiak:

Merodon clavipes (Fabricius, 1781)
Meligramma triangulifera (Zetterstedt, 1843)
Metasyrphus nitens (Zetterstedt, 1843)
Neocnemodon brevidens (Egger, 1865)
Neocnemodon latitarsis (Egger, 1865)
Platycherirus sticticus (Meigen 1822)
Spilomyia saltuum (Fabricius, 1794)

Az arborétum faunájának mennyiségi összetételében a legnagyobb értékben az *Episyrphus balteatus* szerepel, a teljes anyag valamivel több mint egy negyedét (501 pld., 27,40%) teszi ki. Ezt követi a *Melanostoma scalare* (222 pld., 12,14%), majd a *Pipizella viduata* (141 pld., 7,71%). E három faj a teljes anyagnak közel a felét (47,25%) adja. A fauna mennyiségi összetételét ábrázoló kördiagram (5. ábra) feltünteti még azt a 6 fajt is, melynek dominanciája meghaladja a 2%-os értéket

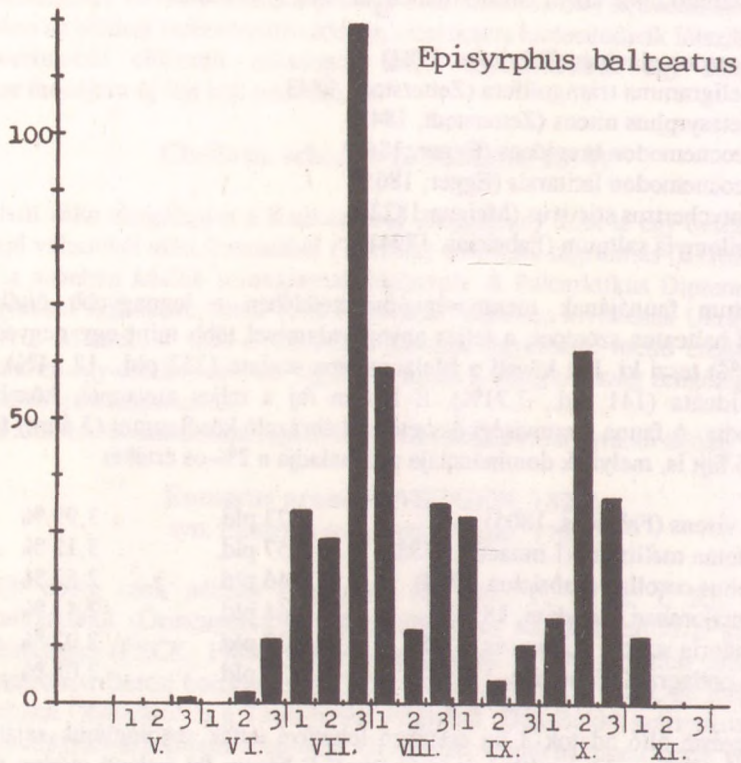
<i>Pipizella virens</i> (Fabricius, 1805)	73 pld.	3,99 %
<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus, 1758)	57 pld.	3,12 %
<i>Metasyrphus corollae</i> (Fabricius, 1794)	46 pld.	2,52 %
<i>Paragus majoranae</i> (Rondani, 1857)	44 pld.	2,41 %
<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)	37 pld.	2,02 %
<i>Neoscasia podagrica</i> (Fabricius, 1775)	38 pld.	2,08 %

A rendelkezésre álló adatok 3 faj esetében lehetővé tették fenológiájuk sajátosságait tükröző oszlopdiagram összeállítását is (3. ábra). E három faj érthető módon azonos a fauna mennyiségi összetételében a legnagyobb értéket elért fajokkal (*Episyrphus balteatus*, *Melanostoma scalare*, *Pipizella viduata*).

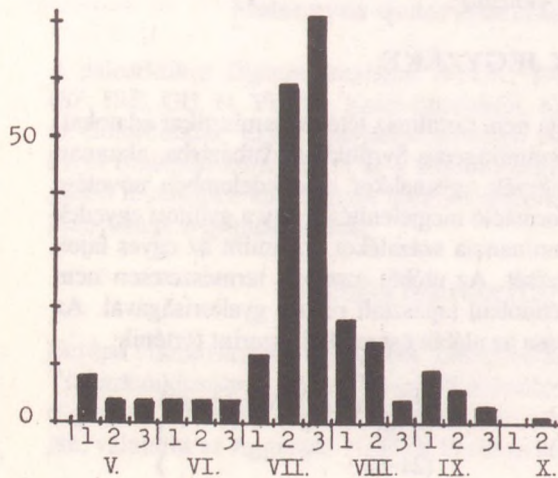
A FAJOK JEGYZÉKE

A Malaise-csapda által gyűjtött fajok listája nem tartalmaz tételes faunisztikai adatokat. Ezek egyébként bekerülnek az országos számítógépes Syrphidae adatbázisba, ahonnan szükség esetén lehívhatók lesznek. A jegyzék ugyanakkor a terjedelemben növelése nélkül is lehetővé teszi néhány fontos információ megjelenítését. Így a gyűjtött egyedek számát és az annak alapján számított dominancia százalékot, valamint az egyes fajok hazai gyakoriságára vonatkozó megjegyzését. Az utóbbi azonban természetesen nem egyezik meg az illető taxonnak az arborétumban tapasztalt relatív gyakoriságával. Az egyes gyakorisági kategóriák meghatározása az alábbi összeállítás szerint történik:

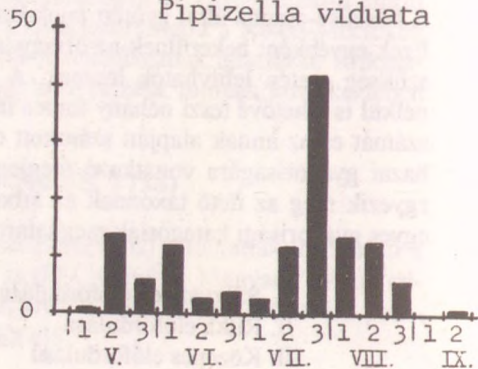
I. Szórványos előfordulású	(1-6 hazai UTM négyzet)
II. Ritka előfordulású	(7-20 ")
III. Közepes előfordulású	(21-62 ")
IV. Gyakori előfordulású	(63-187 ")
V. Igen gyakori előfordulású	(188- ")



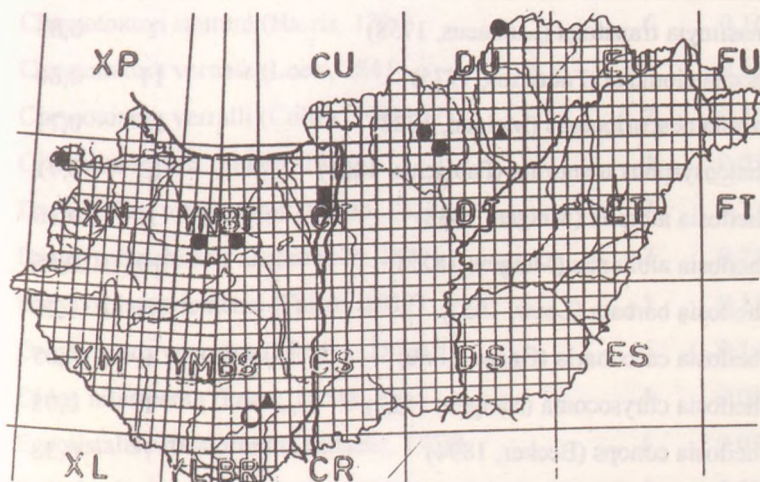
Melanostoma scalare



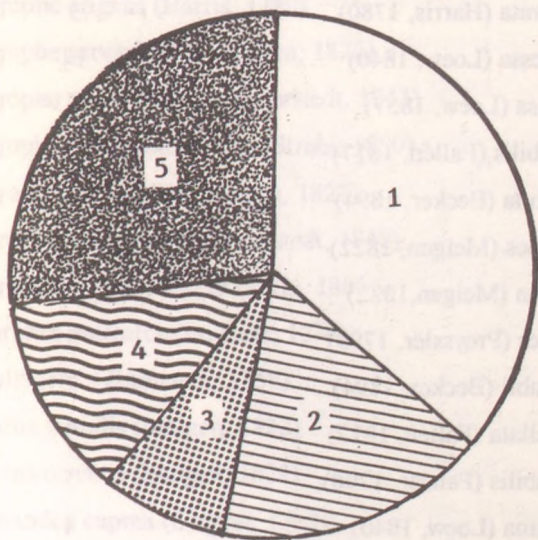
Pipizella viduata



3. ábra: Az arborétum három gyakori zengőlégy fajának rajzási sajátosságai a Malaise-csapda fogása alapján



4. ábra: Püspökszentlászlói-arborétum (o); a *Rhingia rostrata* (●); a *Melangyna quadrimaculata* (■); és az *Eumerus grandis* (▲) lelőhelyei Magyarországon (UTM).

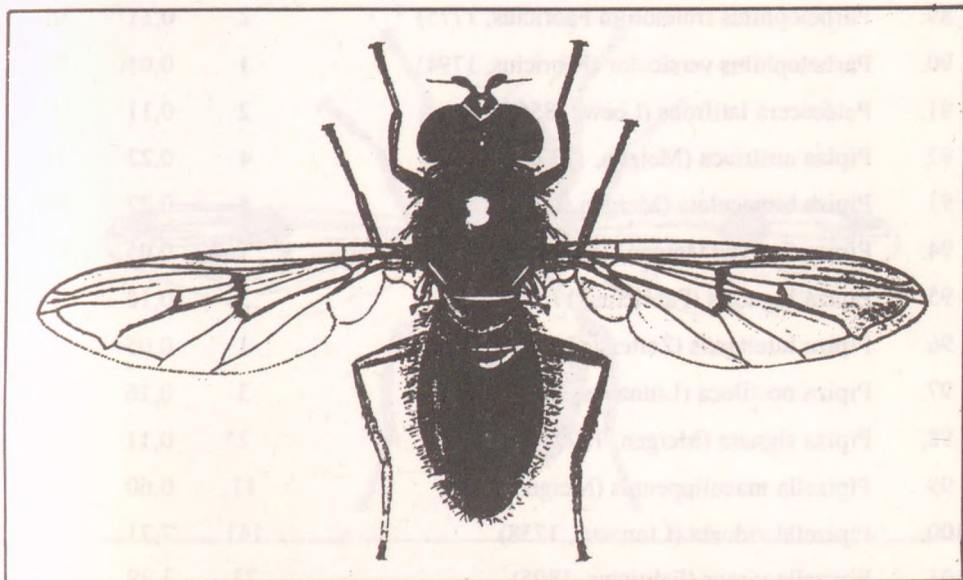


5. ábra: A Püspökszentlászlói-arborétum zengőlégy faunájának mennyiségi összetétele: 118 faj együttesen (1), 2 %-os dominanciát meghaladó 6 faj (2), *Pipizella viduata* (3), *Melanostoma scalare* (4), *Episyrphus balteatus* (5).

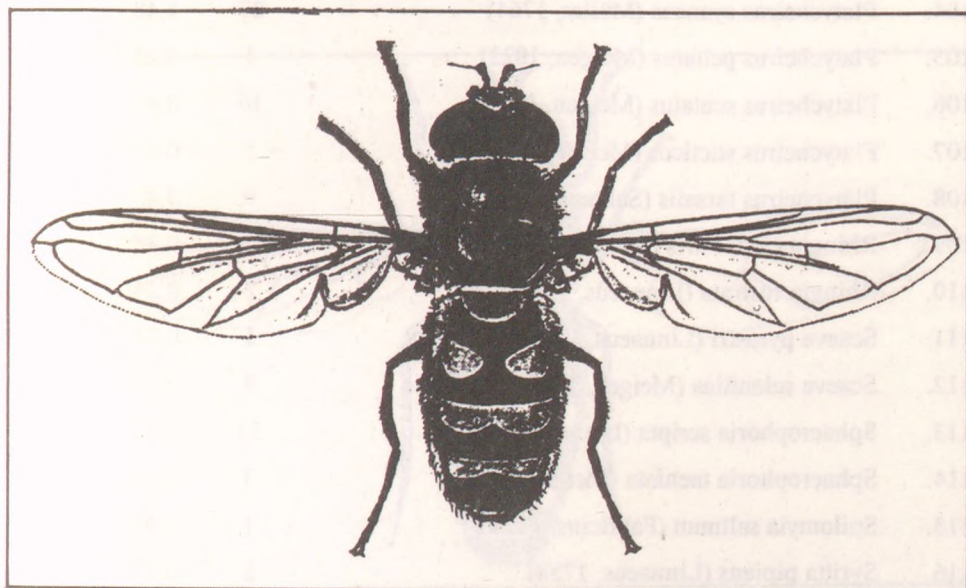
Sor sz.	Faj	Pld.	D %	Gyak. kategória
1.	<i>Anasimyia transfuga</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,05	IV
2.	<i>Baccha elongata</i> (Fabricius, 1775)	11	0,60	IV
3.	<i>Baccha obscuripennis</i> (Meigen, 1822)	13	0,71	IV
4.	<i>Chalcosyrphus nemorum</i> (Fabricius, 1805)	13	0,71	III
5.	<i>Cheilosia albipila</i> (Meigen, 1838)	3	0,16	III
6.	<i>Cheilosia albitarsis</i> (Meigen, 1822)	10	0,55	IV
7.	<i>Cheilosia barbata</i> (Loew, 1857)	23	1,26	III
8.	<i>Cheilosia carbonaria</i> (Egger, 1860)	1	0,05	III
9.	<i>Cheilosia chrysocoma</i> (Meigen, 1822)	1	0,05	II
10.	<i>Cheilosia conops</i> (Becker, 1894)	7	0,38	III
11.	<i>Cheilosia flavipes</i> (Panzer, 1798)	2	0,11	III
12.	<i>Cheilosia honesta</i> (Rondani, 1868)	1	0,05	III
13.	<i>Cheilosia illustrata</i> (Harris, 1780)	3	0,16	III
14.	<i>Cheilosia impressa</i> (Loew, 1840)	14	0,76	IV
15.	<i>Cheilosia intonsa</i> (Loew, 1857)	6	0,33	III
16.	<i>Cheilosia mutabilis</i> (Fallén, 1817)	9	0,49	IV
17.	<i>Cheilosia nasutula</i> (Becker, 1894)	17	0,93	III
18.	<i>Cheilosia nigripes</i> (Meigen, 1822)	33	1,80	III
19.	<i>Cheilosia pagana</i> (Meigen, 1822)	10	0,55	IV
20.	<i>Cheilosia rufipes</i> (Preysler, 1793)	3	0,16	IV
21.	<i>Cheilosia schnabli</i> (Becker, 1894)	2	0,11	I
22.	<i>Cheilosia scutellata</i> (Fallén, 1817)	9	0,49	IV
23.	<i>Cheilosia variabilis</i> (Panzer, 1798)	5	0,27	IV
24.	<i>Cheilosia velutina</i> (Loew, 1840)	4	0,22	III
25.	<i>Cheilosia vernalis</i> (Fallén, 1817)	4	0,22	III
26.	<i>Cheilosia vulpina</i> (Meigen, 1822)	7	0,38	III
27.	<i>Chrysogaster lucida</i> (Scopoli, 1763)	1	0,05	IV
28.	<i>Chrysogaster solstitialis</i> (Fallén, 1817)	2	0,11	IV

29.	<i>Chrysotoxum arcuatum</i> (Linnaeus, 1758)	16	0,87	IV
30.	<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (Linnaeus, 1758)	9	0,49	IV
31.	<i>Chrysotoxum cautum</i> (Harris, 1776)	6	0,16	IV
32.	<i>Chrysotoxum vernale</i> (Loew, 1841)	8	0,27	IV
33.	<i>Chrysotoxum verralli</i> (Collin, 1940)	7	0,22	IV
34.	<i>Criorhina asilica</i> (Fallén, 1816)	4	0,05	III
35.	<i>Dasysyrphus albostrigatus</i> (Fallén, 1817)	7	0,22	IV
36.	<i>Dasysyrphus hilaris</i> (Zetterstedt, 1843)	7	0,22	III
37.	<i>Dasysyrphus tricinctus</i> (Fallén, 1817)	5	0,11	IV
38.	<i>Dasysyrphus venustus</i> (Meigen, 1822)	6	0,16	IV
39.	<i>Didea intermedia</i> (Loew, 1854)	4	0,05	III
40.	<i>Eoseristalis arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	4	0,05	V
41.	<i>Eoseristalis interrupta</i> (Poda, 1761)	4	0,05	IV
42.	<i>Epistrophe diaphana</i> (Zetterstedt, 1843)	5	0,27	III
43.	<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)	4	0,22	IV
44.	<i>Epistrophe grossulariae</i> (Meigen, 1822)	5	0,11	III
45.	<i>Epistrophe melanostoma</i> (Zetterstedt, 1843)	1	0,05	III
46.	<i>Epistrophe melanostomoides</i> (Strobl, 1880)	4	0,22	III
47.	<i>Epistrophe nitidicollis</i> (Meigen, 1822)	5	0,27	IV
48.	<i>Epistrophe ochrostoma</i> (Zetterstedt, 1849)	4	0,22	II
49.	<i>Epistrophella euchroma</i> (Kowarz, 1885)	1	0,05	II
50.	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	501	27,50	V
51.	<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)	12	0,66	V
52.	<i>Eumerus grandis</i> (Meigen, 1822)	3	0,16	I
53.	<i>Eumerus ornatus</i> (Meigen, 1822)	5	0,27	III
54.	<i>Ferdinandea cuprea</i> (Scopoli, 1763)	4	0,22	IV
55.	<i>Helophilus pendulus</i> (Linnaeus, 1758)	5	0,27	IV
56.	<i>Heringia heringi</i> (Zetterstedt, 1843)	5	0,27	III
57.	<i>Heringia senilis</i> (Sack, 1938)	6	0,33	II
58.	<i>Lapposyrphus lapponicus</i> (Zetterstedt, 1838)	13	0,71	III

59.	<i>Melangyna quadrimaculata</i> (Verrall, 1873)	1	0,05	I
60.	<i>Melangyna umbellatarum</i> (Fabricius, 1794)	8	0,44	II
61.	<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus, 1758)	57	3,12	V
62.	<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius, 1794)	222	12,14	IV
63.	<i>Meligramma triangulifera</i> (Zetterstedt, 1843)	1	0,05	II
64.	<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)	9	0,49	III
65.	<i>Meliscaeva cinctella</i> (Zetterstedt, 1843)	9	0,49	III
66.	<i>Merodon clavipes</i> (Fabricius, 1781)	1	0,05	II
67.	<i>Merodon constans</i> (Rossi, 1794)	3	0,16	III
68.	<i>Metasyrphus corollae</i> (Fabricius, 1794)	46	2,52	V
69.	<i>Metasyrphus flaviceps</i> (Rondani, 1857)	3	0,16	III
70.	<i>Metasyrphus latifasciatus</i> (Macquart, 1829)	2	0,11	IV
71.	<i>Metasyrphus luniger</i> (Meigen, 1822)	3	0,16	IV
72.	<i>Metasyrphus nitens</i> (Zetterstedt, 1843)	2	0,11	II
73.	<i>Microdon mutabilis</i> (Linnaeus, 1758)	3	0,16	III
74.	<i>Myathropa florea</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,05	V
75.	<i>Myolepta luteola</i> (Gmelin, 1790)	1	0,05	III
76.	<i>Neoascia annexa</i> (Müller, 1776)	6	0,33	III
77.	<i>Neoascia meticulosa</i> (Scopoli, 1763)	3	0,16	IV
78.	<i>Neoascia obliqua</i> (Coe, 1940)	17	0,93	III
79.	<i>Neoascia podagrica</i> (Fabricius, 1775)	37	2,02	IV
80.	<i>Neoascia tenur</i> (Harris, 1780)	1	0,05	IV
81.	<i>Neocnemodon brevidens</i> (Egger, 1865)	3	0,16	II
82.	<i>Neocnemodon latitarsis</i> (Egger, 1865)	4	0,22	II
83.	<i>Paragus haemorrhous</i> (Meigen, 1822)	16	0,87	IV
84.	<i>Paragus majoranae</i> (Rondani, 1857)	44	2,41	IV
85.	<i>Parasyrphus annulatus</i> (Zetterstedt, 1838)	7	0,38	III
86.	<i>Parasyrphus lineola</i> (Zetterstedt, 1843)	2	0,11	II
87.	<i>Parasyrphus punctulatus</i> (Verrall, 1873)	5	0,27	III
88.	<i>Parasyrphus vittiger</i> (Zetterstedt, 1843)	1	0,05	III

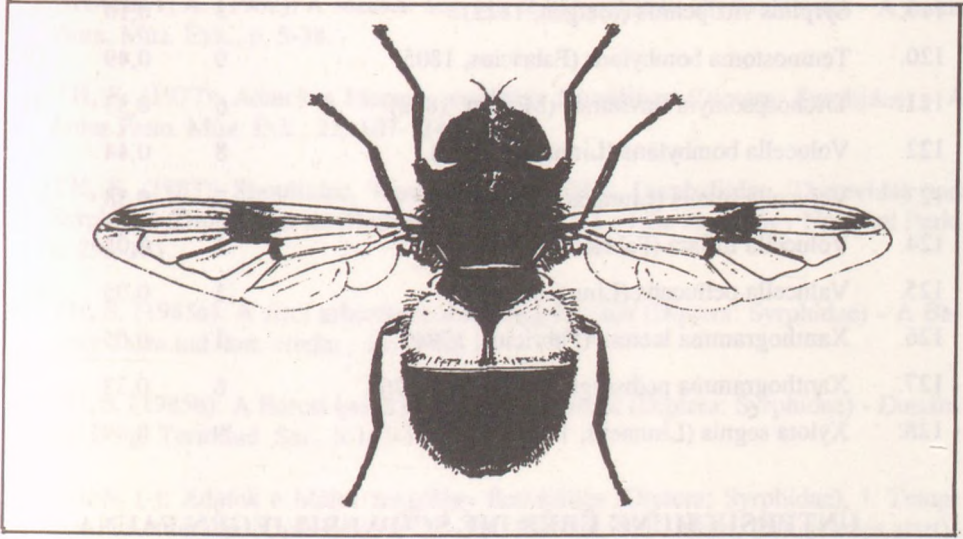


6. ábra: *Ferdinandea cuprea* SCOP., imágó

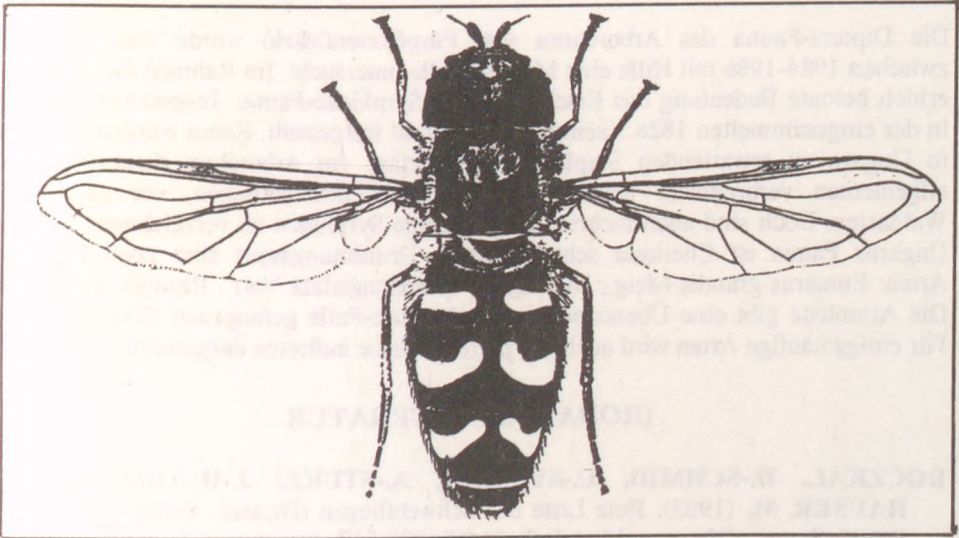


7. ábra: *Syrphus vitripennis* MEIG., imágó

89.	<i>Parhelophilus frutetorum</i> Fabricius, 1775)	2	0,11	III
90.	<i>Parhelophilus versicolor</i> (Fabricius, 1794)	1	0,05	IV
91.	<i>Pelecocera latifrons</i> (Loew, 1856)	2	0,11	III
92.	<i>Pipiza austriaca</i> (Meigen, 1822)	4	0,22	II
93.	<i>Pipiza bimaculata</i> (Meigen, 1822)	5	0,27	III
94.	<i>Pipiza festiva</i> (Meigen, 1822)	1	0,05	IV
95.	<i>Pipiza lugubris</i> (Fabricius, 1775)	3	0,16	III
96.	<i>Pipiza luteitarsis</i> (Zetterstedt, 1843)	1	0,05	I
97.	<i>Pipiza noctiluca</i> (Linnaeus, 1758)	3	0,16	IV
98.	<i>Pipiza signata</i> (Meigen, 1822)	2	0,11	II
99.	<i>Pipizella maculippennis</i> (Meigen, 1822)	11	0,60	IV
100.	<i>Pipizella viduata</i> (Linnaeus, 1758)	141	7,71	V
101.	<i>Pipizella virens</i> (Fabricius, 1805)	73	3,99	IV
102.	<i>Platycheirus angustatus</i> (Zetterstedt, 1843)	15	0,82	IV
103.	<i>Platycheirus clypeatus</i> (Meigen, 1822)	21	1,15	V
104.	<i>Platycheirus cyaneus</i> (Müller, 1764)	27	1,48	IV
105.	<i>Platycheirus peltatus</i> (Meigen, 1822)	4	0,22	IV
106.	<i>Platycheirus scutatus</i> (Meigen, 1822)	16	0,87	IV
107.	<i>Platycheirus sticticus</i> (Meigen, 1822)	1	0,05	II
108.	<i>Platycheirus tarsalis</i> (Schummel, 1836)	9	0,49	II
109.	<i>Rhingia campestris</i> (Meigen, 1822)	7	0,38	III
110.	<i>Rhingia rostrata</i> (Linnaeus, 1758)	2	0,11	I
111.	<i>Scaeva pyrastris</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,05	V
112.	<i>Scaeva selenitica</i> (Meigen, 1822)	3	0,16	IV
113.	<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)	31	1,69	V
114.	<i>Sphaerophoria taeniata</i> (Meigen, 1822)	3	0,16	IV
115.	<i>Spilomyia saltuum</i> (Fabricius, 1794)	1	0,05	II
116.	<i>Syrpitta pipiens</i> (Linnaeus, 1758)	2	0,11	V
117.	<i>Syrphus ribesii</i> (Linnaeus, 1758)	5	0,27	V
118.	<i>Syrphus torvus</i> (Osten Sacken, 1875)	9	0,49	IV



8. ábra: *Volucella pellucens* L., imágó



9. ábra: *Scaeva pyrastris* L., imágó

119.	<i>Syrphus vitripennis</i> (Meigen, 1822)	3	0,16	V
120.	<i>Temnostoma bombylans</i> (Fabricius, 1805)	9	0,49	III
121.	<i>Trichosomyia flavitarsis</i> (Meigen, 1822)	6	0,33	II
122.	<i>Volucella bombylans</i> (Linnaeus, 1758)	8	0,44	IV
123.	<i>Volucella inanis</i> (Linnaeus, 1758)	7	0,38	IV
124.	<i>Volucella inflata</i> (Fabricius, 1794)	1	0,05	III
125.	<i>Volucella pellucens</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,05	IV
126.	<i>Xanthogramma laetum</i> (Fabricius, 1794)	1	0,05	II
127.	<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris, 1776)	6	0,33	IV
128.	<i>Xylota segnis</i> (Linnaeus, 1758)	9	0,49	IV

**UNTERSUCHUNG ÜBER DIE SCHWEBFLIEGEN-FAUNA
DES ARBORETUMS VON PÜSPÖKSZENTLÁSZLÓ (SÜD-UNGARN)
NACH MALAISE-FALLEFÄNGEN
(DIPTERA: SYRPHIDAE)**

VON
Sándor Tóth

Die Diptera-Fauna des Arboretums von Püspökszentlászló wurde von Verfasser zwischen 1984-1986 mit Hilfe eine Malaise-Falle untersucht. Im Rahmen dieser Arbeit erhielt betonte Bedeutung das Erschliessen der Syrphidae-Fauna. Insgesamt wurden in der eingesammelten 1828 Exemplare 128 Arten festgestellt. Somit wurden 37% der in Ungarn zu erwartenden Syrphidae-Arten erfasst. Im Arboretum dominieren die allgemeinen verbreiteten, überall vorkommenden Schwebfliegen, vor allem die Waldarten. Doch sind auch mehrere merkwürdige Syrphiden zu verzeichnen. Neu für Ungarns Fauna ist *Cheilisia schnabli* Beck. Erwähnungswert sind noch folgende Arten: *Eumerus grandis* Meig., *Melangyna quadrimaculata* Verr., *Rhingia rostrata* L. Die Artenliste gibt eine Übersicht mit den Malaise-Falle gefangenen Schwebfliegen. Für einige häufige Arten wird auch das jahreszeitliche auftreten dargestellt.

IRODALOM - LITERATUR

- DOCZKAL, D.-SCHMID, U.-SYMANK, A.-STUKE, J.-H.-TREIBER, R.-HAUSER, M.** (1993): Rote Liste der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) Baden-Württenbergs. - *Natur und Landschaft*, 68: 608-617.
- FAZEKAS, I.** (1979): Vizsgálatok a Keleti-Mecsek nagylepkéfaunáján III. A püspökszentlászlói arborétum és környékének nagylepkéi (Lepidoptera) - *A Janus Pann. Múz. Évk.*, 23: 71-86.

- GEBHARDT, A.** (1962): A Mecsek hegység és környékének Dipterafaunája - A Janus Pann. Múz. Évk., p. 5-38.
- TÓTH, S.** (1977): Adatok a Mecsek zengőlégy faunájához (Diptera: Syrphidae) - A Janus Pann. Múz. Évk., 22: 107-114.
- TÓTH, S.** (1983): Simuliidae, Tipulidae, Limoniidae, Bombyliidae, Therevidae and Syrphidae (Diptera) in the Hortobágy. - The Fauna of the Hortobágy National Park, p. 293-301.
- TÓTH, S.** (1985a): A zirci arborétum zengőlégy faunája (Diptera: Syrphidae) - A Bakkony Term.tud. kut. eredm., 16:73-84.
- TÓTH, S.** (1985b): A Barcsi borókás zengőlégy faunája (Diptera: Syrphidae) - Dunántúli Dolg. Term.tud. Sor., 5:151-162.
- TÓTH, S.** (-): Adatok a Mátra zengőlégy faunájához (Diptera: Syrphidae), I. Templom-réti-erdészlak (Gyöngyösorszi) - Fol. Hist-nat. Mus. Matr., (Megjelenés alatt).

A szerző címe,

Anschrift der Verfassers: **Dr. Tóth Sándor**
Széchenyi u. 2.
H-8420 ZIRC

