321.188
13
2004

Folia comloensis

Tomus • 13

Redigit
Fazekas Imre

COLLECTIO HISTORICO-NATURALIS KOMLOENSIS, HUNGARIA • 2004

Szerkesztő – Editor:
FAZEKAS Imre
E–mail: fazekas@vk-komlo.bibl.hu

Kiadó – Publisher:
Komlói Természettudományi Gyűjtemény
Natural History Collection of Komló
H–7300 Komló, Városház tér 1.
Hungary
E–mail: natural.komlo@museum.hu
Telefon: (36) 72 483 016
Fax: (36) 72 581 348

A kötet lektorai – Manuscript read by:
BÓNA József
SOÓS Józsefné
SÜTŐNÉ SZENTAI Mária

A kötet kiadását támogatta:
KÖKA Kő és Kavicsbányászati Kft. (Komló)
Komlói Fűtőerőmű Kft.
KOMLÓ–VÍZ Kft.
TeGaVill Kft.

HU–ISSN 0236–8927
Copyright © Natural History Collection of Komló, 2004
All rights reserved.

Borítólap – Book-jacket – Umschlagseite: *Papilio machaon* Linnaeus, 1758

Printed by ROTARY Nyomdaipari Kft., H–Komló, 15. 05. 2004
Felelős vezető: *LOVAI Károly*

Lapterv, tipográfia, szövegszerkesztés és tördelés: *FAZEKAS Imre*

Tartalom – Content – Inhalt

Állattan – Zoology – Zoologie

FAZEKAS I.: Komlói térség Macrolepidoptera faunájának katalógusa (Lepidoptera) **5–68**
– *Catalogue of Macrolepidoptera fauna from Komló area, South-Hungary (Lepidoptera)*

FARKAS S.: Data to the knowledge of the terrestrial Isopod fauna of the Mecsek Mountains, South Hungary (Isopoda: Oniscidea) **69–78**
– *Adatok a Mecsek hegység szárazföldi ászkarák faunájához (Isopoda: Oniscidea)*

TÓTH S.: Komló környékének szitakötő-faunája, III. A mecsekpölöskei horgásztó szitakötői (Odonata) **79–86**
– The *dragonfly-fauna of the surroundings of Komló, South Hungary, No. 3. The dragonfly-fauna of Mecsekpölöskei-horgásztó (Odonata)*

Növénytan – Botany – Pflanzenkunde

NAGY G.: A Melegmány-völgy Természetvédelmi Területen és közvetlen környékén megfigyelt védett növényfajok (Mecsek hegység) **87–92**
– *Some floristic data on the flora of Melegmány Valley Nature Protection Area*

Őslénytan – Paleontology – Paläontologie

SÜTŐNÉ SZENTAI M.: A Karácodfa Kft-2. számú fúrás dinoflagellata vizsgálata (Mecsek hegység) **93–102**
– *The investigation of dinoflagellates of Karácodfa Kft-2 borehole (South Hungary, Mecsek Mts.).*

Köszöntő – Congratulate – Begrüßung

FAZEKAS I.: Dr. Bóna József 75 éves **103–104**

In memoriam

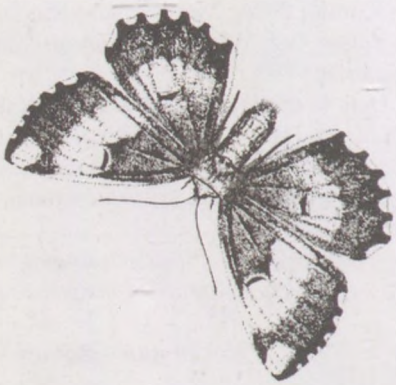
SÜTŐNÉ SZENTAI M.: In memoriam Gyovai D. László (1927–2004) **105–106**
SÜTŐNÉ SZENTAI M.: 70 éve született Kerner Béláné Sümegi Katalin **107–108**

Muzeológia – Museology – Museologie

FAZEKAS I.: 50 éves a komlói természettudományos muzeológia (1954–2004) **109–113**

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

A Komlói Természettudományi Gyűjtemény munkatársainak publikációi 2003-ban.....**114**
– *List of publications of the Natural History Collection of Komló in the year 2003*



A komlói térség Macrolepidoptera faunájának katalógusa (Lepidoptera)

FAZEKAS IMRE
Komlói Természettudományi Gyűjtemény
Natural History Collection of Komló
H–7300 Komló, Városház tér 1.
E-mail: imre.fazekas@freemail.hu

Abstract: [FAZEKAS I. (2004): *Catalogue of Macrolepidoptera fauna from Komló area (South-Hungary), Lepidoptera. – Folia comloensis 13: 5–68.*] – The author summarizes Komló areas Macrolepidoptera fauna for first time. The systematic examination of larger moths and butterflies started more than 1970–2003 years ago. Up to the present 823 Macrolepidoptera species belonging to 17 families have been collected in the area of this small range of Komló. New in the South Transdanubian fauna is *Euxoa vitta* Esp. This paper summarized all the results published earlier and it also adds new data. A brief faunistical, zoogeographical, eocological and conservational evaluation is presented.

Zusammenfassung: [FAZEKAS I. (2004): *Katalog der Macrolepidopteren-Fauna des Komlóer Gebites (Süd-Ungarn) Lepidoptera. – Folia comloensis 13: 5–68.*] – Der Autor hat einen Katalog der Macrolepidopteren der Komloer Region zusammengestellt. Ausgewertet wurden Aufsammlungen von 1970 bis 2003. Die Komloer Region ist ein Übergangsgebiet zwischen dem Mecsek-Gebirge und der umliegenden Hüggelllandschaft. Die Höhe liegt zwischen 200 und 682 m ü.M.. In der Flora des Gebietes ist der mediterrane Einfluss ausgeprägt. Beherrscht wird das Gebiet durch folgenden Pflanzenpopulationen: *Asperulo taurinae–Carpinetum, Potentillo micranthae–Quercetum dalechampii, Helleboro odoro-Fagetum, Pruno spinosae–Crategaetum, Arrhenatheretum elatius, Carici pendulae–Alnetum. Auf den Bergspitzen kommt das Tilio tomentosae–Fraxinetum orni* verbreitet vor. In den Tälern ist das *Scutellario altissimae–Aceretum pseudoplatani* eher sporadisch anzutreffen. Bis jetzt wurden in diesem 315 km^2 großen Gebiet 823 Macrolepidoptera-Arten nachgewiesen. Diese Arbeit analysiert ausführlich die Zusammensetzung der Schmetterlingsfauna der unterschiedlichen Pflanzenpopulationen. Es wird festgestellt, dass 44 Arten laut ungarischem Naturschutzgesetzes geschützt sind. *Aporia crataegi* und *Saturnia pyri* sind aus dem Gebiet verschwunden. Diese wurden seiet 50 Jahren nicht mehr gesammelt. Nach den der Natura 2000 Richtlinien der Europäischen Union ist für die Erhaltung von 4 Arten die Zuweisung von besonderen Naturhaltungsgebieten unbedingt erforderlich: *Eriogaster catax, Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria, Euphydryas (Hypodryas) maturna und Lycaena dispar.* Die Situation der Metapopulation der für die gesamte europäische Union bedeutenden und besonders schutztbedürftigten Arten *Parnassius mnemosyne* und *Proserpinus proserpina* ist stabil. *Zerynthia polyxena* ist nur in einer einzigen Population mit niedriger Individuenzahl erhalten geblieben. Das Verschwinden, oder Aussterben der Art ist zu befürchten. Die, hinter den einzelnen Arten in der systematischen Liste stehende Buchstabenkombinationen geben die Verbreitung der Arten an. Das Vorkommen der in eckigen Klammern erwähnten Arten ist fraglich, oder deren taxonomischer Status ist unsicher. Hinter vielen Artnahmen steht nur ein Fundort. Von diesen Arten sind im allgemeinen 1 bis 2 aus dem Gebiet bekannt. Der Autor nennt die für die Ausweisung bestimmter schutzwürdiger Flächen geeigneten Indikator-Arten und hält weitere Untersuchungen für den Naturschutz für notwendig. Die Arbeit stellt auf Bildtafeln die charakteristischen Lebensräume und typischen Arten der Region vor.

Key words: Insecta, Lepidoptera, Macrolepidoptera, checklist, distribution, faunistic, S-Hungary.

Tartalom – Content

– Bevezetés – Introduction 6
– Anyag és módszer – Material and methods 7
– Földrajzi elhelyezkedés és éghajlat 7
– Geológia 9
– Florisztikai, növény- és állatföldrajzi jellemzés 10
– Eredmények – Results 10

A térség uralkodó növénytársulásai és jellegzetes lepkefajai ... 11
Sásos égerligetek ... 11
Magaskórós társulások ... 11
Szurdokerdők ... 14
Rétek és legelők ... 16
Gyertyános-tölgyesek ... 17
Mecseki cseres-tölgyesek ... 20
Molyhostölgyesek ... 21
Mecseki bükkösök ... 23
Ezüst hársas törmeléklejtő-erdők ... 23
Kökény-galagonya cserjések ... 25
Gyümölcsösök ... 25
Eltűnt vagy kipusztult fajok ... 25
Térségi jelentőségű, lokális és ritka fajok megőrzésének kérdése ... 26
Natura 2000 ... 26
Lepidoptera lelőhelyek a térségben ... 28
– A fajok és a lelőhelyek jegyzéke – Checklist ... 29
01. Lasiocampidae ... 34
02. Endromidae ... 34
03. Saturniidae ... 34
04. Lemonidae ... 34
05. Sphingidae ... 34
06. Hesperiidae ... 34
07. Papilionidae ... 35
08. Pieridae ... 35
09. Lycaenidae ... 35
10. Nymphalidae ... 35
11. Drepanidae ... 36
12. Geometridae ... 37
13. Notodontidae ... 38
14. Noctuidae ... 46
15. Lymantriidae ... 47
16. Nolidae ... 59
17. Arctiidae ... 59
– Értékelés – Appreciation ... 60
– Irodalom – References ... 61
... 67

Bevezetés – Introduction

A komlói térség Baranya megye legészakibb része, amely 19 települést fog át több mint 300 km^2-es területen. Természetföldrajzi értelemben a Mecsek hegység és a Baranyai-Hegyhát keleti, valamint a Völgység nyugati vidékén fekszik. Nagylepkefaunájának kutatása csak az 1960-as években indult meg, amikor BALOGH Imre (1967) fénycsapdát üzemeltetett a Komlóhoz tartozó Zobákpusztán. A korábbi időszakokból csak igen szórványos adatokkal rendelkezünk, önálló publikációk nélkül.

A tervszerű múzeumi kutatásokat az 1970-es évek elején indítottam el (FAZEKAS 1972–1991, 1974–1978, 1976, 1977, 1978abcd, 1979ab, 1980, 1982ab, 1984abc, 1984–1985, 1988, 1991). Igen sok adattal gazdagította a térség faunisztikai ismeretét BALOGH (1978) mecseki alapmunkája, amelyben főként Árpád-tetőről és Kisvaszarról közölt új eredményeket. A kisvaszari vizsgálatokat UHERKOVICH (1977) folytatta tovább, aki később alapos gyűjtéseket végzett a mánfai Nagy-mély-völgyben is (UHERKOVICH 1984). A komlói térségről, az első szintetizáló munkámban (FAZEKAS 1982b) „főcsaládonként" foglaltam össze a vizsgálatok 1981-ig tartó eredményeit. Az ekkor ismert fajok száma alig érte el a 700-at.

Jelen munkámban 37 lelőhelyen végzett, három évtizedes kutatási eredményeimet foglalom össze. Ismertetem a térség természetföldrajzi, növény- és állatföldrajzi helyzetét.

Elemzem a lepkefauna kvalitatív és kvantitatív összetételét meghatározó fontosabb habitatokat. Bemutatom a védett, veszélyezetett, ritka és eltűnt fajokat. Természetvédelmi és biodiverzitási szempontból kiemelten foglalkozom a térségi, valamint a közösségi (Európai Unió) jelentőségű taxonokkal. 823 faj rendszertani listájában betűkódokkal adom meg az eddig bizonyított lelőhelyeket. A kérdéses státuszú és előfordulású fajokhoz rövid megjegyzéseket fűzök. A gyűjtőhelyek kutatottsága igen eltérő, több településről egyáltalán nem rendelkezünk adatokkal, ami egyben kijelöli a következő évek feladatait is. Főként a Völgység és a Baranyai-Hegyhát vizsgálata sürgető, ahol a mezőgazdasági területek közötti természetközeli élőhelyfoltok feltárása hozhat komoly faunisztikai eredményket. A mecseki élőhelyeken főként a ligeterdőkben, a szurdokerdőkben illetve a hegytetők törmeléklejtő erdeiben van szükség tervszerű gyűjtésekre. Tanulmányomat a térségi nagylepkefauna első monografikus összefoglalójának tekintem, amelyet további dolgozatok fognak követni. A vidék lepkefaunájának (Micro- et Macrolepidoptera) átfogó bemutatását könyv formájában kívánom publikálni.

Anyag és módszer – Material and methods

1973 és 2003 között – 30 éven át – fénycsapdákkal (Kárász, Kisvaszar, Komló (Hasmánytető, Kökönyös), Magyaregregy, Püspökszentlászló, Zobákpuszta), személyes éjszakai és nappali gyűjtésekkel, több ezer gyűjtőnap anyagát dolgoztam fel. A fénycsapdák (Jermytípus) a kezdetben normál 100 wattos égőkkel, majd 80–125 wattos higanygőz lámpákkal voltak felszerelve. Működésüket rendszerint március közepén indítottam el és november elejéig üzemeltek (2–3 éves periódusokban), összesen 14 éven át. A személyes gyűjtések során (37 lelőhely) először petróleummal működő ún. Maxim-lámpát használtam (1973–1976), s ezek után tértem át a higanygőzégőkre, majd a 160 wattos HLMI, illetve az ún. feketecsöves fényforrásokra. Néhány esetben feldolgoztam más taxononómusok (pl. Tóth Sándor) által üzemeltett Malaise-csapdák lepidoptera anyagát is. A csalétkezést nem alkalmaztam. Az 1990-es évek elejétől a személyesen begyűjtött példányokat a helyszínen hűtőtáskába helyeztem, majd a preparálásig mélyhűtőben tároltam. A problémás taxonok identifikálásánál mindenkor felhasználtam a genitáliák elemzését is.

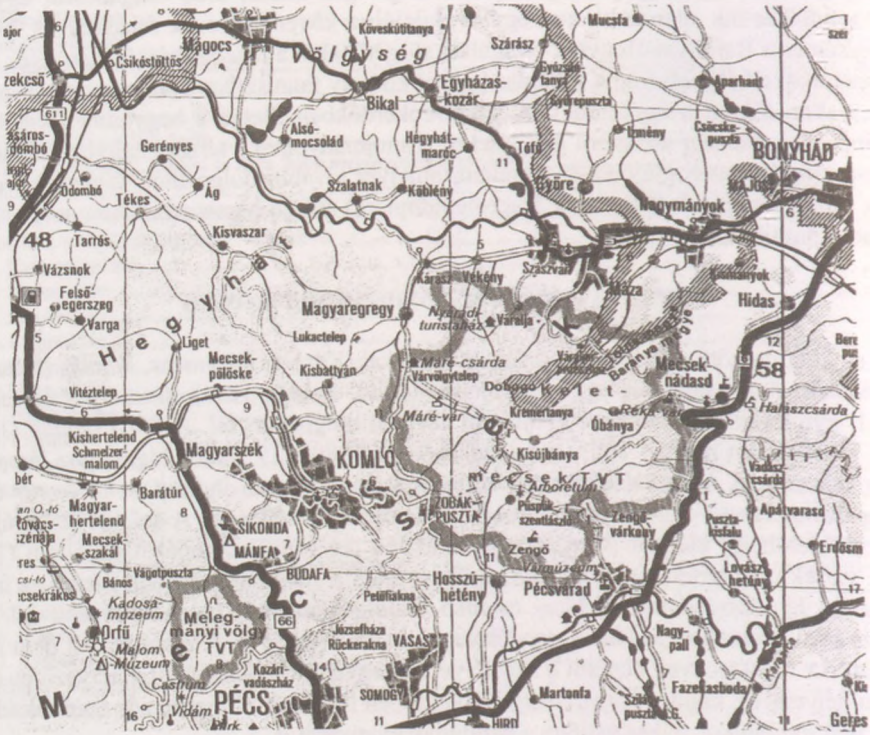
Gyűjtemények, ahol a bizonyító példányokat őrzik:
- Janus Pannonius Múzeum, Természettudományi Osztály, Pécs (leg. Uherkovich Á.),
- Komlói Természettudományi Gyűjtemény, Komló (leg. Fazekas I.),
- Magyar Természettudományi Gyűjtemény (Balogh Imre gyűjteménye), Budapest,
- Thomas Töpfel magángyűjteménye (D-Stadtroda).

Földrajzi elhelyezkedés és éghajlat

A komlói kistérség természetföldrajzi értelemben a Mecsek és Tolna–Baranyai-dombvidék középtájon (mezorégió), a Mecsek-vidék valamint a Tolnai-dombság kistájcsoportban (szubrégió) elhelyezkedő 19 település (vö. a térképpel: 1. ábra) Európai Uniós egysége. Területe 315 km^2. Kutatási, ökológiai és gyakorlati okok miatt a térséghez kapcsoltam a völgységi elhelyezkedésű Kisvaszart is.

A dombsági jellegű Völgység (Egyházaskozár, Hegyhátmaróc, Kárász, Kisvaszar, Köblény, Szalatnak, Szárász, Szászvár, Tófű, Vékény) éghajlata mérsékelten meleg – mérsékelten nedves. Az ariditási mutatószám értéke: 0,96–0,99. Az évi átlagos napfénytartam 2000–2050 óra, a középhőmérséklet 10,0 °C. A csapadék évi összege 710 és 730 mm között ingadozik A hótakarós napok száma átlagosan 37–39 nap, a maximális

hóvastagság 26–28 cm. Potenciális erdőtársulásai a mecseki gyertyános-tölgyesek, a mecseki cseres-tölgyesek illetve a tatárjuharos lösztölgyesek voltak, a völgyekben tölgy-kőris-szil ligetekkel, a patakok mentén sásos égerligetekkel. Helyüket ma mindenütt kisparcellás és nagyüzemi mezőgazdsági területek (pl. szántók, rétek, legelők, gyümölcsösök stb.) foglalják el.



1. ábra. A komlói kistérség és környékének települései
Abb. 1. Karte der Umgebung von Komló

A Baranyai-Hegyháthoz 7 település tartozik: Bodolyabér, Komló, Liget, Magyarhertelend, Magyarszék, Mánfa, Mecsekpölöske. Éghajlata mérsékelten meleg – mérsékelten nedves, az északra nyitott völgyelésekben hűvös és nedves. A csapadék évi átlaga 750–800 mm, de egyes években ezt lényegesen meghaladhatja (pl. 1974-ben 1014 mm csapdékot mértem Komlón). A hőmérséklet évi átlaga 9,5–10,0 °C, míg az É-i völgyekben alig éri el 9,0 °C-t. A hótakarós napok száma megközelítheti a 40-et. Az eredeti erdőtársulások (pl.: bükkösök, gyertyános-tölgyesek, cseres-tölgyesek karsztbokorerdők, ligeterdők) csak mozaikszerűen maradtak fenn. Főleg Komló környékén az évszázados bányaművelés miatt kivágott erdők helyére adventív fajokat telepítettek (fenyők, vöröstölgy, akác). A 20. században, jórészt Bodolyabér, Liget, Magyarhertelend, Magyarszék térségében intenzív szántóföldi művelés és kisebb mértékben extenzív legeltetéses állattartás volt.

Tipikusan középhegységi területet leginkább Hosszúhetény (Kisújbánya, Püspökszentlászló) Máza és Mánfa községhatárokon belül találunk. Tájkataszteri értelemben csak ez a három település tartozik a Mecsek hegység kistájhoz (MAROSI & SOMOGYI 1990). Ugyanakkor több völgységi falu déli határvonala (Magyaregregy, Vékény, Szászvár)

mélyen benyúlik a Kelet-Mecsek középhegységi magasságú csúcsai közé (Dobogó, Somlyó, Szamár-hegy, Szószék-hegycsoport). Itt az évi középhőmérséklet az 500–600 m-es hegycsúcsoktól a hegylábi dombsorok irányába 9–10,5 °C között váltakozik. Míg az évi csapadék összege a hegytetőkön meghaladja a 800 mm-t, addig ez a hegylábakon (pl. Hosszúhetény) 680 mm-re csökkenhet. Az ariditási index a déli oldalakon 0,96–1,03, ugyanakkor az északi lejtőkön, és Kisújbányai-medencében már 0,88–0,94-es értéket mutat. A kutatási terület legerdősültebb térsége, nagyobb füves részeket csak Kisújbányán találunk.

A térség éghajlatán nagymértékben érződik szubmediterrán hatás, amely elsősorban az enyhe télben és a kétcsúcsú csapadékgörbében (tavasz és ősz) jut kifejezésre. Ez a kedvező klíma alapvetően befolyásolja a flóra és a vegetáció összetételét. Legtöbb szubmediterrán növényfaj a Zengő (682 m) Hármas-hegy (604 m), Köves-tető (463 m), Árpád-tető (400 m) mészkő és fonolit hegyeinek DK-i, D-i és DNy-i lejtőin él. Az itt található kőzetek közül ugyanis a mészkő képes nappal legjobban felmelegedni, majd ezt a hőmennyiséget éjszaka kisugározza környezetébe, így mérsékeli a leülést. A szubmediterrán növények az északi kitettségű Hegyhát és a Völgység dombvidékeken már csökkenő faj- és egyedszámmal jelennek meg.

Geológia

A komlói kistérség földtani felépítése igen változatos. Kőzeteinek kora 240 millió évet ölel fel. A táj mai képe nyugalmas üledékképződések, valamint viharos hegységképző mozgások és vulkánkitörések eredményeként alakult ki. Végső formáját a jégkorszakban nyerte el, a szél által szállított lösz lerakódásával. A térség elsősorban mészkőből épül fel, de található a felszínen homokkő, sőt vulkáni eredetű trachidolerit, fonolit és amfibolandezit is.

2. ábra. A komlói térség vázlatos geológiai térképe (magyarázat a szövegben)
Abb. 2. Geologiekarte der Umgebund von Komló

A kistérség területe egy „S" alakú vonal mentén geológiailag két részre osztható (2. ábra): a Máza–Kárász–Kisbattyán–Komló–Koszonya-tető–Kőlyuk vonaltól DK-re (2. ábra: szötétszürke) a Mecsek hegység tömbjét a földtani középkor 90 millió évnél idősebb, ún. alaphegységi kőzetei építik fel. E vonaltól É-ra, illetve ÉNy-ra a földtani újkor lazább üledékeit és vulkáni kőzeteit találjuk a felszín közelében.

Ha déli irányból közelítjük meg a területet, akkora a Keleti-Mecsek legmagasabb és egyben tájképileg meghatározó jellegű hegyével a 682 m magas Zengővel találkozunk, amely alsójura meszes homokkőből és homokos mészkőből épül fel. Hasonló kőzetekből áll a tőle nyugatra lévő Hármas-hegy (604 m), míg szomszédságában a jóval alacsonyabb Köves-tető (463 m) alsókréta fonolitja lép ki a felszínre. Északról, a Völgység felől, négy hegycsúcs emelkedik 500 m fölé. Legmagasabb a Dobogó (594 m) és a Szószék (586 m)

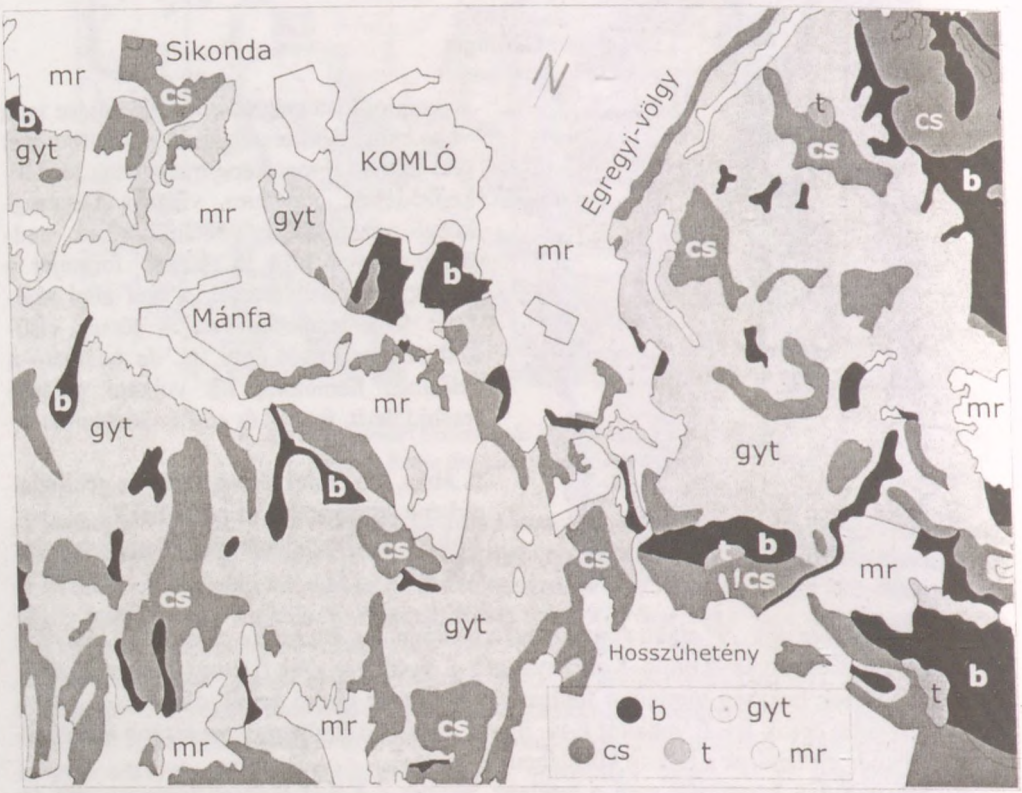
felsőjura tűzköves mészkőtömbje. Mellettük áll a Somlyó (572 m) és a Szamár-hegy (564) felszínen lévő alsókréta fonolitja, amely a Kárpát-medencében egyedülálló.

Eredmények – Results

Florisztikai, növény- és állatföldrajzi jellemzés

A komlói kistérség Dél-Dunántúl flóravidékének (Praeillyricum) délkeleti részén a mecseki flórajárás (*Sopianicum*) foglal helyet. Az állatföldrajzi vizsgálatok alapján a vidék Palearktikum euro-turáni faunavidékének (provincia) közép-dunai faunakerületébe (subprovincia), az illírvidék (Illyricum) faunakörzetbe és ezen belül a mecseki faunajárásba (Sopianicum) tartozik. Az új európai biogográfiai felosztás szerint Pannon régió része.

A komlói térség flóráját elsősorban szubmediterrán jellegű növényekkel jellemezhetjük. Az endemikus bánáti bazsarózsa (*Paeonia banatica*) és néhány reliktum jellegű faj a Mecsektől északra már nem ismert (*Asperula taurina ssp. leucanthera, Chaerophyllum aureum, Inula spiraeifolia*) vagy feltűnően lokális és ritka a Pannon régióban (pl. *Orchis simia, Lonicera caprifolium*).



3. ábra. Komló környékének vegetáció és tájhasznosítási térképe: (b) bükkösök, (gyt) gyertyános-tölgyesek, (cs) cseres-tölgyesek, (t) törmeléklejtő erdők, (mr) mezőgazdasági területek, szőlők, gyümölcsösök, rétek

Abb. 3. Vegetationskarte der Umgebung Komló: (b) Buchenwald, (gyt) Eichen-Hainbuchen-Wald, (cs) Zerreichen-Wald, (t) Linden-Blockhalden-Wald, (mr) Agrikultur

A szubmediterrán növények karakteres mecseki csoportját képezik azok a fajok, amelyek nemcsak a Praeillyricum területén élnek, hanem a Pannonicum más flóravidékén is megtalálhatók. Ilyen növények az aremónia (*Aremonia agrimonioides*), az ezüst hárs (*Tilia tomentosa*), s a védett borostás sás (*Carex strigosa*), valamint a nálunk tömeges illatos hunyor (*Helleborus odorus*).

Magas fajszámmal fordulnak elő a komlói térségben olyan D-európai elemek is, amelyek elérik Dunántúli-középhegység „ökológiai szigeteit". Ilyen védelem alatt álló taxonok; az örökzöld szúrós és lónyelvű csodabogyó (*Ruscus aculeatus, Ruscus hypoglossum*), csak a Dunátúlon élő (kozmopolita) díszes vesepáfrány (*Polystichum setiferum*), a kaukázusi zergevirág (*Doronicum orientale*), a felkapaszkodó szárú pirítógyökér (*Tamus communis*), a fokozottan védett szarvas bangó (*Ophrys scolopax ssp. cornuta*) valamint az illír bükkösök jellegzetessége, a tarka lednek (*Lathyrus venetus*). Csak a Hegyháton és a Völgységben éri el a térséget az illatos hunyorral vikariáló kisvirágú hunyor (*Helleborus dumetorum*), de syntopikusan a Zengő csúcsán is felbukkan. Van olyan ponto-pannon, védett flóraelemünk is, mint a selymes peremizs (*Inula oculus-christi*), amelynek egyetlen praeillyr előfordulása a Kelet-Mecsekben van (Nagy-mező).

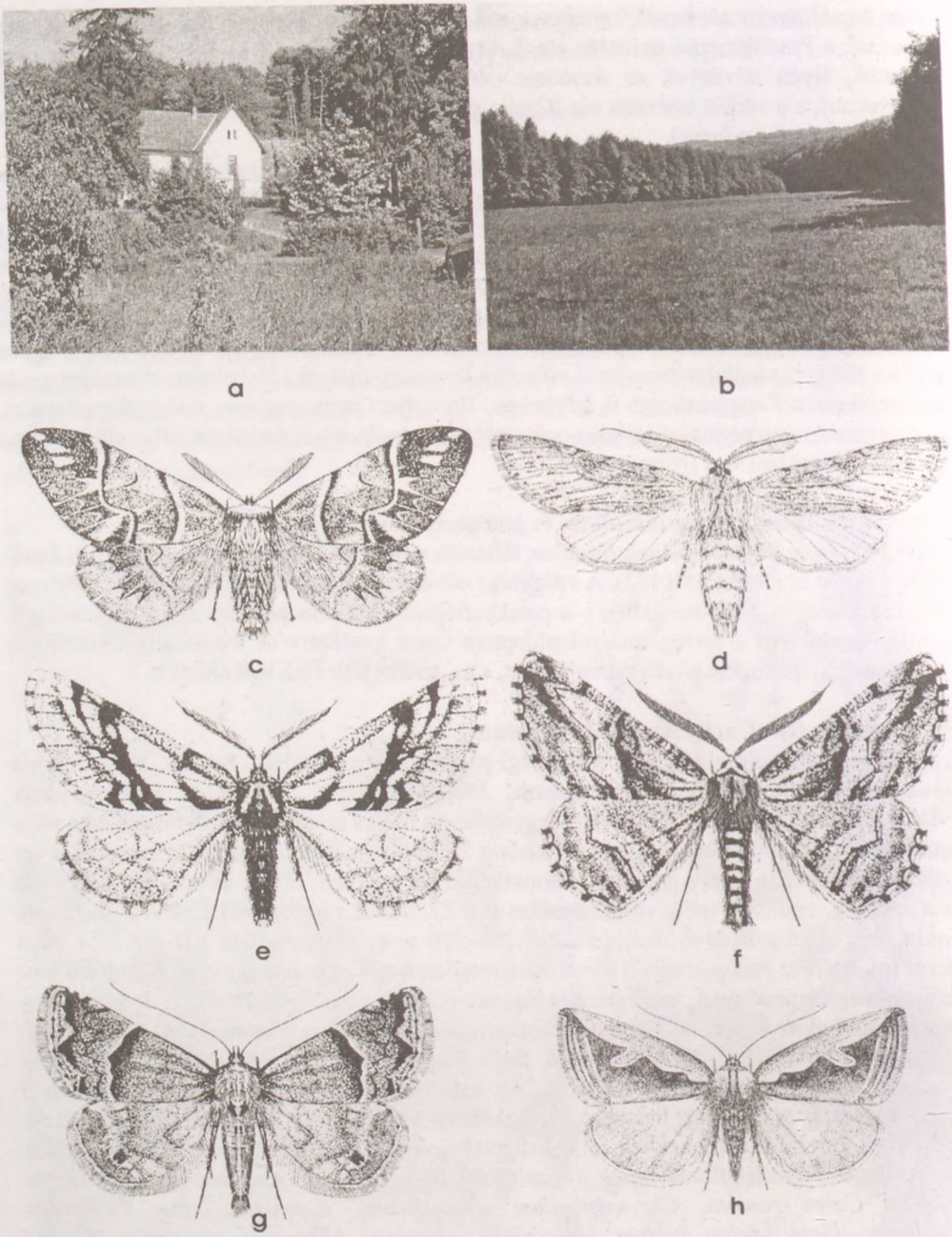
A térség uralkodó növénytársulásai és jellegzetes lepkefajai

A komlói térség vegetációjának részletes feltárása csak a mecseki és részben hegyháti kistájakon készült el (HORVÁT 1972). A völgységi növénytársulások átfogó vizsgálata még meg sem kezdődött. A következőkben – a patakpartoktól kiindulva egészen a hegycsúcsokig – röviden áttekintem a térségi macrolepidoptera-fauna kvalitatív és kvantitatív összetételét meghatározó, domináns növénytársulásokat, s az azokra jellemző lepkefajokat.

Sásos égerligetek (Carici pendulae–Alnetum)

Az É-ÉNy-i völgyelésekben futó Völgységi-patakot (Egregyi-völgy, Kárász, Vár-völgy), a Kaszánya-patakot (Komló, Mecsekjánosi, Mecsekpölöske), valamint a Baranya-patak (Mánfa, Budafa, Kisvaszar, Sikonda) vízgyűjtőágait hűvös és párás mikroklímájú mozaikos égerligetek (Carici pendulae–Alnetum) kísérik (4. ábra). A téli félévben fagyzugosak, a vegetációs időszakban pedig igen erős harmatképződés jellemzi. Nyári időszakban sem ritka az a jelenség, amikor a mély völgytalpakon este 22 órakor a hőmérséklet +8–10 °C-ra esik vissza, míg a felettük lévő dombtetőkön, 250–300 m-es magasságban +16–18 °C-t lehet mérni (pl. Mánfa: Rákos-völgy). Mindez kedvezően hat a nedvességkevelő, hidegtűrő lepkefajok megtelepedésének és fennmaradásának (pl. *Lycaena hippothoe*). A lombkoronaszintben többnyire a dekoratív megjelenésű mézgás éger (*Alnus glutinosa*) uralkodik. Mellette a fehér és törékeny fűz (*Salix alba, Salix fragilis*) valamint a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) játszik meghatározó szerepet. Az égerligetek ökológiai folyosói leginkább a gyertyános-tölgyesek között haladnak, de ritkábban bükkösökkel is érintkezésbe kerülnek. Ezekben a társuláskomplexekben az égerligetek gyepszintjén tömegesen léphetnek fel a quercetális és fagetális flóraelemek: *Aegopodium podagraria, Adoxa moschatellina. Carex pendula, Carex remota, Chrysosplenium alternifolium, Corydalis cava, Cerastium sylvaticum, Galeobdolon luteum Mercurialis perennis, Myosoton aquaticum, Oxalis acetosella, Scirpus sylvaticus* stb.

Füzek és nyárak összeszőtt levelei között él a térségben elterjedt *Tethea or* (bélyeges pihésszövő) hernyója, amelynek bábja telel át. Csak Kárászról és Kisvaszarról került elő a kétnemzedékes *Ochropacha duplaris* (égerlevél-pihésszövő). Rendkívül ritka, a csak Komló-Kökönyösben megfigyelt *Achyla flavicornis* (sárgacsápú pihésszövő) és a védett *Furcula bicuspis* (apáca púposszövő). Lokális, alacsony egyedszámú, és veszélyeztetett az égerlige



4. ábra. A kisvaszari erdészháznál 1967-1974 között működött fénycsapda (**a**), ezt követően személyes gyűjtésket végeztem a környező réteken és égerligetekben (**b**). A térségből csak innen került elő, a kora tavasszal repülő *Endromis versicolora* (**c**), az igen ritka a *Dicranura* ulmi (**d**), az utóbbi 20 évben eltűnt a *Lycia pomonaria* (**e**), a szárazabb réteken szórványos a *Synopsia sociaria* (**f**), a melegebb domboldalakat kedveli az *Odice arcuinna* (**g**) és a nedves, hűvös völgyalji réteken honos a *Deltote uncula* (**h**). [A habitusképek méretaránya változó.]

tek egyik legszebb védett faja az *Endromis versicolora* (tarkaszövő). Nagyon megritkult a szilfajokhoz kötődő, védett *Dicranura ulmi* (szilfa-púposszövő). Az országosan elterjedt *Aethalura punctulata* (Kisvaszar), a *Hydriomena impluviata* a térségben szórványos előfordulásúak (Kárász, Kisvaszar, Vár-völgy), s abundanciájuk is alacsony. Csak 1–2 példányban ismeretes az erősen lokális (Kisvaszar) *Pterapherapteryx sexalata.* A bagolylepkék tipikusan égeres fajai, a kétnemzedékes az *Acronicta cuspis* és az *A. leporina*. Az *Acronicta cuspis* aresúlypontja a Pannon régióban a D-Dunántúlra esik, de Komló környékén feltűnően ritka (Püspökszentlászló). Az országosan sokfelé kimutatott *A. leporina*-nak pedig csak egyetlen példányát gyűjtöttem (1975. 05. 20.) Komló-Kökönyös, égeresektől távoli, városszéli, emeletes házakkal sűrűn beépített övezetévben. Mindez arra utal, hogy a *leporina* a potenciális habitatokból akár 2–3 km-re is elkóborolhat. Hasonló jelenség figyelhető meg a *Nycteola asiatica* hasmány-tetői (Komló) felbukkanása esetében is.

Az égerligetekhez kapcsolódó lokális mocsárrétek taxonómiai diverzitása magas, de fajok egyedszáma az elmúlt 30 évben fokozatosan csökken: *Atypha pulmonaris, Deltotes bankiana, Diarsia rubi, Eucarta amethystina, E. virgo, Eustrotia uncula, Hydraecia micacea, Hyssia cavernosa, Pelosia obtusa, Plusia festucae, Photedes minima, Proxenus lepigone, Scopula corrivalaria, S. flaccidaria, S. immutata.* Az apró nádfoltokban (5. ábra) mindenütt jelen vannak az erős röptű ún. arundifil fajok: *Apamea ophiogramma, Archanara dissoluta, A. sparganii, Chilodes maritima, Mythimna pudorina, M. straminea, M. impura, M. obsoleta, Rhizedra lutosa.*

5. ábra. A nádfoltok tipikus élőhelyei (Komló, Körtvélyes) arundifil fajoknak
Abb. 5. Lebensraum von *Apamea ophiogramma, Archanara dissoluta* bei Komló

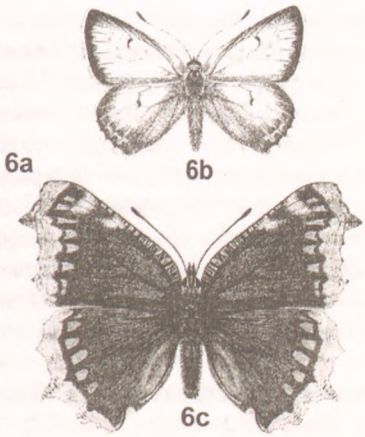
A térség égerligeteinek elterjedt és jellegzetes nagylepke fajai:

- Lasiocampidae (szövőlepkék): *Euthrix potatoria, Gastropcha populifolia.*
- Sphingidae (szenderek): *Laothoe populi, Smerinthus ocellata.*
- Drepanidae (sarlósszövők) : *Drepana curvatula, Sabra harpagula, Falcaria lacertinaria, Tethea ocularis.*
- Geometridae (araszoló lepkék: *Aethalura punctulata, Cabera pusaria, C. exanthemata, Clorissa viridata, Geometra papilionaria, Ennomos fuscantaria, Electrophaes corylata, Epione repandaria, Euchoeca nebulata, Euchoe nebulata, Eupithecia tenuiata, Hydrelia flammeolaria, Lobophora halterata, Lomaspilis marginata, Plemyra rubiginata, Rheumaptera hastata, Stegania cararia, S. dilectaria.*
- Notodontidae (púposszövők): *Clostera curtula, C. anastomosis, C. pygra, Dicranura ulmi, Furcula bicuspis, F. furcula, Gluphisia crenata, Notodonta dromedarius, Pterostoma palpina.*
- Noctuidae (bagolylepkék): *Acronicta megacephala, Agrochola lota, A. litura, Catocala elocta, C. electa, C. nupta, Colobochyla salicalis, Enargia ipsilon, Earis chlorana, Lithophane furcifera, Nycteola asiatica, Parastichtis suspecta, Scolipoteryx libartrix, Xanthia togata, X. ocellaris, X. icteritia, Ipimorpha subtusa.*
- Lymantriidae (gyapjaslepkék): *Leucoma salicis, Orgyia antiqua.*

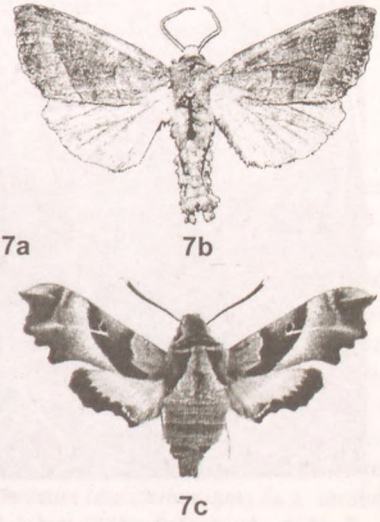
Magaskórós társulások (Petasitetum hybridi)

A patak menti nedves alluviumon, párás, hűvös mikroklímában, a korabeli égerligetek kiirtása, majd kaszálása után tájképi értékű magaskórósok alakultak ki. Legszebb állományait az Egregyi-völgyben illetve Mánfa térségében (7. ábra) találjuk. A társulás találó elnevezése, a magas termetű, nagy levelű növények tömegesen megjelenéséből eredeztethető: vörös acsalapu (*Petasites hybridus*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), erdei angyalgyökér (*Angelica sylvestris*), a halványa aszat (*Cirsium oleraceum*), óriás zsurló (*Equisetum telmateia*). Az egykori eredeti égerligetekre utal az aranyos veselke (*Chrysosplenium alternifolium*), erdei madárhúr (*Cerastium sylvaticum*), a lecsüngő sás (*Carex pendula*), a sédkender (*Eupatorium cannabinum*), a szegfűbogyó (*Cucubalus baccifer*), a vízi csillaghúr (*Myosoton aquaticum*), a ritkás sás (*Carex remota*) és más fajok rendszeres előfordulása is. A veszélyeztetett magaskórósokban csak ritkán találkozunk védett növényfajokkal. Közülük kora tavasszal tömeges az atlantomediterrán szártalan kankalin (*Primula vulgaris*), de ritkább a méteresre is megnövő téli zsurló (*Equisetum hyemale*), a szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*), a hazánkban bicentrikus elterjedésű bársonyos görvélyfű (*Scrophularia scopolii*), a halványsárga virágú tavaszi görvélyfű (*Scrophularia vernalis*), s nagyon lokális az embermagasságig is emelkedő, dekoratív megjelenésű tündérfürt (*Aruncus dioicus*).

A tájvédelmi körzet területén eddig csak az Egregyi- és a Vár-völgy magaskórósaiból, fűz- és égerligeteiből kerültek elő a *Proserpinus proserpina* (törpeszender) példányai. A Ny-palearktikumban mindenütt lokális és ritka faj hernyója főként füzike (*Epilobium*) és füzény (*Lythrum*) fajokon táplálkozik. Csak azokban patakparti habitatokban maradtak fenn térségi populációi, ahol ez idáig kerülték mederrendezési munkálatokat, az intenzív fakitermelést, a kaszálást, és nem esnek egybe a fontosabb turisztikai útvonalakkal, így elkerülhető a túlzott taposás. A magaskórósok másik természetvédelmileg kiemelkedő faja az aktuálisan veszélyeztetett *Hydraecia petasitis*. A Mecseknek csak az É-ÉNy-ra nyíló völgyeinek alsó szakaszain tenyészik (Völgységi-patak völgye Egregyi-völgy, Kárász, Vár-völgy], Nagy-mély-völgy, Mánfa: Rákos-völgy). Az imágók éjszaka az acsalapus patakparti magaskórósokban repülnek augusztus elejétől szeptember végéig. A habitatot csak kis



6. **ábra.** A Mecsekfalu és Mecsekpölöske közötti völgyben patakot fűz- és égerligetek kísérik, magaskórós maradványokkal (a). Az 1970-es évekig kiterjedt szarvasmarha legelők és kaszálórétek voltak. Az 1976. május közepétől junius közepéig tartó felmérés szerint - a nappali lepkék közül - a leggyakoribb fajok a *Plebejus argus, Polyommatus icarus, az Erynnis tages,* az *Everes argiades* és a *Colias australis* voltak. A térségből ez idáig csak innen ismeretes a *Pseudophilotes schiffermülleri.* A Mecsek vidéken először itt találtam meg a *Maculinea alcon*-t. Ritka fajok a védett *Lycaena hippothoe* (b) és a *Nymphalis antiopa* (c).



7. **ábra.** A korabeli égeresek kiírtása után (7a: Mánfa, Rákos-völgy) tájképi értékű magaskórósok alakultak ki, ahol szórványosan repül a védett *Hydraecia petasitis* (7b) és a *Proserpinus proserpia* (7c)

Abb. 6-7. Habitate von Arten bei Mecsekfalu (6a) und Mánfa (7a): *Lycaena hippothoe* (6b), *Nymphalis antiopa* (6c), *Hydraecia petasitis* (7b) und *Proserpinus proserpia* (7c)

távolságra hagyják el. A hernyók az acsalapu szárában és gyökerében élnek. A metapopuláció fennmaradása csupán a magaskórósok megtartásával biztosítható. Élőhelyein a gyógynövénygyűjtéseket (*Petasites* gyökerek) korlátozni kell.

A térség magaskóróstársulásainak elterjedt és jellegzetes nagylepke fajai:

- Geometridae (araszoló lepkék): *Aprocera plagiata, Eupithecia linariata, E. succenturiata, Perizoma flavofasciata, P. alchemillata.*
- Noctuidae (bagolylepkék): *Abrostola triplasia, Actinocia polyodon, Amphipyra tragopogonis, Apamea monoglypha, Calophasia lunula, Cucullia scrophulariae, Diachrysia chryson, Heliophobus reticulata, Hypena proboscidalis, Lygephila pastinum, Noctua pronuba, N. orbona, Ochropleura plecta, Polypogon tentacularia.*
- Arctiidae (medvelepkék): *Spilosoma lubricpeda, S. lutea, Euplagia quadripunctaria.*

Szurdokerdők (Scutellario altissimae–Aceretum pseudoplatani)

A Nagy-mély-völgy (Mánfa), a Hidasi-völgy, a Sín-gödör, a Takanyó-völgy (Hosszúhetény), a Vágyom-völgy, Vár-völgy (Magyaregregy), Határ-oldal (Kárász), a Csepegő-árok, Zsidópokol (Vékény) és az Ól-völgy (Máza) térségében a vízfolyások, mélyítette szakadékos völgyelésekben kis kiterjedésű szurdokerdők alakultak ki (8. ábra).

8. ábra. A szurdokerdőkben (pl. Vékény) nagy tömegben élnek meg az ún. detrito- és maranthofág fajok: *Herminia tarsicrinalis, Hypena proboscidalis, Hypsopygia costalis, Paracolax tristalis, Pechipogo strigilata, Polypogon tentacularia, Trisateles emortualis, Zanclognatha lunalis*

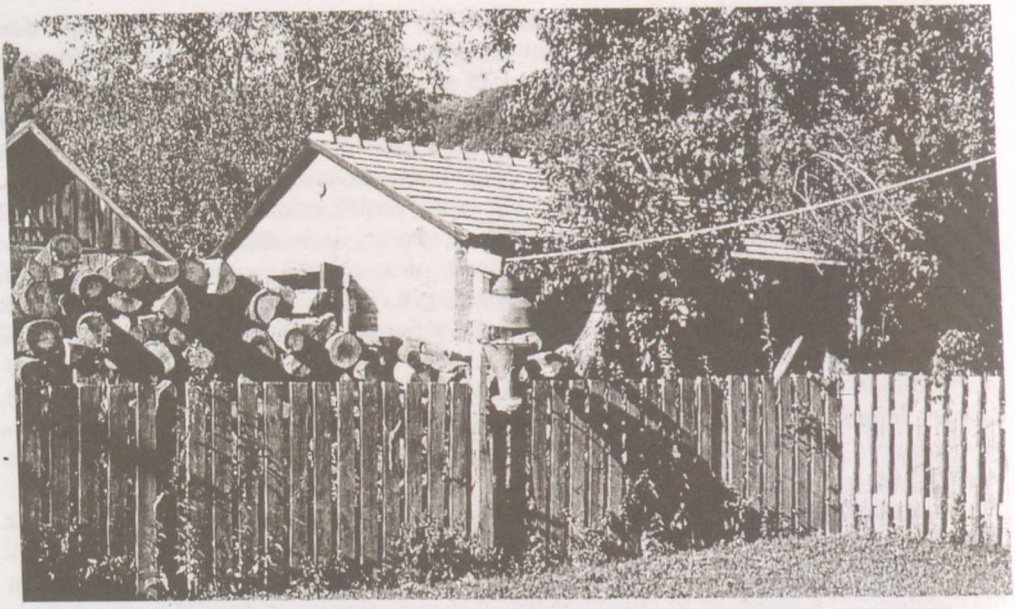
Abb. 8. Lebensraum von Arten in Scutellario altissimae–Aceretum pseudoplatani Waldes: *Herminia tarsicrinalis, Hypena proboscidalis, Hypsopygia costalis, Paracolax tristalis, Pechipogo strigilata, Polypogon tentacularia, Trisateles emortualis, Zanclognatha lunalis*

A ritka mecseki társulás a középhegységi Phyllitidi–Aceretum-hoz áll közel, de a szubmediterrán flórakörhöz tartozó fajdiverzitása az előbbitől markánsan elkülöníti. A lombkoronaszint faji összetétele igen közel áll az ezüst hársas törmeléklejtő-erdőkéhez. A térség fő erdőalkotó fái (*Carpinus betulus, Fagus sylvatica, Quercus petraea*), a mozgó kőzettörmelékektől, a suvadásoktól hamar kidőlnek, s csak a mozgásnak jobban ellenálló fafajok válnak állandóvá (*Acer platanoides, A. pseudo-platanus Fraxinus excelsior, Tilia platyphyllos, T. tomentosa, Ulmus glabra*). A szurdokerdők számtalan védett növényfajnak jelentenek menedékhelyet: erdei holdviola (*Lunaria rediviva*), tündérfürt (*Aruncus silvester*), farkas boroszlán (*Daphne mezereum*), olasz müge (*Asperula taurina*), szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*), lónyelvű csodabogyó (*Ruscus hypoglossum*), pirítógyökér (*Tamus communis*), kardos madársisak (*Cephalanthera longifolia*), széleslevelű nőszőfű (*Epipactis helleborine*), kislevelű nőszőfű (*Epipactis microphylla*), szártalan kankalin (*Primula vulgaris*), májvirág (*Hepatica nobilis*), tavaszi görvélyfű (*Scrophularia vernalis*), fekete fodorka (*Asplenium adianthum-nigrum*), karélyos vesepáfrány (*Polystichum aculeatum*), díszes vesepáfrány (*Polystichum setiferum*), gímpáfrány (*Phyllitis scolopendrium*).

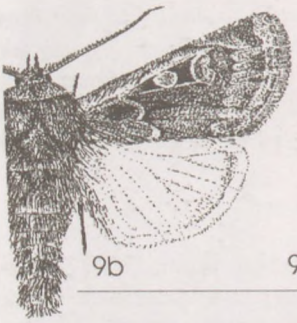
A szurdokerdők faunisztikai feltárása még nem fejeződött be. Jelentősebb gyűjtések csupán a Melegmány-völgy Természetvédelmi Területen voltak. A kelet-mecseki szurdok erdők kis kiterjedésűek, mélyen beékelődnek a gyertyános-tölgyesek illetve a szubmontán bükkösök közé. A faunakép az előbbi erdőkével azonos, avval az eltéréssel, hogy a lámpázások során nagy tömegben jelennek meg az ún. detrito- és maranthofág fajok: *Herminia tarsicrinalis, Hypena proboscidalis, Hypsopygia costalis, Paracolax tristalis, Pechipogo strigilata, Polypogon tentacularia, Trisateles emortualis, Zanclognatha lunalis.* A szurdokvölgyekben belezuhant korhadó bükkökben, tölgyekben él – a vidéken szórványosan megjelenő – *Parascotia fuliginiaria* fekete hernyója. Ezeknek a dekomponáló fajoknak fontos szerepe van a lehullott lomb, az avar és a fatest lebontásában, a habitat energiaforgalmának szabályozásában.

Rétek és legelők (Arrhenatheretum elatius)

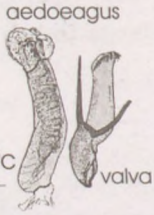
Már évszázadokkal ezelőtt a gyertyános- és cseres-tölgyesek termőhelyein a fák kivágásával, kituskózásával legelőket, kaszálókat, szántókat szőlős- és gyümölcsöskerteket hoztak létre. Többségüket a patakos völgyelések felett alakították ki, ezért a sásos égerligetek és a tölgyesek közötti antropogén társulásoknak tekintem. Egyes területek használatát (legeltetés, kaszálás, gabonatermesztés stb.) már félévszázad óta felhagyták (pl. Kisújbánya térsége, Mánfa környéke, Mecsekfalu, Mecsekpölöske, Püspökszentlászló) az erőszakos „tészesítés" illetve a szénbányászat munkaerő elszívó hatása miatt. Sokhelyütt a szukcesszió előre haladtával szinte átjárhatatlan töviskes cserjések alakultak ki. A zárt gyeptakarójú üde rétek, legelők, kaszálók uralkodó pázsitfűféléi a franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), a réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), a réti perje (*Poa pratensis*) és a réti csenkesz (*Festuca pratensis*). Május közepétől nyár derekáig nagy virággazdagság jellemzi a füves területeket. Tömeges lehet a réti margitvirág (*Chrysanthemum leucanthemum*) és a terebélyes harangvirág (*Campanula patula*). A kevésbé bolygatott, háborítatlan termőhelyeken természetvédelmileg is kiemelkedő növényfajok telepedtek meg. Általánosan elterjedt az agár kosbor (*Orchis morio*), a mirmekofil szürkés boglárka (*Maculinea alcon*) tápnövénye, a Szent László tárnics (*Gentiana cruciata*). Elszórt és ritka a bodzaszagú újjaskosbor (*Dactylorhiza sambucina*), a tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), a selymes peremizs (*Inula oculus-chrysti*), a magyar zergevirág (*Doronicum hungaricum*), a szennyes infű (*Ajuga*



9a



9b



9c

9d

9e

9f

9. ábra. Kárászon a Völgységi-patak völgyében, az erdészeti központ udvarán állt a fénycsapda 1984-85-ben (9a). A Dél-Dunántúlról innen került elő először reliktum jellegű *Euxoa vitta* (9b) (9c= hím genitália). Csak gyérszámú populációja él a térségben a nyárfák összeszőt leveleit fogyasztó *Tethea ocularis*-nak (9d). A patakpart ligeterdeiben honos a *Lasiocampa quercus* (9e), a nedves rétéken, nádasokban ritkán tünik fel az *Euthrix potatoria* (9f). [A habitusképek méretaránya eltérő.]

Abb. 9. Die Lichtfalle von Kárász (9a), *Euxoa vitta* (9b, habitus) und männlichen Genitalien (9c), *Tethea ocularis*-nak (9d), *Lasiocampa quercus* (9e), *Euthrix potatoria* (9f)

laxmannii), a kék atracél (*Anchusa barrelieri*), s valamivel elterjedtebb nagy ezerjófű (*Dictamnus albus*).

Nedves rétjeinken ma még nem ritka az euroszibériai faunaelem, a *Lycaena dispar* (nagy tűzlepke). Territoriális viselkedésű faj, amely habitatjait csak ritkán hagyja el. Védelmét egész Európában figyelemmel kísérik. Élőhelyeinek kaszálása vagy esetleges beerdősítése nem javasolt. Kerülni kell a nedves területek lecsapolását, mederrendezését, s turizmusból eredő intenzív taposást. Csak Püspökszentlászlóról került elő a *Maculinea arion* (nagyfoltú boglárka) egy példánya. A helyi populáció nagysága nem ismert, s további részletes vizsgálatokat igényel. Élőhelyeit leginkább a füves térségek intenzív használata (pl. erős legeltetés, kaszálás) és a beerdősülés veszélyezteti. Mivel az *arion–ligurica*-fajpár taxonómiája, hazai földrajzi elterjedése még kellően nem tisztázott, korlátozott számú példányának múzeumi, tudományos célú begyűjtése indokolt. Az *arion*-nál elterjedtebb és gyakoribb a *Gentiana cruciata*-n élő euroszibériai faunaelem, a *Maculinea alcon* (szürkés boglárka). Első mecseki populációit csak az 1970-es években fedeztem fel Mecsekfalu és Mecsekpölöske közötti legelőkön. Hiányzik a délebbre lévő Villányi-hegységből. Az európai és a magyar populációk jelentős részét a fokozatos kipusztulás fenyegeti. A térségben élő metapopuláció stabil jellegűnek tűnik, de nagysága nem ismeretes. Egyes szerzők a mecseki *alcon*-t a *Maculinea xerophila* Berger, 1946 taxonnal azonosítják. Az *alcon*-fajcsoport taxonómiája, állatföldrajza, ökológiája szinte kutatónként eltérő, erősen vitatott. Saját vizsgálataim szerint a mecseki *alcon* populációk *xerophila*-val való azonosítása taxonómiailag még nem megalapozott. A *Maculinea arion*-nal azonos habitatban (Püspökszentlászló) repül a *Boloria euphrosyne* (ezüstfoltos gyöngyházlepke). Politipikus, domb- és hegyvidéki holarktikus faj. Élőhelyei a napos, füves erdei tisztások (Kökönyös), hegyi rétek (Zobákpuszta), kaszálók és patakparti láprétek. Hazánkban korábban elterjedt volt. A komlói térség populációinak egyedszáma alacsony. Az *euphrosyne*-nél jóval elterjedtebb a politipikus, holarktikus *Boloria selene* (fakó gyöngyházlepke). A tölgyerdők zónájában a mérsékelten meleg és a közepes nedvességű élőhelyeket kedveli. A virágos réteken, vágásterületeken májustól augusztusig szórványosan repül. A füves területek csökkenése, intenzív használata miatt egyre ritkuló faj.

A száraz gyepterületeinken többfelé honos pontomediterrán-iráni faunaelem, a márciusban megjelenő, gyepszinti *Ocnogyna parasita* (csonkaszárnyú medvelepke). Állományainak stabilitását az erőteljes becserjésedés veszélyezteti. A *parasita*-hoz hasonló ökológiai igényű fajok az *Idea rufaria*, a *Scopula incanata* és a *Simyra nervosa*.

Szintén a száraz gyepekhez, meleg erdőszegélyekhez kötődik a pontomediterrán *Apamea sicula*, amelyet csak az 1970-es évek közepén gyűjtöttem Komló-Kökönyös dombtetején (1974. 07. 11., gen. prep. Fazekas, № 336), azóta újabb példány nem került elő. A hazai nedves patakvölgyekre jellemző ökorassz (? ssp. *tallosi*) még nem bizonyított a térségben.

Igazi meglepetés volt a Kárász (9bc. ábra) feletti, száraz gyepfoltokban felbukkanó altanto-mediterrán *Euxoa vitta* (vonalkás földibagoly) egy példányának (1 ♂) előkerülése egy Malaise-csapdából, amelyet csak genitália vizsgálattal sikerült identifikálni. A xerotherm mészkő- és dolomitsziklagyepek karakterfaja új taxon a D-Dunántúlon. Ez idáig csak a Dunántúli-középhegységből volt ismert, s feltehetőleg honos a Mecsekben is.

A Pannon régió homokvidékeinek magas hőigényű fajai belépnek a komlói térség száraz, jura mészköves, nappal erősen felmelegedő, sekély talajborítású gyepmozaikjaiba (pl. *Aporophyla lutulenta, Cryphia fraudatricula, Athetis furvula*). A kétnemzedékes *Idaea filicata* sztyeplakó faj csupán a Köves-tető száraz fonolit sziklagyepjében tűnt fel. Az *Arethusana arethusa*-nak egy gyérszámú populációja ismert Püspökszentlászlóról. A Kö-

zép-Európában lokális *Calamia tridens*-nek pedig kizárólag Kisvaszarról vannak ez idáig bizonyító példányai.

A rétek elterjedt és jellegzetes nagylepke fajai:

- Lasiocampidae (szövőlepkék): *Lasiocampa trifolii, Macrothylacia rubi.*
- Hesperiidae (busalepkék): *Erynnis tages, Ochlodes venata, Thymelicus sylvestris, Pyrgus malvae.*
- Pieridae (fehérlepkék): *Colias alfacarienis, C. hyale, Pieris napi, P. rapae.*
- Lycaenidae (boglárkalepkék): *Arethusana arethusa, Cupido decolorata.*
- Nymphalidae (tarkalepkék): *Argynnis aglaja, Boloria selene, Melitaea athalia, M. cinxia, M. diamina, M. phoebe.*
- Geometridae (araszolók): *Catarhoe cuculata, Chlorissa cloraria, Cosmorhoe ocellta, Ematurga atomaria, Eulithis pyraliata, Idaea rufaria, I. serpentata, I. rusticata, I. trigeminata, Orthonama, obstipata, Perizoma flavofasciata, Phasine chenopodiata, Scopula virgulata, S. marginepunctata, Siona lineata, Xanthorhoe ferrugata.*
- Noctuidae (bagolylepkék): *Aetheria bicolorata* (csak Kökönyösben), *Agrotis ypsilon, Apamea epomidion, A. remissa, Calamia tridens, Cerastis rubricosa, Dipterygia scabriuscula, Diachrysia chrysitis, Eublemma purpurina, Euclidia glyphica, Euxoa obelisca, Erembia pabulatricula, Hadena rivularis, Hoplodrina octogenaria, Luperina testacea, Mythimna pallens, M. pudorina, Oligia latruncula, Phitometra viridaria, Rivula sericealis.*
- Arctiidae (medvelepkék): *Diacrisia sannio, Phragmatobia fuliginosa, Hypogymna morio.*

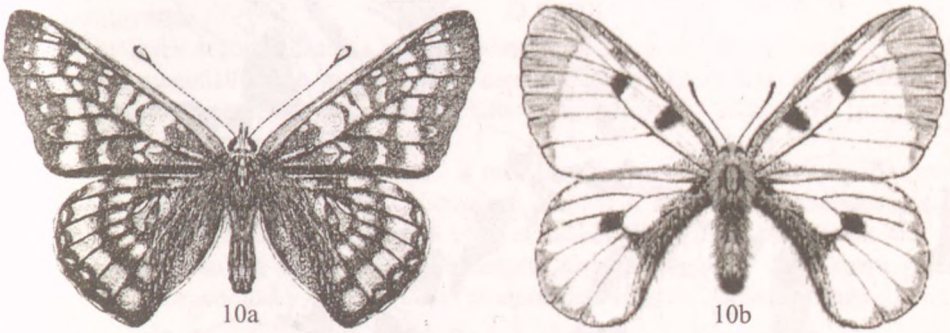
Mecseki gyertyános-tölgyesek (Asperulo taurinae–Carpinetum)

A komlói térség legkiterjedtebb klímazonális, mezofil erdőtársulása (xx. ábra). Az É-i, ÉNy-i hegy- és domboldalak árnyékosabb, párásabb, hűvösebb lejtőin – barna erőtalajon – helyettesítik a megkedvelő tölgyeseket. Lombkoronaszintjében a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) uralkodik cserrel (*Quercus cerris*) elegyedve, de a nedvesebb völgytalpi állományokban megjelenik a kocsányos tölgy (*Quercus robur*) is. A további elegyfajok közül az ezüst hárs (*Tilia tomentosa*) és a madárcseresznye (*Cerasus avium*) meghatározó taxonok. Kialakul egy részlegesen fejlett alsó lombkoronaszint is, ahol a mezei juhar (*Acer campestre*) társaságában gyertyán (*Carpinus betulus*) tömegesen is felléphet. Cserjeszinten tipikus a hólyagfa (*Staphylea pinnata*), a mezei rózsa (*Rosa arvensis*), s mindenütt megtalálhatók a Mecsek általánosan elterjedt cserjéi (pl.: *Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus monogyna, C. oxyacantha, Euonymus europaeus*). A gyepszint fácieskép ző növényei közül a bükk sást (*Carex pilosa*), az egyvirágú gyöngyperjét (*Melica uniflora*), a hegyi csenkeszt (*Festuca drymeia*), a podagrafűvet (*Aegopodium podagraria*), a medvehagyma (*Allium ursinum*), az odvas keltikét (*Corydalis cava*), a sárga árvacsalánt (*Galeobdolon luteum*), a szagos mügét (*Galium odoratum*) kell kiemelni. A gyertyános-tölgyesek gyepszintje igencsak bővelkedik védett fajokban. Közülük a társulás névadó faját, az olasz mügét (*Asperula taurina*), a rendkívül lokális és ritka bajuszvirágot (*Epipogium aphyllum*) valamint a Dél-Dunántúlon egyedül csak itt termő hölgy estikét (*Hesperis matronalis ssp. candida*) kell előtérbe helyeznünk.

A térség gyertyános-tölgyeseiben, mérsékelten magas egyedszámban már március közepén megjelenik *Polyploca ridens* (zöldes pihésszövő). Hernyóik a nyár elejéig főként kocsánytalan tölgy összeszőtt levelei között táplálkoznak, itt történik a bebábozódás is, majd az avartakaróban telelnek át. Április közepétől augusztusig általánosan elterjedt a déli kon-

tinentális, védett *Neptis sappho* (kis fehérsávoslepke). Egyre több helyről kerül elő a sokáig „montán" faunaelemnek tartott, gyepszinti (*Galium* és *Asperula* spp.) *Lampropteryx suffumata* araszolólepke, amely hosszan elnyúló nemzedékben májustól szeptemberig repül. Az utóbbi évtizedben, áprilistól júliusig ismét terjedőben van a korábban igen ritka a védett *Parnassius mnemosyne* (kis Apolló-lepke) [10b ábra]. Hernyói főként *Corydalis cava*-n (odvas keltike), de részben a Mecsekben vikariáló *Corydalis pumila*-n és *C. solida*-n (Közép-Mecsek) is élnek. A komlói térség egyik *mnemosyne* metapopulációja (Egregyi-völgy) leginkább *Corydalis pumila*-n (ujjas keltike) nevelkedik.

Csak az 1998-ban sikerült felfedezni az Európában is kipusztulás szélére került *Euphydryas maturna* (díszes tarkalepke) ligeterdei ökotípusát a Vár-völgyben, ahol egyedszáma igen alacsony. Ez volt az első mecseki adata. Jellegzetes, bonyolult életciklusú faj. Lárválís korban áttelelésig – társasan – kőrisfákon él, majd áttelelés után szétszóródva lágyszárú növényeken táplálkozik, de bebábozódni ismét a fák törzsére mászik. A helyi populáció fennmaradását csak térség patakos völgyeinek teljes élőhely-komplexének megóvása biztosítja.



10. ábra. *Euphydryas maturna* (10a), *Parnassius mnemosyne* (10b)
Abb. 10. *Euphydryas maturna* (10a), *Parnassius mnemosyne* (10b)

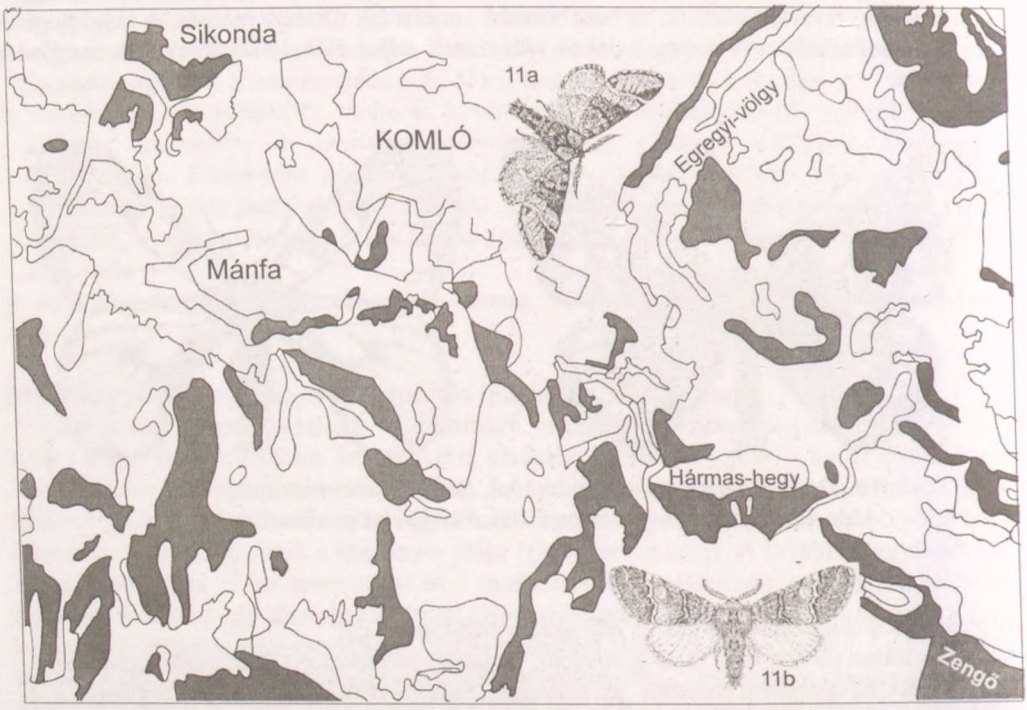
A gyertyános-tölgyesek elterjedt és jellegzetes nagylepke fajai:

- Geometridae (araszolók): *Acasis viretata, Cepphis advenaria, Comibaena bajularia, C. pustulata, Ecliptoptera capitata, E. silaceata, Eulithis pyraliata, Euphyia biangulata, E. unangulata, Eupithecia dodoneata, Jodis lactearia.*
- Noctuidae (bagolylepkék): *Autographa pulchrina, A. jota, Brachyoniycha nubelulosa, Catocala electa, C. fulminea, C. nymphagoga, Diarsia brunnea, Ephesia fulminea, Mesogona acetosellae, Mniotype adusta, Xestia ditrapezium.*

Mecseki cseres-tölgyesek (Potentillo micranthae–Quercetum dalechampii)

A gyertyános-tölgyesek után a térség második legnagyobb kiterjedésű erdőtársulásai a cseres-tölgyesek, amelyek az alacsonyabb hegytetőket és az enyhe déli lejtőket foglalják el. Legnagyobb állományai a Hármas-hegy és Zengő déli oldalain találhatók. A lombkoronaszintben az aranytölgy (*Quercus dalechampii*), a csertölgy (*Quercus cerris*) és a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) van túlsúlyban, míg egy szinttel lejjebb tömeges lehet a balkáni eredetű ezüst hárs (*Tilia tomentosa*), s csak szálanként nő a barkóca berkenye (*Sorbus torminalis*). Cserjeszintjének faji összetétele inkább a mecseki molyhos tölgyesekéhez (*Tamo–Quercetum virgilianae*) áll közelebb, mint a gyertyános-tölgyesekéhez. A molyhos

tölgyesek egyébként a komlói térségben igen lokálisak és kis kiterjedésűek (pl. Taknyó-hegy), s a Mecsek keleti területeire egyáltalán nem jellemzőek. A cseres-tölgyesek gyepszintjének kiemelkedő pannon endemizmusa a bánáti bazsarózsa (*Paeonia banatica*). Névadó, tipikus növénye az apró pimpó (*Potentilla micrantha*). A különböző termőhelytípusokat jelzi a szárazságtűrő egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*), a természetes állományokra utaló felemáslevelű csenkesz (*Festuca heterophylla*), és a szubmediterrán hegyi csenkesz (*Festuca drymeia*). Elterjedt a nagy cickafark (*Achillea distans*), a sátoros margitvirág (*Chrysanthemum corymbosum*), a fekete lednek (*Lathyrus niger*), a bérci here (*Trifolium alpestre*), a pirosló here (*Trifolium rubens*) és a vitéz bükköny (*Vicia cassubica*). Kiemelkedő védett keleti flóra eleme a kaukázusi zergevirág (*Doronicum orientale*).



11. ábra. A cseres-tölgyesek (fekete mezők) kiterjedése Komló környékén. Jellegzetes fajai a *Drymonia dodonea* (11a) és a *D. querna* (11b)
Abb. 11. Potentillo micranthae-Quercetum dalechampii (schwarz) bei Komló: *Drymonia dodonea* (11a) und *D. querna* (11b)

Egyes szerzők a cseres-tölgyesek és karsztbokorerdők jellegzetes fajának tarják a *Drymonia velitaris*-t (hegyi púposszövő), ugyanakkor a D-Dunántúl hűvösebb, párásabb élőhelyein is (gyertyános-tölgyes öv) rendszeresen felbukkan. A komlói térségben is csak a Várvölgyben, s a még hidegebb Püspökszentlászlón találtam meg. Mindenütt tömeges a *Cyclophora ruficiliaria*, a *C. punctaria* és a *C. linearia*. Gyakori a *Calliteara pudibunda*, a *Drymonia querna*, és a *D. dodonea*. Szórványosan elterjedt az ősszel rajzó, tojás alakban áttelelő *Eriogaster rimicola* (vörhenyes gyapjasszövő). Igen ritka (Hármas-hegy térsége) az elsősorban molyhos tölgyön élő, a cseres-tölgyes erdőszegélyeket, tisztásokat kedvelő

Marumba quercus (tölgyszender). A melegebb déli oldalakon sokfelé felbukkan a holomediterrán-iráni faunakörhöz tartozó *Dryobotodes eremita.*

A cseres-tölgyesek elterjedt és jellegzetes nagylepke fajai:
- Lasiocampidae (szövőlepkék): Eriogaster rimicola.
- Sphingidae (szenderek): *Marumba quercus.*
- Lycaenidae (boglárkalepkék): *Neozephyrus quercus.*
- Drepanidae (sarlósszövők): *Asphalia ruficollis, Drepena binaria.*
- Geometridae (araszolók): *Boarmia roboraria, Cyclophora ruficiliaria, C. punctaria, C. linearia, Ectropis crepuscularia.*
- Notodontidae (púposszövők): *Drymonia querna, D. dodonea.*
- Noctuidae (bagolylepkék): *Dryobotodes eremita, Minucia lunaris, Nycteola revayana, Pseudoips prasinana, Parascotia fuliginaria.*
- Lymantriidae: *Calliteara pudibunda.*
- Nolidae: *Meganola togatulalis.*

Molyhostölgyesek

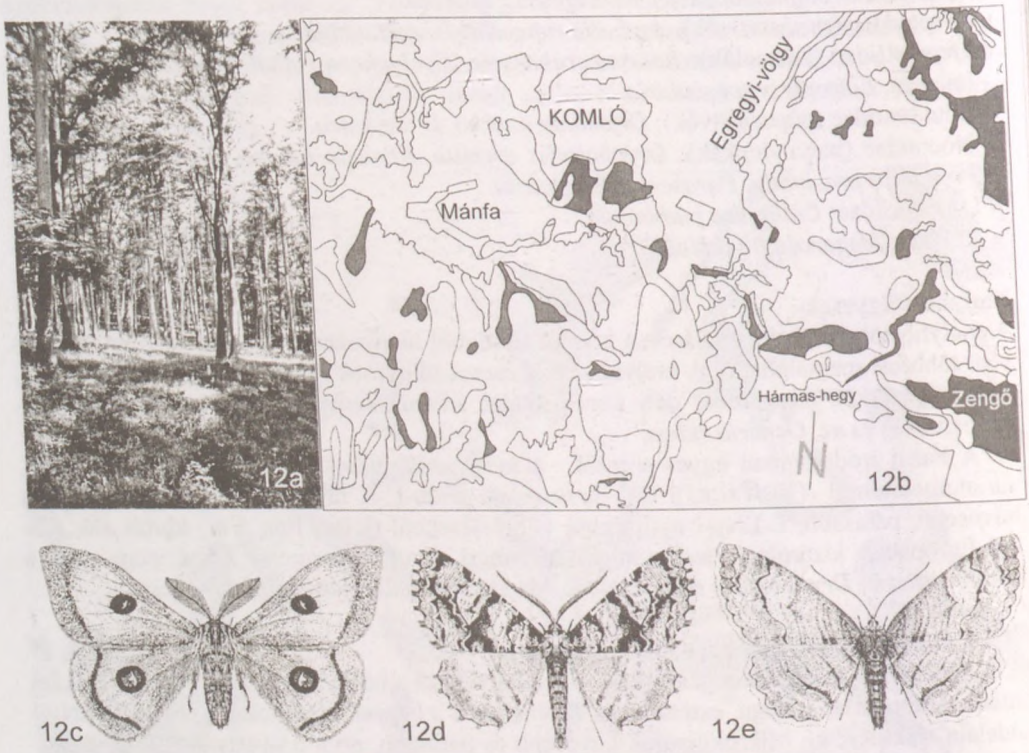
A molyhostölgyes erdőtársulások a komlói térségből hiányoznak, de molyhostölgy szálanként többfelé megtalálható. A molyhos- és a cseres-tölgyesek közös faja, a feltűnően ritka, a térségben két generációs, déli kontinentális areájú *Harpyia milhauseri* (pergament-púposszövő) és az *Ocneria rubea.*

A hazai irodalomban egyes szerzők a molyhostölgyesek fajának tartják az xerofil, adriatomediterrán (NOWACKI 1998) *Scotocrosta pulla*-t. A faj, Komló térségében csak a hűvösebb, párásabb, É-ÉNy-i nyitottságú völgyelésekből (Kisv, Püs, Vár) került elő. Közép-Európában kizárólag Pannon régióból ismert xerofil *Meganola kolbi,* nem ritka a holomediterrán *Dryobotodes monochroma,* és a pontomediterrán *Jodia croceago.*

Mecseki bükkösök (Helleboro odoro-Fagetum)

A komlói térség harmadik legelterjedtebb erdőtársulásai a bükkösök (12. ábra). Ny-balkáni típusú, szubmontán jellegű, extrazonális állományaik a hegyek, dombok É-i, ÉK-i és ÉNy-i oldalain alakultak ki. Mikroklímájuk hűvösebb és párásabb, mint a gyertyános-tölgyeseké. Magyarországon sehol másutt nincsenek ilyen bükkösök, amelyek olyan nagyszámú szubmediterrán növényritkasággal rendelkeznének, mint a mecsekiek. Felső, zárt lombkoronaszintjükben bükkfák (*Fagus sylvatica*) többnyire egyeduralkodó szerepet töltenek be. Erdőtípusonként eltérő arányban, de csak szálanként jelenik meg a korai juhar (*Acer platanoides*), a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), a gyertyán (*Carpinus betulus*), vadcseresznye (*Cerasus avium*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), ezüst hárs (*Tilia tomentosa*), hegyi szil (*Ulmus glabra*). A zárt lombkorona miatt a fénynek csupán 10–12%-a éri el a gyepszintet ezért a cserjeszint igen gyér vagy teljesen hiányzik. A gyepszint faji összetétele igen közel áll a gyetyános-tölgyeséhez. Itt is fácieskép ző lehet a podagrafű (*Aegopodium podagraria*), a medvehagyma (*Allium ursinum*), a bükk sás (*Carex pilosa*), az odvas keltike (*Corydalis cava*), a hegyi csenkesz (*Festuca drymeia*), a sárga árvacsalán (*Galeobdolon luteum*), a szagos müge (*Galium odoratum*) és az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*) érdemel feltétlen említést, de gyakran a bókoló fogasír (*Dentaria enneaphyllos*) és az erdei madársóska (*Oxalis acetosella*) is erdőtípust képezhet. Itt a legtömegesebb a védett lónyelvű csodabogyó (*Ruscus hypoglossum*) és a májvirág (*Hepatica nobilis*). Jóval ritkább az olasz müge (*Asperula taurina*) és a keleti zergevirág (*Doronicum orientale*). A további védett fa-

jok közül a következő taxonokat emelhetjük ki: kardos madársisak (*Cephalanthera longifolia*), piros madársisak (*Cephalanthera rubra*), széleslevelű nőszőfű (*Epipactis helleborine*), pirosló nőszőfű (*Epipactis purpurata*), kislevelű nőszőfű (*Epipactis microphylla*), fehér sarkvirág (*Platanthera bifolia*), madárfészek (*Neottia nidus-avis*), szártalan kankalin (*Primula vulgaris*), turbánliliom (*Lilium martagon*), pirítógyökér (*Tamus communis*).



12. ábra. A közép-balkán típusú szubmontán bükkösök (12a) főként a hegyek északi oldalain találhatók (12b, fekete mezők). Március végén rajzik az *Aglia tau* (12c), elterjedt, de nem gyakori a *Fagivorina arenaria* (12d), s feltűnően lokális és ritka a *Paradarsia consonaria* (12e)

Abb. 12. Helleboro odori-Fagetum (12a, 12b schwarz) bei Komló: *Aglia tau* (12c), *Fagivorina arenaria* (12d), *Paradarsia consonaria* (12e)

Az összefüggő, kiterjedtebb bükkösökben májustól szeptemberig 2 nemzedékben, helyenként tömegesen repül az oligofág *Drymonia melagona* (feketefoltos púposszövő), kevésbé gyakori *Fagivorina arenaria* (bükkfaaraszló). Kora tavasztól az ősz elejéig mindenütt elterjedt a *Watsonalla cultraria* (bükkfa-sarlósszövő). Sokfelé előfordul, de nem magas egyedszámmal, a március végén rajzó *Aglia tau* (t-betűs pávaszem). A hímek nappal, embermagasságban nagy sebességgel röpködnek a fatörzsek között. A *Calliterata pudibunda* (hamvas szövő), már április közepén megjelenik, június közepéig repül.

Igen ritka (Kisújbánya, Vár-völgy) a D-Dunántúlon feltűnően lokális *Paradarsia consonaria* (szélesfoltú faaraszoló). Hasonló elterjedést mutat az *Operophtera fagata*, amelynek legerősebb populációi a Melegmány-völgy Természetvédelmi Területen és a

Zengő északi bükköseiben vannak. A pannon bükkösök tipikus faja *Nola confusalis* (apró pamacsosszövő). Főként a hárs elegyes bükkösöket kedveli a térségben ritka *Arctornis l-nigrum* (l-betűs szövő).

Ezüst hársas törmeléklejtő-erdők (Tilio tomentosae-Fraxinetum orni)

A Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzet meredek, sziklakibúvásos északi hegyoldalain azonális ezüst hársas törmeléklejtő-erdők találhatók (pl. Dobogó, Hármas-hegy, Köves-tető, Somlyó, Zengő stb.). A társulásban az állandóan mozgó kőtörmeléknek többnyire csak a nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), az ezüst hárs (*Tilia tomentosa*), a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), a korai juhar (*Acer platanoides*), a magas kőris (*Fraxinus excelsior*), a hegyi szil (*Ulmus glabra*), a húsos som (*Cornus mas*), a mogyoró (*Corylus avellana*), a galagonya fajok (*Crategus spp.*) és a hólyagfa (*Staphylea pinnata*) áll ellent. Tipikus sziklalakó gyepszinti növények az aranyos fodorka (*Asplenium trichomanes*), a hólyagpáfrány (*Cystopteris fragilis*) és az édesgyökerű páfrány (*Polypodium vulgare*), s szórványosan felbukkan kisvirágú hunyor (*Helleborus dumetorum*) is. A magas taxonómiai diverzitású, sok védett növényfajt felvonultató, jelentős természetvédelmi értéket képviselő erdőtársulás gyepszintjén az egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*) uralkodik. Tömegesen jelenhet meg a sárga árvacsalán (*Galeobdolon luteum*) és az erdei szélfű (*Mercurialis perennis*). Kiemelkedő florisztikai érték a Praeillyricumban csak a Zengőn felfedezett, fragmentális, védett hölgy estike (*Hesperis matronalis*).

A hegycsúcsokon foltszerűen megjelenő erőtársulásban tömeges repülnek a hárs-, a juhar- és kőrisféléken élő fajok, s szinte az összes cserjeszintet kedvelő taxon kimutatható (pl. *Nola cucullatella, Polyphaenis sericata, Dysgonia algira, Zanclognatha lunalis, Catarhoe rubidata, Acronicta euphorbiae, Epirrhoe galiata, Eupithecia inturbata, E. icterata, E. pimpinellata, Horisme tersata* stb.).

Kökény-galagonya cserjések (Pruno spinosae–Crategaetum)

A térség gyertyános-tölgyes övében, az erdőszéleken, az elhagyott legelőkön, az erdőirtások helyén, a mezsgyéken, a régi temetők szegélyén, a földutak mentén stabil, olykor erősen terjedő kökény-galagonya cserjések alakultak ki. Sokszor ökológia folyosóként kötnek össze kisebb erdőfoltokat. Többnyire a kökény (*Prunus spinosa*) dominál, de mellette tömeges az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), egyes rózsa fajok (*Rosa spp.*) és szederfélék (*Rubus spp.*).

A cserjések tipikus faja, a 3 nemzedékes, áprilistól szeptemberig repülő *Cilix glaucata* (törpeszövő). Nyár végén, ősz elején jelenik meg a Ny-palearktikus, elterjedt *Trichiura crataegi* (galagonyaszövő). A Vár-völgy cserjéseinek, szurdokvölgyének ősszel repülő, igen ritka faja az *Eriogaster catax* (sárga gyapjasszövő). A lombfakadás előtt kökény és galagonya virágokkal táplálkozó, szövedékben élő hernyóit még nem sikerült megtalálni.

Jellegzetes fajok: *Nola cucullatella, Polyphaenis sericata, Dysgonia algira, Zanclognatha lunalis, Catarhoe rubidata, Acronicta euphorbiae, Epirrhoe galiata, Eupithecia inturbata, E. icterata, E. pimpinellata, Horisme tersata.*

Gyümölcsösök

Elsősorban a településeket övező gyümölcsös kertekből egyre fogyatkozó példányszámban kerül elő a védett *Nymphalis polychloros* (nagy rókalepke). A térségi állomány egyedszáma alacsony, stabilitása bizonytalan. Alkalmi kártevő a borsón, a babon, a salátán, de olykor szőlőn is megfigyelhető *Vanessa cardui* (bogáncslepke) áltüskéket viselő hernyója. Az őszi időszakban, vonulás előtt, a hullott gyümölcsön gyakori *Vanessa atalanta* (Atalanta-lepke).

Rendszeresen jelen van a csonthéjasokra tojást rakó *Iphiclides podalirius* (kardoslepke). A termesztett ernyősvirágzatúakat (pl. sárgarépa, kömény) előnyben részesítő *Papilio machaon* (fecskefarkúlepke) pedig egyre gyérebb számban látható. Feltűnően megritkult a káposztafélék egykoron tömeges kártevője, a *Pieris brassicae* (káposztalepke), de igen gyakori *Mamestra brassicae* (salátabagoly). Harminc éves kutatómunkám során sohasem került elő az *Aporia crataegi* (galagonyalepke). Utolsó példányait a 20. század első felében gyűjtötték.

Odonestis pruni (szivapohók), május végétől október elejéig mindenütt repül, tömeges elszaporodáskor a szilvafákon kárt tehet. Szinte minden településen jelen van a kártevő *Hyphantria cunea*, de csak 1–1 példányban sikerült gyűjteni. A *Lymantria dispar* (gyapjaspille) jelentős kártevéséről a vizsgált időszakban nincs tudomásunk. Főként a kárászi kertekben mutatott magas egyedszámot a gyümölcsfákon is táplálkozó *Poecilocampa populi* (nyárfaszövő). Szórványosan salátán és káposztán is megfigyelhető a *Phragmatobia fuliginosa* (füstös medvelepke) hernyója. A szőlőskertekben a károsítás szintje alatt sokfelé él a *Deilephila elpenor* (szőlőszender). Főként az erdőkkel szorosan körülvett gyümölcsöskertekben seregestül jelennek meg a kártevőként is fellépő araszolólepkék: *Ectropis crepuscularia* (homályos faaraszoló), *Erannis defoliaria* (nagy téliaraszoló), *Operophtera brumata* (kis téli araszoló) stb. A szőlők tavaszi rügyeinek rágásával komoly károkat okozhat az *Amathes c-nigrum* (c-betűs bagolylepke). Egyes években (pl. 1974–75), főként a fiatal kajszifákon, jelentős lombpusztítást végeztek az *Acronicta psi* (szürkés szigonyos bagolylepke) és az *A. tridens* (barna szigonyos bagolylepke) hernyói. Mindenfelé elterjedt a *Agrotis segetum* (vetési bagolylepke), és az *A. exclamationis* (felkiáltójeles bagolylepke).

Eltűnt vagy kipusztult fajok

Komló térségében már a két világháború között is voltak lepkészeti megfigyelések ill. alkalmai gyűjtések. ERDÉLYI Imre (1918–1998) tanító, majd később biológia-földrajz szakos tanár állított össze egy kisebb rovarkollekciót (2-3 rovardoboz) a település jellegzetes fajaiból. Gyűjteménye a II. világháború időszakában megsemmisült. ERDÉLYI szerint (ex verbis) a mai szilvási városrész helyén lévő szőlős- és gyümölcsöskertekben (13. ábra) rendszeresen gyűjtötte és megfigyelte az akkor még tömegesen repülő *Aporia crataegi*-t (galagonyalepke), a szórványosan megjelenő *Zerynthia polyxena*-t (farkasalmalepke), s csak egyes években feltűnő, nagyon ritka *Saturnia pyri*-t (nagy pávaszem). Az 1950-es évektől kezdődően a területen új városrész épült, az élőhelyek megszűntek, s az egykori extenzív művelést, a kiskert-maradványokban intenzív vegyszerhasználat váltotta fel. Feltehetően ennek következtében, az előbbi 3 faj, az utóbbi 50 évben eltűnt.

A térségi jelentőségű, lokális, ritka fajok megőrzésének kérdése

Ha áttekintjük a fajok névjegyzékét, akkor láthatóvá válik, hogy igen sok faj (a térségi fauna 19 %-a) csupán 1–2 lelőhelyről, s feltűnően alacsony egyedszámban vált ismertté. Az erős lokalitás és a ritkaság ökológiai, faunagenetikai okait csak részben, vagy egyáltalán nem ismerjük. A következő évek feladata, hogy az alábbiakban felsorolt habitatokban feltárjuk a taxononok biológiáját, s elvégezzük a legfontosabb természetmegőrzési teendőket:

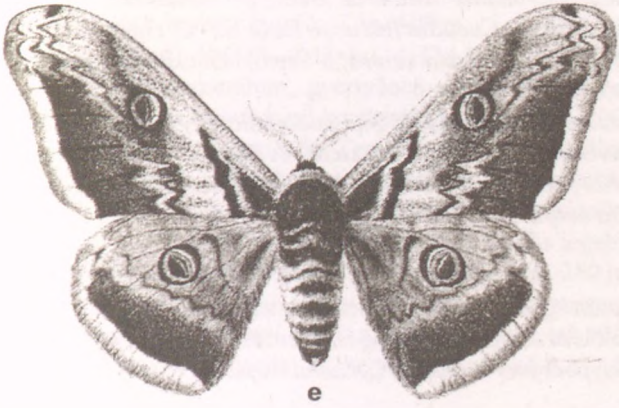
- Árpád-tető: – Pieridae; *Leptidea morsei* Fenton, – Noctuidae; *Orbona fragariae* View.
- Hosszúhetény (Köves-tető); – Lycaenidae; Satyrum ilicis Esp., – Noctuidae: *Chersotis fimbriola* Esp., – Nolidae; *Meganola kolbi* Dan.
- Hosszúhetény (Püspökszentlászló): – Lasiocampidae; *Gastropacha populifolia* D. & S., – Lycaenidae; *Maculinea arion* L., *M. alcon* D. & S., – Geometridae; *Archiearis parthenias* L., *Calospylos sylvata* Sc., *Nebula salicata* D. & S., *Thera variata* D. & S.,

a

c

d

b



e

13. ábra. Komlón az 1930-as években a somág-tetői (a) szőlős- és gyümölcsös-kertekben Erdélyi Imre tanár (b) gyűjtötte utoljára az *Aporia crataegi* (c), a *Zerynthia polyxeana* (d) és *Saturnia pyri* (e) fajokat. A 20. század második felében a fenti fajok eltüntek a környéken.

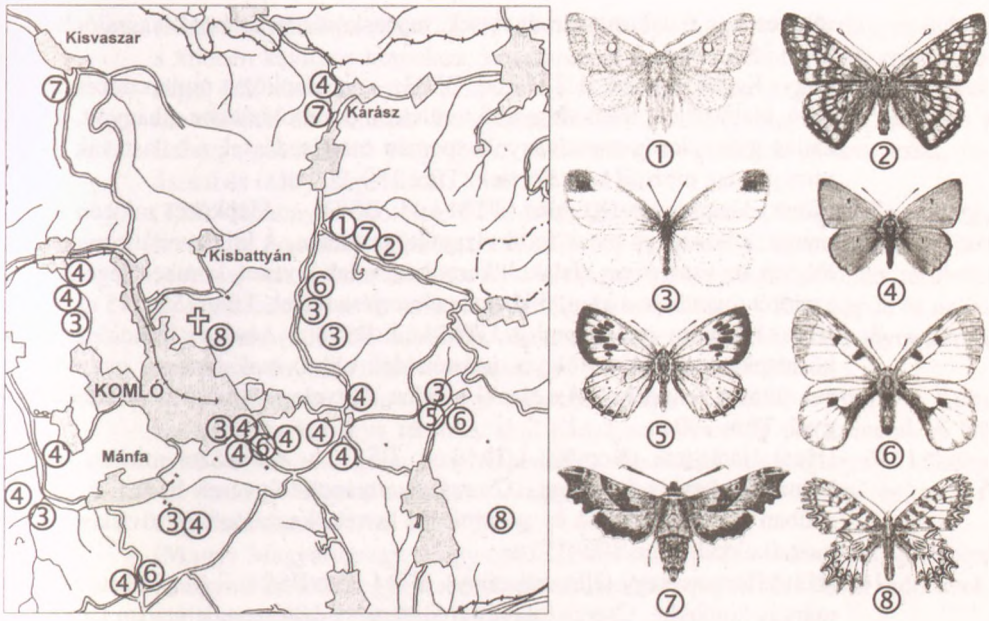
Abb. 13. Über die komloer Population haben wir seit Mitte des 20. Jahr-hunderts keine neuen Erkentnisse: *Aporia crataegi* (c), a *Zerynthia polyxeana* (d) és *Saturnia pyri* (e)

Eupithecia immundata L. & Z., *E. expallidata* Dbld., *E. intricata* Zett., *E. denticulata* Tr., *E. semigraphata* Bruad, *E. distinctaria* H.-S., *E. pimpinellata* Hbn., *E. extraversaria* Dbld., – Noctuidae; *Acronicta cuspis* Hbn., *A. aceris* L., *Platyperigea* kadenii Fr., *Actinotia radiosa* Esp., *Spudea ruticilla* Esp., *Mniotype adusta* Esp., *Amphipoea fucosa* Fr., – Lymantriidae; *Orgyia recens* Hbn.

- Kárász: – Geometridae; *Eupithecia tenuiata* Hbn., *Aplocera praeformata* Hbn., – Noctuidae; *Pyrrhia purpurina* Esp., *Cosmia diffinis* L., *Dryobotodes monochroma* Esp., *Lasionycta proxima* Hbn., *Euxoa recussa* Hbn., *E. vitta* Esp., – Lymantriidae; *Orgyia antiquiodes* Hbn.
- Kisvaszar: – Endromidae; *Endromis versicolora* L., – Geometridae; *Geometra papilionaria* L., *Lycia pomonaria* Hbn., *Synopsia sociaria* Hbn., *Aethalura punctulata* D. & S., *Ecliptoptera capitata* H.-S., *Pareulype berberata* D. & S., *Pterapherapteryx sexalata* Retz., – Notodontidae; *Cerura vinula* L., *Dicranura ulmi* D. & S., – Noctuidae: *Acronicta euphorbiae* D. & S., *Simyra nervosa* D. & S., *Simplicia rectalis* Ev., *Herminia tenuialis* Rbl., *Plusia festucae* L., *Deltote uncula* Cl., *Odice arcuinna* Hbn., *Omphalophana antirrhinii* Hbn., *Panemeria tenebrata* Sc., *Aegle kaekeritziana* Hbn., *Acosmetia caliginosa* Hbn., *Spodoptera exigua* Hbn., *Proxenus lepigone* Möschl., *Parastichtis suspecta* Hbn., *Xanthia ocellaris* Bkh., *Xylena vetusta* Hbn., *Apamea anceps* D. & S., *Calamia tridens* Hufn., *Archanara dissoluta* Tr., *A. sparganii* Esp., *A. algae* Esp., *Sedina buetneri* Her., *Aetheria dysodea* D. & S., *Actebia praecox* L., *Euxoa temera* Hbn., – Lymantriidae; *Laelia coenosa* Hbn., – Nolidae; *Nola chlamitulalis* Hbn., – Arctiidae; *Pelosia obtusa* H.-S., *Eilema depressa* Esp., *E. griseola* Hbn.
- Komló (Hasmány-tető): – Nymphalidae; *Argynnis pandora* D. & S., Geometridae; *Cyclophora albipunctata* Hufn., *Euphyia unangulata* Haw., *Idaea pallidata* D. & S.
- Komló (Kökönyös): – Sphingidae; *Acherontia atropos* L., – Drepanidae; *Achyla flavicornis* L., – Geometridae; *Eupyia unangulata* Haw., *Eupithecia pyreneata* Mab., *E. irriguata* Habn., *E. extraversaria* Dbld., – Notodontidae; *Furcula bicuspis* Cl., – Noctuidae; *Acronicta leporina* L., *Periphanes delphinii* L., *Xylena exoleta* L., *Apamea sicula* Tur., *Archanara neurica* Hbn., *Lacanobia aliena* Hbn., *L. splendens* Hbn., *Aetheria bicolorata* Hufn., *Sideridis lampra* Schaw.
- Komló (Zobákpuszta): – Sphingidae; *Marumba quercus* D. & S., – Geometridae; *Tephrinia murinaria* D. & S., *Thera obeliscata* Hbn., – Noctuidae; *Mormo maura* L., – Nolidae; *Nola cicatricalis* Tr.
- Magyaregregy (Vár-völgy): – Lasiocampidae; *Erigaster catax* L., – Sphingidae; *Hyles livornica* Esp., – Geometridae: *Crocallis tusciaria* Bkh., – Noctuidae; *Euchalcia variabilis* Piller, *Trichoplusia ni* Hbn., *Cucullia lactucae* D. & S., *C. chamomillae* D. & S., *Mesogona acetosellae* D. & S., *Atethmia centrago* Haw., *Conisania luteago* D. & S., – Lymantriidae; *Ochneria rubea* D. & S.
- Mecsekfalu: – Lycaenidae; *Maculiena alcon* D. & S., *Psudophilotes vicrama* Moore.
- Melegmány-völgy Természetvédelmi Terület: – Lycaenidae: *Satyrum w-album* Knoch. – Geometridae; *Orthostixis cribraria* Hbn., *Perizoma parallelolineata* Retz., *Eupithecia selinata* H.-S., – Nolidae: *Nola confusalis* H.-S.

Natura 2000

Európai Uniós (közösségi) jelentőségű lepkefajok, amelyek megőrzéséhez különleges természet-megőrzési területek kijelölése szükséges: *Eriogaster catax, Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria, Euphydryas (Hypodryas) maturna, Lycaena dispar.*



14. ábra. A Natura 2000 irányelvei alapján védelmet igénylő fajok és ksitérségi elterjedésük: (1) Eriogaster catax (2) Euphydryas maturna, (3) Leptidea morsei, (4) Lycaena dispar, (5) Maculinea arion, (6) Parnassius mnemosyne, (7) Proserpinus proserpina, (8) Zerynthyia polyxena
Abb. 14. Der Natura 2000 Arten im Umgebung Komló

Európai Uniós (közösségi) jelentőségű, szigorú védelmet igénylő fajok: *Eriogaster catax, Euphydryas (Hypodryas) maturna, Lycaena dispar, Parnassius mnemosyne, Proserpinus proserpina, Zerynthia polyxena.*

Lepidoptera lelőhelyek komlói térségben (rövidítések zárójelben):

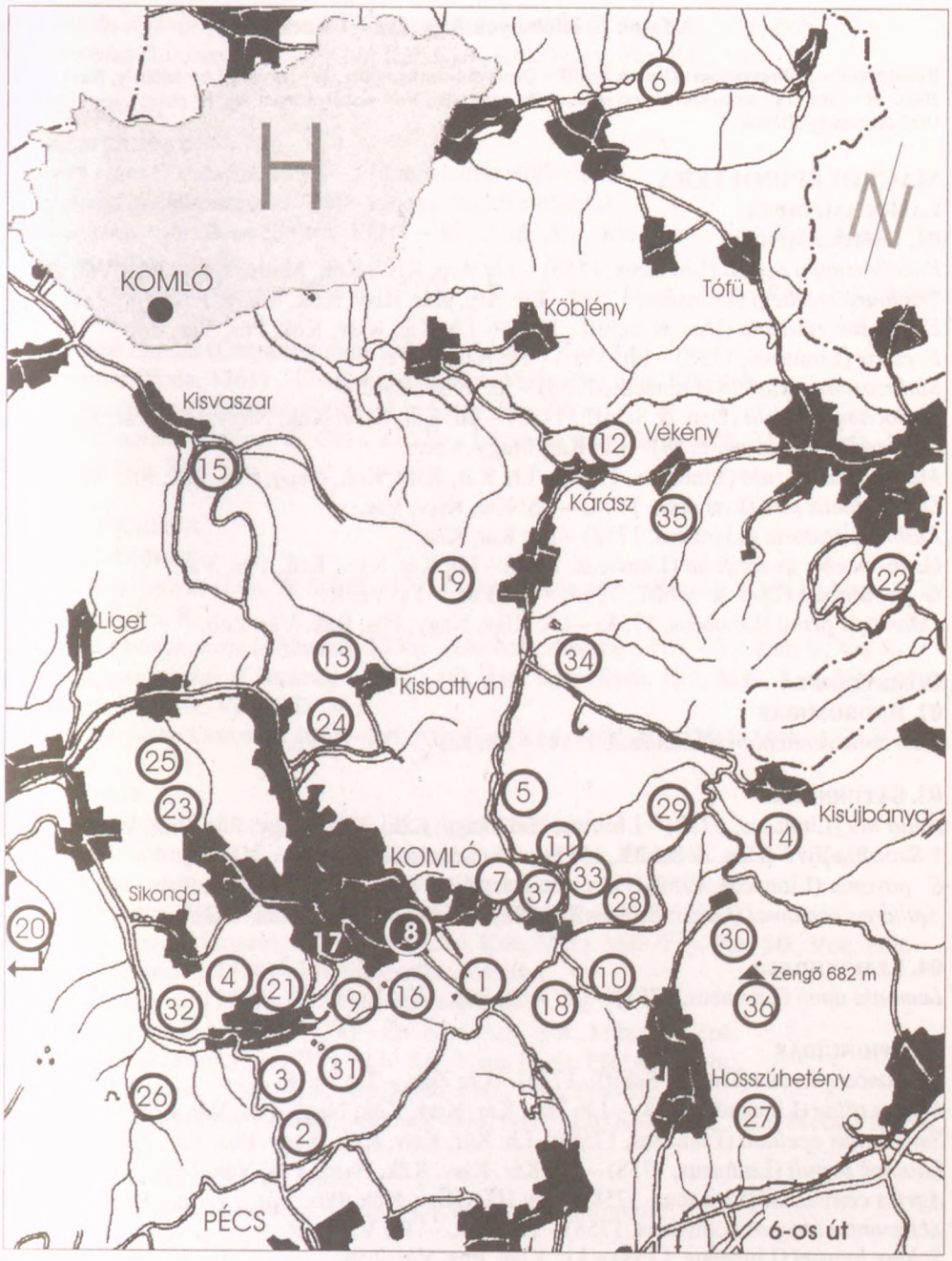
1. (**And**) Andezit-kőbánya (Komló), UTM-kód: BS91; – alsó miocén eredetű andezit kőbánya, cseres-tölgyes szegélye. A tengerszint feletti magasság (Tfm): 380 m.
2. (**Árp**) Árpád-tető (Pécs), UTM-kód: BS81; – felső triász szürke homok- és agyagkő alapkőzet, gyertyános-tölgyes írásréten erdészházak, gyümölcsösök és telepített fenyők. Tfm: 400 m.
3. (**Bud**) Budafa (Mánfa), UTM-kód: BS81; – miocén homok, agyagmárga, konglomerátum, gyertyános- és cseres-tölgyes írásrétek, töviskes cserjések, szőlős kertek kisebb szántókkal. Tfm: 260–300 m.
4. (**Cser**) Csermaalja Természetvédelmi Terület (Komló-Sikonda), UTM-kód: BS81; – Miocén kavicsos homok, konglomerátum és agyagmárga alapkőzeten bükk elegyes gyertyános-tölgyesből évszázadokkal ezelőtt kialakított – 1950-es években felhagyott – dombvidéki fás legelő, erősen elgyertyánosodott, helyenként nudumos állapotban. Tfm: 260–280 m.
5. (**Egr**) Egregyi-völgy (Komló, Magyaregregy), UTM-kód: BS91–92; – Zobákpusztától északra, a Völgységi-patak völgye. Az alapkőzet alsó jura foltos mészmárga és agyagos mészkő. A völgyvállakon zárt gyertyános-

tölgyesek, a patak mentén égeresek, magaskórós társulással, kaszálórétekkel. Tfm: 250–280 m.

6. (**Egy**) Egyházaskozár, UTM-kód: BS93; – Az alapkőzet újpleisztocén lösztakaró. Hábi-patak. felső vízgyűjtő területe, a domboldalakon elhagyott, gondozatlan gyümölcsös maradványok, spontán cserjésedéssel, a halastavak mellett virággazdag mezofil kaszálórétek. Tfm: 150–200 m.
7. (**Gesz**) Gesztenyés (Komló), UTM-kód: BS91; – Alapkőzet miocén agyagmárga, a Kaszánya-patak felső vízgyűjtő területén. A klímazonális gyertyános tölgyes öv írtásrétjein kialakult kertvárosias lakóövezet, korabeli legelő és kaszálórét maradványokkal, fokozatos elcserjésedéssel. Tfm: 250–345 m.
8. (**Has**) Hasmány-tető (Komló), UTM-kód: BS91; – Alsójura krinoideás mészkő alapkőzeten cseres-tölgyes irtásrét (déli oldal) családiházak, gyümölcsössel, ültetett fenyőkkel. Az északi oldalon tölgyelegyes bükkös-szurdokvölgygyel. Tfm: 300 m.
9. (**Hat**) Határ-tető (Komló), UTM-kód: BS81; – Alapkőzet miocén homok, homokkő, kavics és márga. Cseres, gyertyános-tölgyesek helyén a 20. században kialakított szőlő és gyümölcsös kertek, kaszálórét és töviskes cserjés mozaikokkal. Tfm: 300–350 m.
10. (**Hár**) Hármas-hegy (Hosszúhetény), UTM-kód: BS91; – Alapkőzete korajura márgás homokkő. Cseres-tölgyes erdőszegély, déli expozíciójában kaszálórét. Tfm: 300–350 m.
11. (**Hid**) Hidasi-völgy (Hosszúhetény), UTM-kód: BS92; – Középső jura mészés agyagmárga alapkőzeten, zárt gyertyános-tölgyesek között hűvös, párás patakos völgy magaskórós társulással, fűzligettel. Tfm: 300–340 m.
12. (**Kár**) Kárász, UTM-kód: BS92; – A falu központjában lévő, fenyőkkel beültetett erdészeti központ udvarában fénycsapda üzemelt (1984–85-ben), gyümölcsösök, kerti vetemények valamint a pleisztocén löszös völgyvállakon kialakult akácosok és szőlők között. A csapdától kb. 50 m-re, a Völgységi-patak völgyében magaskórósok és égeres maradványok találhatók. Tfm: 100–150 m.
13. (**Kisb**) Kisbattyán (Komló), UTM-kód: BS82; – Az alapkőzet miocén agyagmárga és finom homok. A gyertyános-tölgyes öv írtásrétjein az 1950-es évek előtt mezőgazdasági művelés volt, a „téeszesítést" követően a helyi gazdálkodást felhagyták. A földek begyepesedtek, helyenként elcserjésedtek. Az Angyal-kúti-mellékág vízfolyás mentén nedves kaszáló rétek, nádasok és füzesek vannak. Tfm: 200–300 m.
14. (**Kisú**) Kisújbánya (Hosszúhetény), UTM-kód: BS92; – Alapkőzete későjura tűzköves mészkő és korakréta bazalt. A gyertyános tölgyes övben, a 18. századtól kezdődően kiterjedt erdőirtások helyén előbb szántók és legelők voltak, majd a 20. század közepétől (a lakosság elhagyta a falut) a terület folyamatosan befüvesedett. Terjedelmes kaszálók és juhlegelők alakultak ki. Tfm: 250–475 m.
15. (**Kisv**) Kisvaszar, UTM-kód: BS82; – A későpannon homok, agyag alapkőzeten a Nagy-erdei-vögy patakját égeresek, füzesek és nedves kaszálórétek kísérik, helyenkét feketedió ültetvényekkel. A környező domboldalakat kiterjedt gyertyános-tölgyesek borítják. Az erdészeti központ udvarán fénycsapda üzemelt (1969–1974) telepített fenyők és gyümölcsfák között. Tfm: 150 m.

16. (**Kos**) Kossuthakna (Mánfa), UTM-kód: BS91; – A gyertyános-tölgyes övben, a miocén kavicsos homokon, konglomeratumon kialakított (a 20. század közepe) déli kitettségű, meredek, domboldali írásrét. Ma elhagyott juhlegelővel, kaszálókkal és maturus, szenes meddőhányókkal. A völgyaljban található a Baranya-patak felső vízgyűjtője, patak menti láprétekkel, gyékényessel, nádassal és idős fűzligetekkel. Tfm: 250–350 m.
17. (**Kök**) Kökönyös (Komló), UTM-kód: BS81; – Miocén, kárpáti agyagmárga homok és homokkő alapkőzet. 1974–75-ben fénycsapdát üzemeltettem a Fürst S. Utcai Ált. Iskola udvarán lévő országos meteorológiai állomás területén gyertyános-tölgyes és bükkelegyes tölgyes közelében. A fénycsapda és az erdők között (300–400 m) füves rétek, cserjések ill. kisebb veteményes kertek volt, szórványosan ültetett nyárakkal és fenyőkkel. Tfm: 280 m.
18. (**Köv**) Köves-tető-fonolitbánya (Hosszúhetény), UTM-kód: BS91; – Kérta korú fonolit kőbánya területe, ahol bányászat évtizedek óta szünetel. A bányaudvarban tömegesen megtelepedtek a rózsa-félék, a galagonya és kökény. Az eredeti kőzetfelszíneken virágos kőrises molyhostölgyes és cserestölgyesek állnak. Tfm: 400–463 m.
19. (**Magy**) Magyaregregy, Hegy-tető, UTM-kód: BS92; – Miocén alapkőzeten elhagyott szőlők, begyepesedett egykori szántók, parcellák közötti erdősávok, töviskes cserjésekkel. Tfm: 290–340 m.
20. (**Mah**) Magyarhertelend, Aranyos-tető, UTM-kód: BS71, 81; – A falutól D-DNy-ra eső dombokat lösszel fedett középső és felső miocén agyagmárga, konglomerátum és homokos mészkő uralja. Az erősen tagolt területet ma legelőként és kaszálóként használják. Tfm: 200–250 m.
21. (**Mán**) Mánfa, UTM-kód: BS81; – Miocén kavicsos homok, konglomerátum és agyagmárga alapkőzeten északi kitettségű kaszálórétek kisebb erdő és cserje foltokkal. Tfm: 240–208 m.
22. (**Máz**) Mázа (Cigány-hegy), UTM-kód: BS92; – Jura időszaki alapkőzeten gyertyános tölgyesek között gyepes, cserjés írásrétek. Tfm: 300–350 m.
23. (**Mefa**) Mecsekfalu, Alap-rét (Komló), UTM-kód: BS82; –A falu egykori juh- és szarvasmarha-legelője volt. A völgyaljban húzódik a Kaszánya-patak mecsekfalui ága, égeres és fűzligetekkel, magaskórós társulással, tocsogós láprétmozaikkal, kaszálórétekkel. Alapkőzete miocén agyagmárga. Tfm: 200–250 m.
24. (**Mejá**) Mecsekjánosi, (Komló), UTM-kód: BS82; – 16–18 millió éves miocén slír alapkőzeten töviskes cserjés, cseres-tölgyes erdősáv, kiterjedt kaszálórét. Tfm: 200 m.
25. (**Mepö**) Mecsekpölöske, a horgásztó környéke, UTM-kód: BS82; – Miocén agyagmára alapkőzet felett, a völgyaljban húzódik a Kaszánya-patak mecsekfalui ága, égeres és fűzligetekkel, magaskórós társulással, tocsogós láprétmozaikkal, kaszálórétekkel. Tfm: 200–250 m.
26. (**Nagy**) Nagy-mély-völgy (Mánfa), UTM-kód: BS81; – Alapkőzete triász mészkő és miocén kárpáti homokkő konglomerátum. Gyertyános-tölgyesek, bükkösök és szurdokerdők dominálnak, az északi völgytalpon patak menti ligetredővel. Tfm: 200–220 m.
27. (**Nam**) Nagy-mező (Hosszúhetény), UTM-kód: BS91; – Korajura márgás homokkő alapkőzete felhagyott legelő, cserjés. Tfm: 280–300 m.

28. (**Pap**) Pap-rét (Hosszúhetény), UTM-kód: BS91; – rendszeres kaszálás mellet is lassan cserjésedő irtásrét, gyertyános-tölgyesekkel, bükkösökkel körülvéve Tfm: 360 m.
29. (**Pusz**) Pusztabánya (Hosszúhetény), UTM-kód: BS91; – Korakréta hamokkő és bazalt alapkőzeten irtásrét, jelentős turistaforgalommal. Tfm: 350 m.
30. (**Püs**) Püspökszentlászló (Hosszúhetény), UTM-kód: BS91; – Korajura márga, mészkő alapkőzeten arborétum, főként fenyőfajokkal. A völgytalpon nedves rétek, ligeterdő maradványok, a környező dombokon gyertyános-tölgyesek, bükkösök, cserjésedő, elhagyott legelők, gyümölcsösök. Tfm: 300 m.
31. (**Rák**) Rákos-völgy (Mánfa), UTM-kód: BS81; – Széles völgytalpon, miocén homok, homokkő alapkőzeten, nedves és mezofil rétek, a patakparton acsalapus magaskórós társulással. Tfm: 250 m.
32. (**Sik**) Sikonda (Komló) UTM-kód: BS81; – Miocén homokkő alapkőzeten patak menti nedves rétek, dombhátakon egykori fás legelő maradványai (pl. Csermaalja Természetvédelmi terület), erősen cserjésedő irtásrétek. Tfm: 200–250 m.
33. (**Tak**) Takanyó (Hosszúhetény), UTM-kód: BS91; – A középső jura agyagos mészkövén mezofil és nedves kaszálórétek. Tfm: 280–350 m.
34. (**Vár**) Vár-völgy (Magyaregregy), UTM-kód: BS92; – Felső-középső jura mészkő, márga és korakréta homokkő valamint bazalt alapkőzeten patak menti ligeterdő, magaskórós társulással, kisebb rétekkel. A domboldalakon gyertyános és cseres-tölgysekkel. Tfm: 200–250 m.
35. (**Vék**) Vékény, UTM-kód: BS92; – Korakréta alapkőzetű, hirtelen emelkedő domboldalak felett „fennsík jellegű", cseres-tölgyesek helyén kialakult zárt gyep, elszórtan borókával. Tfm: 180–250 m.
36. (**Zen**) Zengő, +682 m, UTM-kód: BS91; – Bükkösök. Tfm: 480–682.
37. (**Zob**) Zobákpuszta (Komló), UTM-kód: BS91; – Tfm: – Alapkőzete korajura foltos, kőzetlisztes márga. Az írtásréteken kisebb elhagyott szántóföldek, kaszálók. A Völgységi-patak völgyében ligeterdők, magaskórósok, gyékényes és nádas foltok, kiterjedt gyertyános-tölgyesek és bükkösök. Tfm: 300–440 m.



15. ábra. A számozott gyűjtőhelyek földrajzi elhelyezkedése a komlói kistérségben. (magyarázat a szövegben)

Abb. 15. Lepidoptera Sammlungsplätze im Umgebung Komló (Die Abkürzungen im Text)

A fajok és lelőhelyek jegyzéke – Checklist

Rövidítések – Abbreviations: Den. & Schiff.= Denis & Schiffermüller, **Je**= jegyzet, **Lh**= lelőhely, **Nat**= Natura 2000, **R**= ritka, **Ts**= természevédelmi státusz, **V**= védett faj, **Ve**= veszélyeztetett faj, †= eltűnt vagy kipusztult, 1950 óta nem gyűjtötték.

MACROLEPIDOPTERA

LASIOCAMPOIDEA

01. LASIOCAMPIDAE

Poecilocampa populi (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisv, Kök, Magy, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Trichiura crataegi (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Magy, Püs, Vár, Zob.
Eriogaster rimicola (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
E. catax (Linnaeus, 1758) – Lh: Vár. – Ts: Nat, V, Ve, R.
Malacosoma neustria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Zob.
Lasiocampa trifolii (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
L. quercus (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Magy, Kisv.
Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Dendrolimus pini (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Vár.
Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv.
Gastropacha quercifolia (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár.
G. populifolia (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Püs. – Ts: Ve, R.
Odonestis pruni (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.

BOMBYCOIDEA

02. ENDROMIDAE

Endromis versicolora (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv. – Ts: V, Ve, R.

03. SATURNIIDAE

Aglia tau (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Hid, Nagy, Kisu, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
† *Saturnia pyri* (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Somág-tető (Komló, † 1933).
S. pavonia (Linnaeus, 1758) – Lh: Hat, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Sik, Vár, Zob. – Ts: R.
Antherea yamamai (Guérin-Méneville, 1861) – Lh: Has, Kök, Mán, Mejá.

04. LEMONIIDAE

Lemonia dumi (Linnaeus, 1761) – Lh: Kök, Püs. – Ts: V, Ve, R.

05. SPHINGIDAE

Marumba quercus (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Zob. – Ts: Ve, R.
Mimas tiliae (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Smerinthus ocellata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Laothoe populi (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kisv, Kök, Püs, Vár.
Acherontia atropos (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök. – Ts: V, Ve, R.
Sphinx ligustri (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Püs, Vár, Zob.
Hyloicus pinastri (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
Proserpinus proserpina (Pallas, 1772) – Lh: Kár, Kisv, Rák, Vár. – Ts: Nat, V, Ve, R.
Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök.
H. livornica (Esper, 1779) – Lh: Vár. – Ts: Ve, R.

Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár, Zob.
D. porcellus (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.

HESPERIOIDEA

06. HESPERIIDAE

Erynnis tages (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
Heteropterus morpheus (Pallas, 1771) – Lh: And, Árp, Kár, Kisv, Kos, Kök, Mefa, Püs, Rák, Sik. – Ts: Ve.
Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771) – Lh: Egr, Kos, Magy, Nagy, Pusz, Sik, Zob. – Ts: Ve, R.
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) – Lh: Árp, Kos, Sik.
T. sylvestris (Poda, 1761) – Lh: Árp, Kisv, Kos, Mefa, Pap, Püs, Sik, Zob.
Hesperia comma (Linnaeus, 1758) – Lh: Nagy, Püs, Sik.
Ochlodes venata (Bremer & Grey, 1853) – Lh: Árp, Kisv, Kos, Kök, Mán, Mefa, Nagy, Nam, Püs, Rák, Sik.

PAPILIONOIDEA

07. PAPILIONIDAE

Zerynthia polyxena (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Somág-tető (Komló, † 1933), Nam. – Ts: Nat, V, Ve, R.
Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Has, Egr, Püs. – Ts: Nat, V, Ve, R.
Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Egr, Hasm, Hid, Kisú, Kos, Kök, Máz, Mefa, Püs, Sik, Vék. – Ts: V.
Papilio machaon Linnaeus, 1758 – Lh: Árp, Has, Kisú, Kök, Máz, Mefa, Zob. – Ts: V.

08. PIERIDAE

Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
L. morsei (Fenton, 1881) – Lh: Hid, Kök, Mefa, Nagy, Egr, Püs, Rák. – Ts: V, Ve, R.
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
† *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) – Lh: Somág-tető (Komló, † 1933).
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisú, Kök, Mefa, Máz, Pap, Püs, Sik, Vék, Zob.
P. rapae (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
P. napi (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
Pontia daplidice (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Árp, Kök, Máz, Sik, Zob.
Colias croceus (Fourcroy, 1785) – Lh: Árp, Kisú, Mefa, Püs, Sik, Zob.
C. hyale (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Mefa, Mán, Máz, Püs, Sik, Zob.
C. alfacariensis Ribbe, 1905 [syn.: *australis* Verity, 1911] – Lh: Kos, Kök, Mán, Mefa, Püs, Sik, Zob.
C. erate (Esper, 1705) – Lh: Mah.
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.

09. LYCAENIDAE

Hamearis lucina (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kök, Köv, Máz, Püs, Rák, Sik, Zob.
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kök, Köv, Máz, Mefa, Püs, Zob.
L. dispar (Haworth, 1802) – Lh: And, Árp, Kár, Kos, Kök, Köv, Mefa, Nagy, Nam, Püs, Rák, Zob. – Ts: V, Nat.
L. virgaureae (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp. – Ts: Ve, R.

L. tityrus (Poda, 1761) – Lh: Árp, Kök, Köv, Mán, Máz, Mefa, Pusz, Püs, Rák, Sik, Vék, Zob.
L. hippothoe (Linnaeus, 1758) – Lh: Kos, Kök, Köv, Mán, Mefa, Pusz, Püs, Rák, Sik, Vék, Zob. – Ts: V, Ve.
Thecla betulae (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök, Püs, Zob. – Ts: R.
Neozephyrus quercus (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kos.
Callophrys rubi (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kök, Köv, Mefa, Püs, Sik.
Satyrium w-album (Knoch, 1782) – Lh: Nagy. – Ts: V, Ve, R.
Satyrium pruni (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Sik.
S. spini (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kos, Mefa, Sik. –
S. ilicis (Esper, 1779) – Lh: Árp, Köv. – Ts: V, Ve, R.
S. acaciae (Fabricius, 1787) – Lh: Árp, Mefa, Sik.
Cupido minimus (Fuessly, 1775) – Lh: Mefa, Püs, Vék.
C. argiades (Pallas, 1771) – Lh: Árp, Kök, Köv, Máz, Mefa, Pusz, Püs, Rák, Sik, Zob.
C. decolorata (Staudinger, 1886) – Lh: Árp, Kök, Köv, Mefa, Püs, Vék.
C. alcetas (Hoffmannsegg, 1804) – Lh: Árp, Mefa, Vék.
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kök, Köv, Mefa, Nagy, Pusz, Püs, Sik, Zob.
Pseudophilotes vicrama (Moore, 1865) – Lh: Mefa. – Ts: Ve, R.
Glaucopsyche alexis (Poda, 1761) – Lh: Árp, Mefa, Köv.
Maculinea arion (Linnaeus, 1758) – Lh: Máz, Püs. – Ts: V, Ve, R.
M. alcon (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Gesz, Kos, Köv, Mefa, Püs, Sik. –Ts: V, Ve, R
Plebeius argus (Linnaeus, 1758) – Árp, Kök, Mefa, Mán.
P. argyrognomon (Bergstrasser, 1779) – Lh: Árp, Köv, Máz, Mefa, Nam, Püs, Sik, Vék.
Aricia agestis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Püs.
Polyommatus semiargus (Rottemburg, 1775) – Árp, Kök, Köv, Mefa, Pap, Püs, Sik, Zob.
P. thersites (Cantener, 1835) – Lh: Árp, Mefa, Püs.
P. icarus (Rottemburg, 1775) – Lh: mindenütt előfordul.
P. bellargus (Rottemburg, 1775) – Lh: Árp, Mefa, Sik.

10. NYMPHALIDAE

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisú, Kos, Kök, Mán, Máz, Mefa, Pap, Püs, Rák, Sik, Zob.
A. pandora (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has. – Ts: V, Ve, R.
A. aglaja (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Pap, Zob.
A. adippe (Den. & Schiff., 1775) [syn.: *berecynthia* Poda, xxxx] – Lh: Nagy, Pap, Zob.
Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kök, Kisú, Máz, Mefa, Püs, Rák, Sik, Zob.
Brenthis daphne (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kök, Kos, Mefa, Nagy, Sik.
Boloria euphrosyne (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök, Püs, Zob. – Ts: V, Ve, R.
B. selene (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kisú, Kök, Köv, Mefa, Püs, Sik, Vék, Zob. – Ts: V, Ve.
B. dia (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kök, Mán, Mefa, Rák, Vék.
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul. – Ts: V.
V. cardui (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
Inachis io (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul. – Ts: V.
Aglais urticae (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Egy, Kisú, Kos, Kök, Mán, Máz, Mefa, Püs, Sik.

Araschnia levana (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Gesz, Hid, Kisú, Kök, Köv, Magy, Mán, Mefa, Pap, Püs, Rák, Sik, Zob.
Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisú, Kos, Kök, Mán, Mejá, Nagy, Vék, Zen. – Ts: V, Ve, R.
N. polychloros (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisú, Kök, Mefa, Pap, Püs, Sik, Zob. – Ts: V, Ve.
Euphydryas maturna (Linnaeus, 1758) – Lh: Vár. – Ts: Nat, V, Ve, R.
Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kök, Püs.
M. phoebe (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kos, Máz, Mefa, Püs, Zob.
M. trivia (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kök, Püs, Rák. – Ts: Ve, R.
M. didyma (Esper, 1778) – Lh: Árp, Kos, Nagy, Püs, Sik.
M. diamina (Lang, 1789) – Lh: Mefa, Sik.
M. aurelia Nickerl, 1850 – Lh: Árp, Kisú, Köv, Mefa, Mepö, Sik.
M. britomartis Assmann, 1847 – Lh: Mepö, Sik. – Ts: Ve, R.
M. athalia (Rottemburg, 1775) – Lh: Árp, Kisú, Mefa, Mepö, Nagy, Pap, Püs, Sik, Zob.
Limenitis reducta Staudinger, 1901 – Lh: Árp, Híd (Balogh 1978). – Ts: V, Ve, R.
Neptis sappho (Pallas, 1771) – Lh: mindenütt előfordul. – Ts: V.
Apatura ilia (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kos, Mán, Máz, Mah, Mefa, Nagy, Sik, Zob. – Ts: V, Ve, R.
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisú, Kos, Kök, Köv, Mán, Máz, Mefa, Mejá, Pap, Püs, Rák, Sik, Zob.
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767) – Lh: Máz, Püs, Rák.
L. maera (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisú, Kos, Kök, Köv, Mán, Mefa, Nam, Püs, Sik, Vár, Zob.
Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761) – Lh: Árp, Kisú, Kos, Kök, Köv, Máz, Mefa, Püs, Sik, Zob.
C. glycerion (Borkhausen, 1788), [syn.: *iphis* Den. & Schiff., 1775] – Lh: Árp, Mán, Máz, Mefa, Kök, Köv, Püs, Sik, Zob.
C. pamphilus (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisú, Kos, Kök, Köv, Mán, Mefa, Püs, Rák, Sik, Vék, Zob.
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1767) – Lh: Árp, Kök, Mán. – Ts: Ve, R.
Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisú, Kos, Kök, Köv, Mán, Máz, Mefa, Mepö, Pap, Püs, Sik, Zob.
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
Minois dryas (Scopoli, 1763) – Lh: Árp, Hid, Kisú, Kos, Kök, Mán, Püs, Rák, Sik, Zob.
Hipparchia fagi (Scopoli, 1763) – Lh: And, Máz. – Ts: Ve, R.
Arethusana arethusa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Püs. – Ts: Ve, R.
Brintesia circe (Fabricius, 1775) – Lh: And, Árp, Has, Kisú, Kök, Máz, Püs, Sik, Zob.

DREPANOIDEA

11. DREPANIDAE

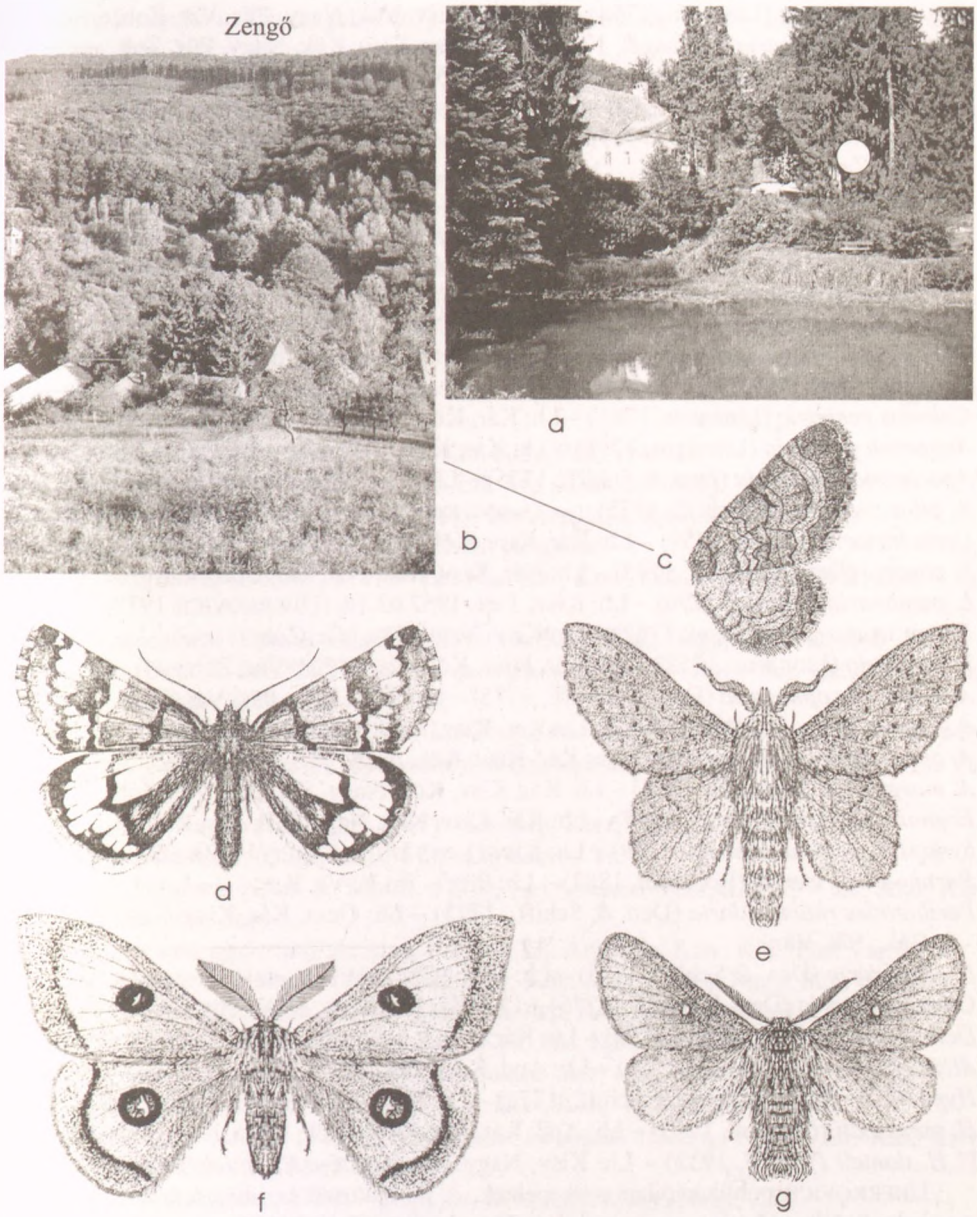
Thyatira batis (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kár, Kisú, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766), [syn.: *derasa* Linnaeus, 1767] – Lh: Has, Kár, Kisú, Kisv, Kök, Mejá, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Tethea ocularis (Linnaeus, 1767) – Lh: Kár, Vár. – Ts: R.
T. or (Den. & Schiff., 1775) – Lh: And, Kár, Kisú, Kisv, Kos, Kök, Köv, Püs, Zob.

Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761) – Lh: Kár, Kisv.
Cymatophorima diluta (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisú, Kisv, Mán, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Polyploca ridens (Fabricius, 1787) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
Asphalia ruficollis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Püs, Vár, Zob.
Achlya flavicornis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök. – Ts: R.
Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767) – Lh: Kár, Kisú, Kisv, Kök, Köv, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
W. cultraria (Fabricius, 1775) – Lh: Kár, Kisú, Kisv, Kök, Nagy, Rák, Vár, Zob.
Drepana curvatula (Borkhausen, 1790) – Lh: Kisv, Nagy, Püs, Vár,
D. falcataria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár.
Sabra harpagula (Esper, 1786) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Cilix glaucata (Scopoli, 1763) – Lh: Gesz, Has, Kár, Kisú, Kisv, Kök, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.

GEOMETROIDEA

12. GEOMETRIDAE

Archiearis parthenias (Linnaeus, 1761) – Lh: Püs. – Ts: R (vö. 16. ábra).
Abraxas grossulariata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár.
Calospilos sylvata (Scopoli, 1763) – Lh: Püs. – Ts: R.
Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Mefa, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Ligdia adustata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Stegania cararia (Hübner, 1790) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Vár, Zob.
S. dilectaria (Hübner, 1790) – Lh: Kár, Kök.
Heliomata glarearia (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Püs.
Macaria notata (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kár, Kisú, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
M. alternata (Den. & Schiff., 1775) [syn.: *alternaria* Hübner, 1799] – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Köv, Mán, Nagy, Pusz, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
M. liturata (Clerck, 1759) – Lh: Kisv, Püs, Vár.
M. artesiaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kök, Püs, Vár.
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758) – Lh: Gesz, Híd, Kár, Kisú, Kisv, Kök, Nagy, Pusz, Püs, Rák, Sik, Vék, Vár, Zob.
Itame brunneata (Thunberg, 1784), [syn.: *fulvaria* de Villers, 1789] – Lh: Nagy, Püs.
Tephrina murinaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Zob. – Ts: R.
T. arenacearia (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Zob.
Cepphis advenaria (Hübner, 1790) – Lh: Kisv, Nagy, Püs.
Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763) – Lh: Kár, Kök.
Plagodis pulveraria (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
P. dolabraria (Linnaeus, 1767) – Lh: Árp, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Püs, Rák.
Epione repandaria (Hufnagel, 1767) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs,Vár.
E. vespertaria (Linnaeus, 1767) – Lh: Kök, Püs, Vár.
Therapis flavicaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Vár.
Pseudopanthera macularia (Linnaeus, 1758) – Lh: Mefa, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Vék, Zob.
E. trinotata (Metzner, 1845) – Lh: Kisv; 1 ex. 1968. 04. 06. (UHERKOVICH 1977).



16. ábra. A püspökszentlászlói arborétumban (a) 1975/76-ban működött fénycsapda (fehér kör), s összesen 451 faj került elő. A fénycsapda egy nyugati nyitottságú völgyben állt, amelyet délről a Zengő bükkösökkel borított északi oldala, míg ÉNy-ról a falu felett lévő egykori elcserjésedett legelő, és korabeli gyümölcsösök határoltak (b). Itt van az *Eupithecia silenicolata zengoensis* (c) típuslelőhelye. A térségben csak innen ismert az *Archiearis parthenias* (d), a *Gastropacha populifolia* (e). A szubmontán bükkösökben tavasszal elterjedt az *Aglia tau* (f), ősszel rajzik a cseres-tölgyesekben élő *Eriogaster rimicola* (g). [A habitusképek méretaránya eltérő.]

Abb. 16. Habitaten (b) und Arten (c-g) im Arboretum (a) von Püspökszentlászló

Apeira syringaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Ennomos quercinaria (Hufnagel, 1767) – Lh: Gesz, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Zob.
E. fuscantaria (Haworth, 1809) – Lh: Kisv, Püs, Vár.
E. erosaria (Den. & Schiff.,1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Selenia dentaria (Fabricius, 1775) [syn.: *bilunaria* Esper, 1801] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
S. lunularia (Hübner, 1788) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
S. tetralunaria (Hufnagel, 1767) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Artiora evonymaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
Crocallis tusciaria (Borkhausen, 1793) – Lh: Vár. – Ts: R.
C. elinguaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Köv, Nagy, Zob.
Ourapteryx sambucaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Bud, Gesz, Has, Hat, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Colotois pennaria (Linnaeus, 1761) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Angerona prunaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Apocheima hispidaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
A. pilosaria (Den. & Schiff., 1775), [syn.: *pedaria* Fabricius, 1787] – Lh: Kár, Püs, Vár, Zob.
Lycia hirtaria (Clerck, 1759) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
L. zonaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
L. pomonaria (Hübner, 1790) – Lh: Kisv; 1 ex. 1967.03.10. (UHERKOVICH 1977). – Ts: R.
Biston strataria (Hufnagel, 1767) – Lh: Kisv, Nagy, Püs, Vár, Zob.
B. betularia (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Agriopis leucophaearia (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
A. bajaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
A. aurantiaria (Hübner, 1799) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
A. marginaria (Fabricius, 1776) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Sik, Püs, Vár, Zob.
Erannis defoliaria (Clerck, 1759) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Synopsia sociaria (Hübner, 1799) – Lh: Kisv (1 ex.: UHERKOVICH 1977). – Ts: R.
Paraboarmia viertlii (Bohatsch, 1883) – Lh: Püs. – Ts: V, Ve, R.
Peribatodes rhomboidaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár.
P. secundaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Vár. – Ts: R.
Cleora cinctaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Deileptenia ribeata (Clerck, 1759) – Lh: Kár.
Alcis repandata (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár.
Hypomecis roboraria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Kos, Nagy, Püs, Rák, Vár.
H. punctinalis (Scopoli, 1763) – Lh: And, Kár, Kisv, Kos, Kök, Mejá, Nagy, Püs, Rák, Vár.
[? *H. danieli* (Wehrli, 1932) – Lh: Kisv, Nagy. Megjegyzés: A *danieli* faunisztikai adatai UHERKOVICH publikációiban szerepelnek. A faj státusza ez idáig taxonómiailag nem igazolt. Vizsgálataim szerint csupán a *H. roboraria* „formájáról" van szó.]
Cleorodes lichenaria (Hufnagel, 1767) – Lh: Püs. – Ts: R.
Fagivorina arenaria (Hufnagel, 1767) – Lh: Kisv, Kök, Kos, Nagy, Püs, Rák,Vár, Zob.
Ascotis selenaria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kis, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
Ectropis crepuscularia (Den. & Schiff., 1775) [syn.: *bistortata* Goeza, 1781] – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Paradarsia consonaria (Hübner, 1799) – Lh: Kisú, Vár.

Parectropis similaria (Hufnagel, 1767) [syn.: *extersaria* Hübner, 1799] – Lh: Has, Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár.
Aethalura punctulata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Hid, Kisv, Kök, Köv, Mefa, Nagy, Pusz, Püs, Vék, Vár, Zob.
Tephronia sepiaria (Hufnagel, 1767) – Lh: Püs. – Ts: R.
Bupalus piniaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Vár.
Cabera pusaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
C. exanthemata (Scopoli, 1763) – Lh: Kár, Kis, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
L. temerata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Theria rupicapraria (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Zob.
Campea margaritata (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Gesz, Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Püs, Vár.
Gnophos furvata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp (BALOGH 1978).
Charissa obscurata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Has, Kisv, Kök, Zob.
Siona lineata (Scopoli, 1763) – Lh: mindenütt előfordul.
Perconia strigillaria (Hübner, 1787) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob. – Ts: V.
Alsophila aescularia (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
A. aceraria (Den. & Schiff., 1775) [syn.: *quadripunctaria* Hübner, 1799] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Orthostixis cribraria (Hübner, 1799) – Lh: Nagy, Püs (FAZEKAS, 1979: az első adat a Mecsekből. Később előkerült: Nagy-mély-völgy, Cserkút (UHERKOVICH 1984). – Ts: Ve, R.
Pseudoterpna pruinata (Hufnagel, 1767) – Lh: Árp, Kisv, Püs.
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Comibaena bajularia (Den. & Schiff., 1775), [syn.: *pustulata* Hufnagel, 1767] – Lh: And, Kár, Kisv, Püs, Vár, Zob.
Antonechloris smaragdaria (Fabricius, 1787) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Hemithea aestivaria (Hübner, 1789) – Lh: Kisv, Kök, Magy, Mefa, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Chlorissa viridata (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Árp, Kár, Kisv, Kos, Kök, Püs, Rák, Vár.
C. cloraria (Hübner, 1813) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár.
C. etruscaria (Zeller, 1849), [syn.: *pulmentaria* Guenée, 1857] – Lh: Kisv.
Thalera fimbrialis (Scopoli, 1763) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár, Zob.
Hemistola chrysoprasaria (Esper, 1795), [syn.: *immaculata* Thunberg, 1784] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák,Vár, Zob.
Jodis lactearia (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Kök, Köv, Magy, Nagy, Zob.
[? *J. putata* (Linnaeus, 1758) – Lh: Vár. Megjegyzés: A magyaregregyi Vár-völgyben működő fénycsapda anyagában több példányt is azonosítottam genitália vizsgálattal (FAZEKAS 1984b), BLESZYNSZKI (1960) genitália ábrái alapján. A múzeumi gyűjteményi anyag többszöri költöztetése után – az újabb revizió során – a példányokat nem találtam meg, így fajt nem tartom bizonyítottnak a térség faunájában.]
Cyclophora pendularia (Clerck, 1759), [syn.: *orbicularia* Hübner, 1799] – Lh: Kisv. – Ts: R.
C. albiocellaria (Hübner, 1789) – Lh: Árp, Vár.
C. annularia (Fabricius, 1775) [syn.: *annulata* Schulze, 1775] – Lh: And, Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.

C. albipunctata (Hufnagel, 1767) – Lh: Has. – Ts: R.
C. ruficiliaria (Herrich-Schäffer, 1855) – Lh: And, Egr, Has, Kár, Kisv, Kök, Magy, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
C. porata (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
C. quercimontaria (Bastelberger, 1897) – Lh: Kár, Kisv, Vár.
C. punctaria (Linnaeus, 1758) – Lh: Gesz. Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
C. suppunctaria (Zeller, 1847) – Lh: Kök, Püs, Rák, Sik, Vár.
C. linearia (Hübner, 1799) – Lh: And, Has, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Timandra comae A. Schmidt, 1931, [syn.: *griseta* Petersen, 1902; *amata* Linnaeus, 1758] – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Zob.
Scopula immorata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kos, Kök, Köv, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
S. corrivalaria (Kretschmar, 1862) – Lh: Kisv. – Ts: R.
S. caricaria (Reutti, 1853) – Lh: Kár, Kisv, Kos, Sik, Vár, Zob.
S. nemoraria (Hübner, 1799) – Lh: Kár (2 ex. 1984.06.11; 07.20.). – Ts: R.
S. umbelaria (Hübner, 1813) – Lh: Kök. – Ts: R.
S. nigropunctata (Hufnagel, 1767) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
S. virgulata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Has, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Vár.
S. ornata (Scopoli, 1763) – Lh: Has, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
S. decorata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kök, Püs.
S. rubiginata (Hufnagel, 1767) – Lh: Árp, Kisv, Kök, Mefa, Nagy, Vár, Zob.
S. marginepunctata (Goeze, 1781) – Lh: And, Árp, Has, Kár, Kisv, Kök, Püs, Zob.
S. incanata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
S. immutata (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Kos, Mefa, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
S. flaccidaria (Zeller, 1852) – Lh: Kisv, Kök.
S. floslactata (Haworth, 1809) [syn.: *lactata* Haworth, 1809] – Lh: Kisv, Kök, Magy, Nagy, Vár.
S. subpunctaria (Herrich-Schäffer, 1847) – Lh: Kár (3 ex.: 1984.07.21.). – Ts: R.
Idaea rufaria (Hübner, 1799) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Köv, Mán, Püs.
I. ochrata (Scopoli, 1763) – Lh: Árp, Kisv, Kök, Sik, Vár, Zob.
I. serpentata (Hufnagel, 1767) – Lh: Kisv, Kök, Köv, Mefa, Vár.
I. muricata (Hufnagel, 1767) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
I. rusticata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Mejá,
I. filicata (Hübner, 1799) – Lh: Köv. – Ts: R.
I. moniliata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
I. obsoletaria (Rambur, 1833) – Lh: Kisv. – Ts: R.
I. biselata (Hufnagel, 1767) – Lh: And, Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
I. inquinata (Scopoli, 1763) – Lh: Kök. – Ts: R.
I. dilutaria (Hübner, 1799) – Lh: Kár, Kisv, Köv, Nagy, Püs.
I. fuscovenosa (Goeze, 1781) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Zob.
I. humiliata (Hufnagel, 1767) – Lh: And, Árp, Kár, Kisv, Kos, Kök, Magy, Püs, Sik, Vár.
I. politaria (Hübner, 1799) [syn.: *politata* Hübner 1793 nec, Stoll 1787] – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kos, Kök, Meja, Nagy, Püs.
I. seriata (Schrank, 1802) – Lh: Kár, Kisv, Püs.
I. dimidiata (Hufnagel, 1767) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Zob.
I. subsericeata (Hawort, 1809) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Magy, Mefa, Püs, Vár, Zob.
I. pallidata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has. – Ts: R.

I. trigeminata (Hawort, 1809) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
I. emarginata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Vár, Zob.
I. aversata (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Kár, Kisv, Kök, Kos, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
I. bilinearia (Fuchs, 1878), [syn.: *rubraria* Staudinger, 1901] – Lh: Kos, Magy, Zob.
I. degeneraria (Hübner, 1799) – Lh: And, Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
I. straminata (Borkhausen, 1794), [syn.: *inornata* Haworth, 1809] – Lh: And, Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár, Zob.
I. deversaria (Herrich-Schäffer, 1847) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy.
Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Kos, Nagy, Nam, Püs, Vár, Zob.
Rhodometra sacraria (Linnaeus, 1767) – Lh: Kisv (1 exp.: 1970.09.03.). – Ts: R.
Lythria purpuraria (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Cataclysme riguata (Hübner, 1813) – Lh: Kár (2 ex., 1984.06.11.). – Ts: R.
Phibalapteryx virgata (Hufnagel, 1767) – Lh: Kök, Pusz, Püs, Vár.
Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Mán, Püs, Vár, Zob.
S. mucronata (Scopoli, 1763) – Lh: Kök, Püs, Vár, Zob.
S. luridata (Hufnagel, 1767) [syn.: *plumbaria* Fabricius, 1775] – Lh: And, Árp, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Orthonama vittata (Borkhausen, 1794), [syn.: *lignata* Hübner, 1799] – Lh: Kár, Kisv, Vár.
O. obstipata (Fabricius, 1794) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zen.
Xanthorhoe biriviata (Borkhausen, 1794) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs.
X. designata (Hufnagel, 1767) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Vár.
X. spadicearia (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Hár, Kök, Püs, Vár, Zob.
X. ferrugata (Clerck, 1759) – Lh: Gesz, Has, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
X. quadrifasciata (Clerck, 1759) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Magy, Püs, Vár, Zob.
X. fluctuata (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Magy, Nagy, Püs, Zob.
Catarhoe rubidata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: And, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár.
C. cuculata (Hufnagel, 1767) – Lh: And, Kár, Kisv, Kök, Mejá, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Epirrhoe hastulata (Hübner, 1790) – Lh: Kár (1 ex.: 1984.09.01.). – Ts: R.
E. tristata (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Hid, Kár, Kisv, Kök, Köv, Kos, Magy, Mefa, Mejá, Nagy, Pusz, Püs, Rák, Sik, Vár.
E. alternata (Müller, 1764) – Lh: Gesz, Has, Kár, Kisv, Kos, Kök, Köv, Mejá, Mefa, Nagy, Püs, Vár, Zob.
E. rivata (Hübner, 1813) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs,Vár, Zob.
E. galiata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Zob.
Costaconvexa polygrammata (Borkhausen, 1794) – Lh: Kár, Kisv, Kos, Kök, Rák.
Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Köv, Mefa, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Entephria caesiata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Nagy. – Ts: R.
Anticlea badiata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
A. derivata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Zob.
Mesoleuca albicillata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Kök, Nagy,
Pelurga comitata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Zob.
Lampropteryx suffumata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Nagy, Püs, Vár, Zob.

Cosmorhoe ocellata (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Has, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Vár.
Nebula salicata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Püs.
Eulithis populata (Linnaeus, 1758) – Lh: Püs.
E. mellinata (Fabricius, 1787) – Lh: Kár, Kök, Nagy, Vár.
E. pyraliata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Kos, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Ecliptopera silaceata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: And, Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
E. capitata (Herrich-Schäffer, 1839) – Lh: Kisv (1 exp.: 1967.07.11.) – Ts: R.
Chloroclysta truncata (Hufnagel, 1767) – Lh: Püs. – Ts: R.
Cidaria fulvata (Forster, 1771) – Lh: And, Kár, Kisv, Kök, Köv, Magy, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Pennithera firmata (Hübner, 1822) – Lh: Kisv, Vár.
Thera obeliscata (Hübner, 1787) – Lh: Zob. – Ts: R.
T. variata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Püs. – Ts: R.
Electrophaes corylata (Thunberg, 1792) – Lh: Kár, Kisv, Magy, Nagy, Püs, Rák, Vár.
C. pectinataria (Knoch, 1781) – Lh: Gesz, Has, Egr, Kár, Kisv, Kos, Kök, Magy, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Hydriomena furcata (Thunberg, 1784) – Lh: Kár, Kisú, Nagy, Püs, Sik, Vár, Vék, Zob.
H. impluviata (Den. & Schiff., 1775), [syn.: *coerulata* Fabricius, 1777) – Lh: Kár, Kisv,Vár.
Horisme aquata (Hübner, 1813) – Lh: Kár, Püs.
H. vitalbata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Magy, Püs, Vár, Zob.
H. corticata (Treitschke, 1835) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Köv, Nagy, Püs, Vár.
H. tersata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: And, Has, Kár, Kisv, Kök, Magy, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
Melanthia procellata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: And, Has, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
Pareulype berberata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Triphosa dubitata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök, Nagy.
Philereme vetulata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
P. transversata (Hufnagel, 1767) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Püs.
Euphyia biangulata (Haworth, 1809) [syn.: *picata* Hübner, 1813] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Magy, Nagy, Püs, Vár, Zob.
E. unangulata (Haworth, 1809) – Lh: Has. – Ts: R.
Epirrita dilutata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
E. christyi (Allen, 1906) – Lh: Kisv, Nagy, Püs, Vár.
Operophtera brumata (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
O. fagata (Scharfenberg, 1805) – Lh: Nagy, Püs, Vár.
Perizoma affiniata (Stephens, 1831) – Lh: Kár, Püs.
P. alchemillata (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
P. hydrata (Treitschke, 1829) – Lh: Kisv, Kök, Nagy.
P. lugdunaria (Herrich-Schäffer, 1855) – Lh: And, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Rák.
P. bifaciata (Haworth, 1809) – Lh: Kár, Kisv, Kos, Kök, Püs, Zob.
P. flavofasciata (Thunberg, 1792) – Lh: Kár, Kisv.
P. parallelolineata (Retzius, 1783) – Lh: Nagy. – Ts: R.
Eupithecia tenuiata (Hübner, 1813) – Lh: Kár. – Ts: R.
E. inturbata (Hübner, 1817) – Lh: Nagy, Püs.

E. haworthiata Doubleday, 1856 – Lh: Has, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
E. immundata (Lienig & Zeller, 1846) – Lh: Püs. – Ts: R.
E. plumbeolata (Haworth, 1809) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Zob.
E. linariata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Has, Kisv, Kos, Kök, Püs, Sik, Vár, Zob.
E. pyreneata Mabile, 1781 – Lh: Kök. – Ts: R.
E. laquaearia Herrich-Schäffer, 1848 – Lh: Kök, Nagy.
E. irriguata (Hübner, 1813) – Lh: Püs.
E. pygmaearia Boisduval, 1840 – Lh: Kök, Nagy.
E. venosata (Fabricius, 1787) – Lh: Kos, Köv, Püs.
E. silenicolata Mabille, 1867 – Lh: Has, Kos, Kök, Nagy, Püs, Vár.
E. extraversaria Herrich-Schäffer, 1852 – Lh: Püs.
E. centaureata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Püs, Sik, Vár, Zob.
E. selinata Herrich-Schäffer, 1861 – Lh: Nagy.
E. intricata (Zetterstedt, 1839) – Lh: Püs.
E. absinthiata (Clerck, 1759) – Lh: Has, Kár, Kök, Nagy, Püs.
[? *E. catharinae* Vojnits, 1969 – Lh: Kisv, Kök, Püs, Zob. Megjegyzés: A *catharinae* önálló faji státusza MIRONOV (2003) szerint nem bizonyított. *E. catharinae* Vojnits, 1969 az *E. absinthiata* (Clerck, 1759) junior szinonimája.]
E. expallidata Doubleday, 1856 – Lh: Kök, Püs. – Ts: R. Megjegyzés: KARSHOLT & RAZOWSKY (1996) szerint a faj hiányzik Magyarországról. A közlés feltehetőleg nyomdatechnikai hibán alapszik.
E. assimilata Doubleday, 1856 – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Zob.
E. vulgata (Haworth, 1809) – Lh: Kök, Püs, Zob.
E. tripunctaria Herrich-Schäffer, 1852 – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Zob.
E. denotata (Hübner, 1813) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Zob.
E. subfuscata (Haworth, 1809) [syn.: *castigata* Hübner, 1813] – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
E. icterata (Villers, 1789) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Zob.
E. succenturiata (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Has, Kár, Kisv, Kök, Köv, Vár, Zob.
E. denticulata (Treitschke, 1828) – Lh: Püs. – Ts: R.
E. orphnata W. Petersen, 1909 – Lh: Kök, Püs, Sik, Zob.
E. semigraphata Bruand, 1850 – Ph: Püs. – Ts: R.
E. millefoliata Rössler, 1866, [syn: *wettsteini* Vojnits, 1974] – Lh: Has, Kisv, Kök, Nagy, Zob.
E. simpliciata (Haworth, 1809), [syn.: *subnotata* Hübner, 1813] – Lh: Kisv, Zob.
E. distinctaria Herrich-Schäffer, 1848 – Lh: Püs. – Ts: R.
E. indigata (Hübner, 1813) – Lh: Püs, Vár. – Ts: R.
E. pimpinellata (Hübner, 1813) – Lh: Püs. – Ts: R.
E. innotata (Hufnagel, 1767) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár.
E. ochridata Schütze & Pinker, 1968 – Lh: Kök, Zob.
E. virgaureata Doubleday, 1861 – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs.
E. abbreviata Stephens, 1831 – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Sik.
E. dodoneata Guenée, 1857 – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
E. pusillata (Den. & Schiff., 1775), [syn.: *sobrinata* Hübner, 1817] – Lh: Kár, Püs.
E. lariciata (Freyer, 1841) – Lh: Nagy, Püs.
E. tantillaria Boisduval, 1840 – Lh: Püs, Vár.
Gymnoscelis rufifasciata (Haworth, 1809) [syn.: *pumilata* Hübner, 1813] – Lh: Has, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.

Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809) [syn.: *coronata* Hübner, 1813] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
Rhinoprora rectangulata (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Anticollix sparsata (Treitschke, 1828) – Lh: Kök, Nagy, Vár, Zob.
Chesias legatella (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv (1 exp.: 1968.10.04.). – Ts: R.
Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Kisv, Kök, Köv, Püs, Vár, Zob.
A. efformata (Guenée, 1857) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Vár.
A. praeformata (Hübner, 1826) – Lh: Kár (2 ex.: 1984.08.21.). – Ts: R.
Lithostege griseata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kök, Vár.
L. farinata (Hufnagel, 1767) – Lh: Kisv, Kök, Vár, Zob.
Euchoeca nebulata (Scopoli, 1763) – Lh: Kisv, Nagy.
Asthena albulata (Hufnagel, 1767) – Lh: And, Has, Kisv, Kos, Nagy, Püs, Vár, Zob.
A. anseraria (Herrich-Schäffer, 1855) – Lh: Kisv, Nagy, Vár.
Hydrelia flammeolaria (Hufnagel, 1767) – Lh: And, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Vár.
Minoa murinata (Scopoli, 1763) – Lh: Hid, Kisv, Kök, Köv, Mefa, Nagy, Püs.
Lobophora halterata (Hufnagel, 1767) – Lh: And, Kisv, Kök, Püs, Vár.
Trichopteryx polycommata (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Vár.
Pterapherapteryx sexalata (Retzius, 1783) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Acasis viretata (Hübner, 1799) – Lh: Kisv, Nagy.

NOCTUOIDEA

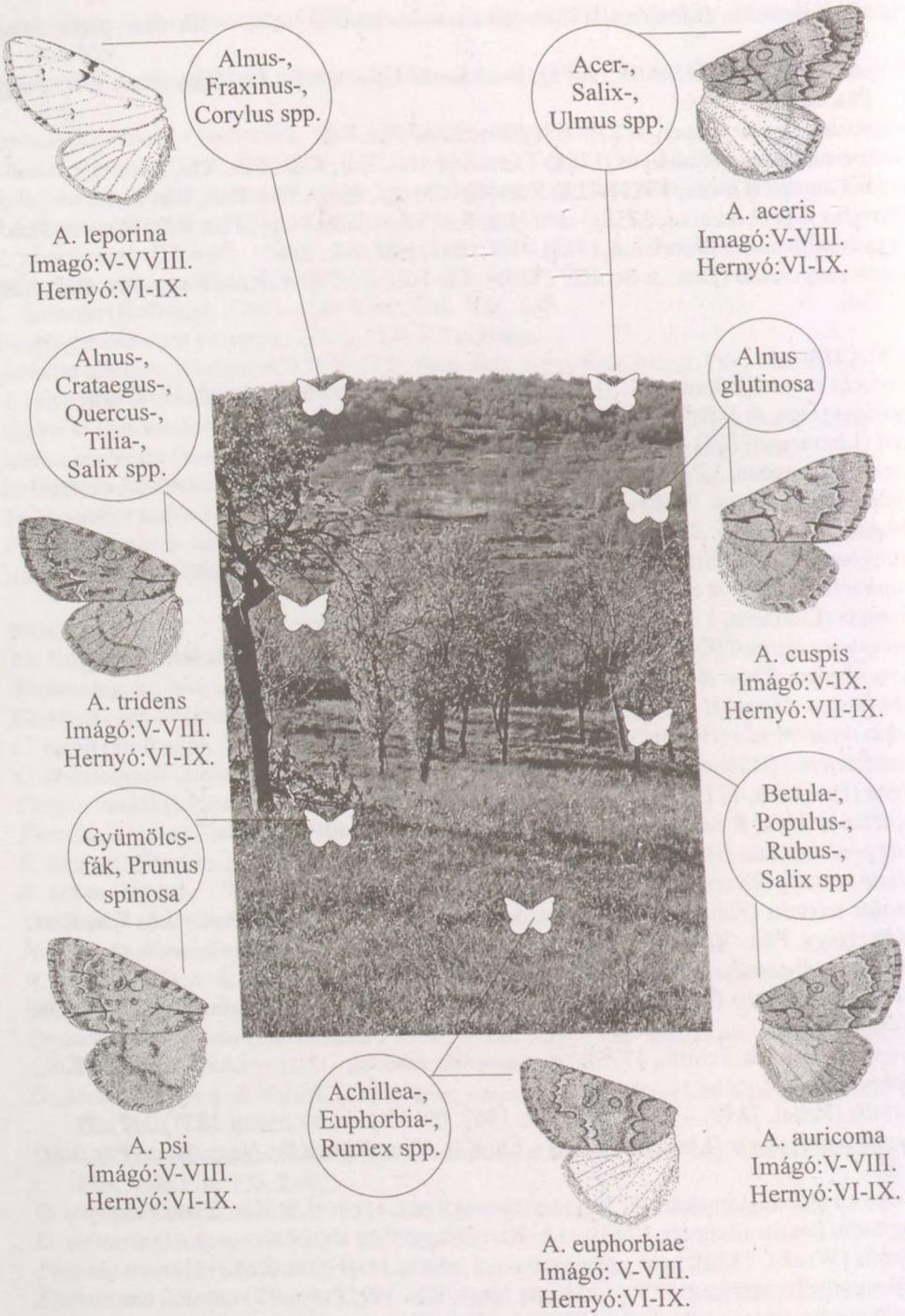
13. NOTODONTIDAE

Thaumetopoea processionea (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv. Nagy.
Clostera curtula (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák.
C. pigra (Hufnagel, 1766) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
C. anastomosis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Mejá, Nagy, Vár, Zob.
Cerura vinula (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv (2 ex). – Ts: Ve, R.
Furcula furcula (Clerck, 1759) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár.
F. bicuspis (Borkhausen, 1790) – Lh: Kök. – Ts: V, R.
F. bifida (Brahm, 1787) – Lh: Kisv, Kök, Vár, Zob.
Dicranura ulmi (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv. – Ts: V, Ve, R.
Notodonta dromedarius (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Mejá, Püs, Vár.
N. tritophus (Den. & Schiff., 1775), [syn.: *phobe* Siebert, 1790] – Lh: Kisv, Kök, Rák.
N. zigzac (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Drymonia melagona (Borkhausen, 1790) – Lh: Árp, Has, Kár, Kisv, Kök, Magy, Nagy, Püs, Vár, Zob.
D. dodonaea (Den. & Schiff., 1775), [syn.: *trimacula* Esper, 1785] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
D. rucifornis (Hufnagel, 1766), [syn.: *chaonia* Den. & Schiff., 1775] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
D. querna (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Zob.
D. velitaris (Hufnagel, 1766) – Lh: Püs, Vár.
Pheosia tremula (Clerck, 1759) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Pterostoma palpina (Clerck, 1759) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Sik, Vár.
Ptilophora plumigera (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.

Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758), [syn.: *camelina* Linnaeus, 1758] – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Vár, Zob.
P. cucullina (Den. & Schiff., 1775), [syn.: *cuculla* Esper, 1786] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák.
Gluphisia crenata (Esper, 1785) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár.
Phalera bucephala (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Has, Kár, Kisv, Püs, Vár, Zob.
Peridea anceps (Goeze, 1781) – Lh: Kár, Kisv, Magy, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Stauropus fagi (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik,Vár, Zob.
Harpyia milhauseri (Fabricius, 1775) – Lh: Kisv, Kök, Sik, Zob.
Spatalia argentina (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.

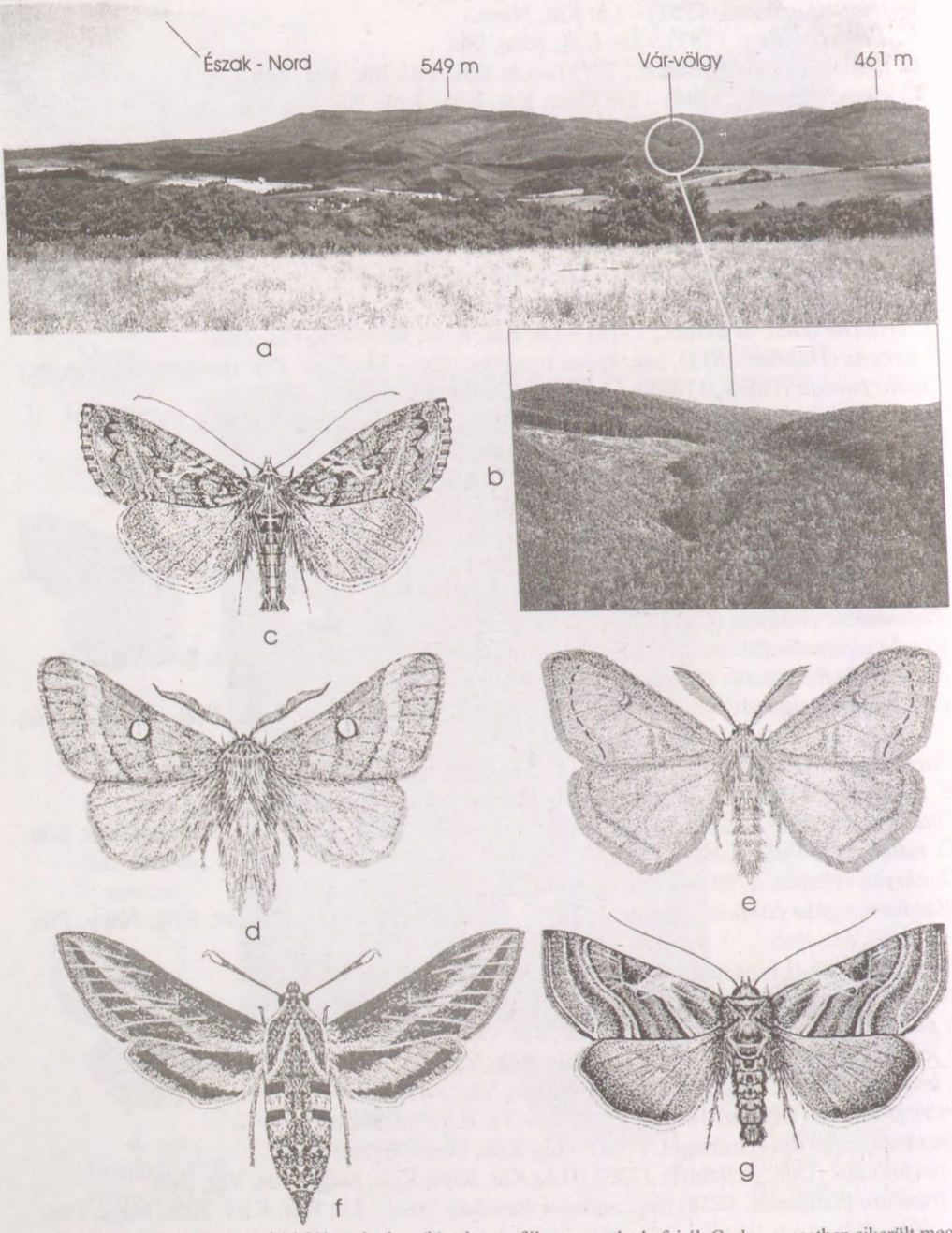
14. NOCTUIDAE

Acronicta cuspis (Hübner, 1813) – Lh: Püs. – Ts: R (*Acronicta* fajok: vö. 17. ábra).
A. tridens (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Rák, Vár.
A. psi (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Kár, Kisv, Kök, Sik, Vár, Zob.
A. aceris (Linnaeus, 1758) – Lh: Püs. – Ts: R.
A. leporina (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök. – Ts: R.
A. megacephala (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Rák, Vár.
A. auricoma (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Mejá, Püs, Vár, Zob.
A. euphorbiae (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv. – Ts: R.
A. rumicis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Sik, Vár, Zob.
Craniophora ligustri (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kisv, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Simyra nervosa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv. – Ts: R.
S. albovenosa (Goeze, 1781) – Lh: Kár, Kisv.
Cryphia receptricula (Hübner, 1803) – Lh: Kár, Zob.
C. fraudatricula (Hübner, 1803) – Lh: Kár, Püs.
C. algae (Fabricius, 1775) – Lh: Has, Kár, Kisv, Püs, Zob.
C. raptricula (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Püs, Zob.
Orectis proboscidata (Herrich-Schäffer, 1851) – Lh: Püs, Rák.
Simplicia rectalis (Eversmann, 1842) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Paracolax tristalis (Fabricius, 1794) [syn.: *glaucinalis* auctt., nec Linnaeus, 1758] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793) – Lh: Kár, Kisv, Nagy.
Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Mefa, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
H. grisealis (Den. & Schiff., 1775), [syn.: *nemoralis* Fabricius, 1775] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
H. tenuialis (Rebel, 1899) – Lh: Kisv (1 ex.: 1967. 09. 15.; UHERKOVICH 1977). – Ts: R.
Polypogon tentacularia (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Köv, Nagy, Nam, Püs, Vár, Zob.
Pechipogo strigilata (Linnaeus, 1758), [syn.: *barbalis* Clerck, 1759] – Lh: Kár, Kisv, Nagy.
Zanclognatha lunalis (Scopoli, 1763) – Lh: Kisv, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Z. zelleralis (Wocke, 1850), [syn.: *tasicristalis* Herrich-Schäffer, 1851] – Lh: Zob.
Z. tarsipennalis Treitschke, 1835 – Lh: Kisv, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Schrankia costaestrigalis (Stephens, 1834) Lh: Kisv, Zob.
S. taenialis (Hübner, 1809) – Lh: Kisv, Nagy.
Catocala fraxini (Linnaeus, 1758) – Lh: Püs, Vár. – Ts: V, Ve, R.



17. ábra. Az *Acronicta* fajok forrásmegosztása és Komló környékén
Abb. 17. Lebensraum und biologie von *Acronicta* Arten bei Komló

C. nupta (Linnaeus, 1767) – Lh: Kár, Nagy.
C. elocata (Esper, 1787) – Lh: Kök, Mán, Püs.
C. promissa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kök, Püs, Sik, Vár, Zob.
C. electa (Vieweg, 1790) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Püs, Sik, Vár.
C. nymphagoga (Esper, 1787) – Lh: Has, Kisv, Püs, Vár.
C. fulminea (Scopoli, 1763) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár, Zob.
Minucia lunaris (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár.
Dysgonia algira (Linnaeus, 1767) – Lh: And, Has.
Lygephila lusoria (Linnaeus, 1758) – Lh: Zob (Balogh 1978).
L. pastinum (Treitschke, 1826) – Lh: Kár, Kisv, Püs.
L. viciae (Hübner, 1822) – Lh: Kár, Püs . – Ts: R.
L. craccae (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
L procax (Hübner, 1813), [syn.: *limosa* Treitschke, 1826] – Lh: Kisv, Püs. (pontomediterrán sp.)
Aedia funesta (Esper, 1786) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kos, Kök, Zob.
Tyta luctuosa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Kis, Kos, Kök, Püs, Vár, Zob.
Callistege mi (Clerck, 1759) – Lh: Köv (1 ex), Püs (1 ex).
Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök, Köv, Mefa, Nagy, Nam, Püs, Vár.
Laspeyria flexula (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv.
Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Mefa, Nagy, Vár, Zob.
H. rostralis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Vár, Zob.
Phytometra viridaria (Clerck, 1759) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Püs, Zob.
Rivula sericealis (Scopoli, 1763) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Parascotia fuliginaria (Linnaeus, 1761) – Lh: Kisv, Vár.
Colobochyla salicalis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kos, Kök, Püs, Rák,Vár, Zob.
Euchalcia variabilis (Piller, 1783) – Lh: Vár (1 ex.). – Ts: V, Ve, R (l. 18. ábra: g).
E. modestoides Poole, 1989, [syn.: *modesta* Hübner, 1786 nom. praeocc.] – Lh: Kisv, Vár.
Diachrysia chrysitis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
D. tutti Kostrowicki, 1961 – Lh: Kök, Sik, Vár.
D. chryson (Esper, 1789) – Lh: Kár, Kisv, Püs, Vár.
Macdunnoughia confusa (Stephens, 1850) – Lh: Gesz, Mefa, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Plusia festucae (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Autographa gamma (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt előfordul.
A. pulchrina (Haworth, 1809) – Lh: Kár, Püs Vár. – Ts: R.
A. jota (Linnaeus, 1758) – Lh: Nagy, Püs, Rák, Vár.
A. bractea (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Vár. – Ts: R.
Trichoplusia ni (Hübner, 1803) – Lh: Vár. – Ts: R. (l. 18. ábra: c).
Abrostola tripartita (Hufnagel, 1766) – Lh: Kök, Püs, Vár, Zob.
A. asclepiadis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
A. triplasia (Linnaeus, 1758) [syn.: *trigemina* Werneburg, 1864] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Emmelia trabealis (Scopoli, 1763) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár.
Acontia lucida (Hufnagel, 1766) – Lh: Püs, Vár.
Protodeltote pygarga (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Deltote deceptoria (Scopoli, 1763) – Lh: Püs, Vár.
D. uncula (Clerck, 1759) – Lh: Kisv. – Ts: R.



18. ábra. A magyaregregyi (a) Vár-völgyben (b) mintegy félezer nagylepkefaj él. Csak egy esetben sikerült megfigyelni a kozmopolita, vándorló *Trichoplusia ni*-t (c). Igen ritka a cserjések védett faja az *Eriogaster catax* (d) és a domboldalak meleg tölgyeseiben repülő *Ocneria rubea* (e). A trópusi területeken elterjedt *Hyles livornica* (f) csupán egyes évek szaporodik a térségben. A szurdokerdőket, bükkösöket kedvelő, rejtett életmódú *Euchalcia variabilis* (g) a védett farkasölő- és méregölő sisakvirágon fejlődik. [A habitusképek méretaránya eltérő.]

Abb. 18. Umgebung von Magyaregregy (a-b). Lebensraum von *Trichoplusia ni* (c), *Eriogaster catax* (d), *Ocneria rubea* (e), *Hyles livornica* (f) und *Euchalcia variabilis* (g)

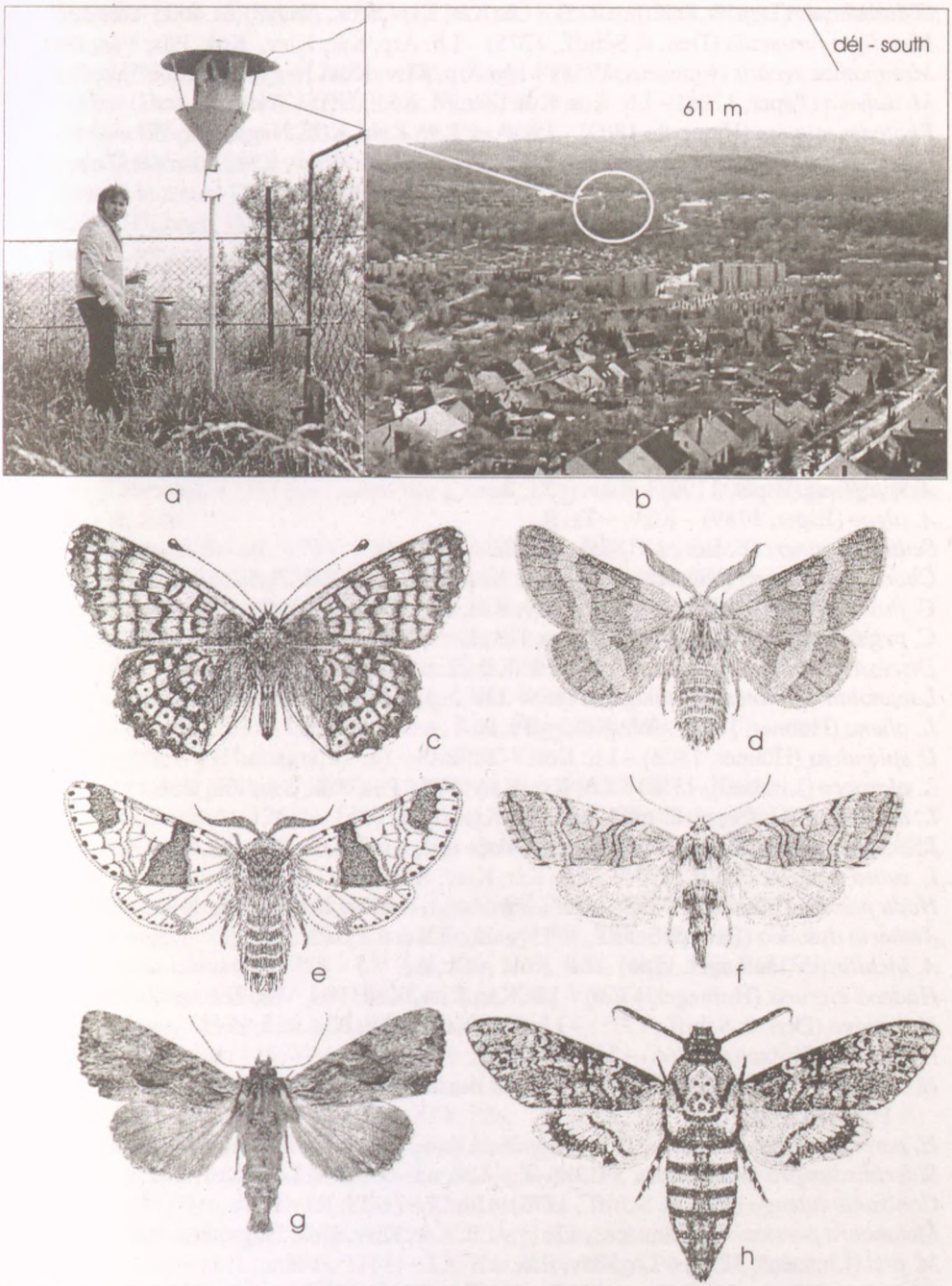
D. bankiana (Fabricius, 1775) [syn.: *olivana* Den. & Schiff., 1775] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
Pseudeustrotia candidula (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár, Zob.
Odice arcuinna (Hübner, 1790) – Lh: Kisv (1 ex.: 1970. 08. 2–4., UHERKOVICH 1977). – Ts: R.
Eublemma purpurina (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Kis, Kos, Kök, Püs.
Trisateles emortualis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
Cucullia fraudatrix Eversmann, 1837 – Lh: Kár, Kisv, Kök, Zob.
C. absinthii (Linnaeus, 1761) – Lh: Has, Kisv, Kök.
C. artemisiae (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök.
C. lactucae (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Vár. – Ts: R.
C. umbratica (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs.
C. chamomillae (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Vár. – Ts: R.
S. scrophulariae (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Vár.
S. verbasci (Linnaeus, 1775) – Lh: Has, Kisv, Vár.
S. prenanthis (Boisduval, 1840) – Lh: Püs, Vár.
Calophasia lunula (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár.
Omphalophana antirrhinii (Hübner, 1803) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758) – Lh: Gesz, Hár, Has, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
A. berbera Rungs, 1949 – Lh: Kök, Püs, Vár.
A. livida (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Zob.
A. tragopoginis (Clerck, 1759) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Asteroscopus sphinx (Hufnagel, 1766) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Brachionycha nubeculosa (Esper, 1785) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Diloba caeruleocephala (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Panemeria tenebrata (Scopoli, 1763) – Lh: Kisv (1 ex.). – Ts: R.
Aegle kaekeritziana Hübner, 1799) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Heliothis viriplaca (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Zob.
H. maritima Graslin, 1855 – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár.
Helicoverpa armigera (Hübner, 1808) – Lh: Has, Kisv, Vár.
Pyrrhia umbra (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
P. purpurina (Esper, 1804) – Kár (1 ex.: 1984.10.04.). – Ts: V, Ve, R.
Periphanes delphinii (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök. – Ts: V, Ve, R.
Elaphria venustula (Hübner, 1790) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Vár.
Acosmetia caliginosa (Hübner, 1813) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766) – Lh: Árp, Kisv, Kök, Vár, Zob.
Platyperigea kadenii (Freyer, 1836) – Lh: Püs. – Ts: R.
Paradrina clavipalpis (Scopoli, 1763) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781) [syn.: *alsines* Brahm, 1791] – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kos, Kök, Köv, Nagy, Püs, Rák, Vár.
H. blanda (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Püs, Zob.
H. superstes (Ochsenheimer, 1816) – Lh: Kök, Püs, Vár.
H. respersa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kök, Püs.
H. ambigua (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Zob.
Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
Atypha pulmonaris (Esper, 1790) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár.
Spodoptera exigua (Hübner, 1808) – Lh: Kisv. – Ts: R.

Chilodes maritima (Tauscher, 1806) – Lh: Kisv, Vár.
Athetis gluteosa (Treitschke, 1835) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs.
A. furvula (Hübner, 1808) – Lh: Kisv, Vár, Zob.
A. pallustris (Hübner, 1808) – Lh: Kök, Vár.
Proxenus lepigone (Möschler, 1860 – Lh: Kisv. – Ts: R.
Drypterygia scabriuscula (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Kár, Kisv, Kos, Kök, Püs, Vár.
Rusina ferruginea (Esper, 1785) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Mormo maura (Linnaeus, 1758) – Lh: Zob. – Ts: R (l. 19. ábra).
Polyphaenis sericata (Esper, 1787) – Lh: Kár, Vár.
Thalpophila matura (Hufnagel, 1766) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár.
Trachea atriplicis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758) – Lh: And, Kár, Kisv, Kos, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
Actinotia polyodon (Clerck, 1759) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
A. radiosa (Esper, 1804) – Lh: Püs (1 ex.: FAZEKAS 1979). – Ts: R.
Cloantha hyperici (Den. & Schiff., 1775) – Lh.: And, Kár, Kisv, Kök.
Eucarta amethystina (Hübner, 1803) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
E. virgo (Treitschke, 1835) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Ipimorpha retusa (Linnaeus, 1761) – Lh: Kisv, Kök, Vár, Zob.
I. subtusa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kök, Vár.
Parastichtis suspecta (Hübner, 1817) – Lh: Kisv. – Ts: R.
P. ypsillon (Den. & Schiff., 1775) – Lh. Kisv, Kök, Zob.
Mesogona acetosellae (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Vár. – Ts: R.
Cosmia diffinis (Linnaeus, 1767) – Lh: Kár. – Ts: R.
C. affinis (Linnaeus, 1767) – Lh: Kár, Kisv.
C. pyralina (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár.
C. trapezina (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Atethmia centrago (Haworth, 1809) – Lh: Vár. – Ts: R.
A. ambusta (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv.
Xanthia togata (Esper, 1788), [syn.: *lutea* Ström, 1783] – Lh: Kisv, Vár.
X. aurago (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Mán, Nagy, Püs, Vár, Zob.
X. sulphurago (Den. & Schiff., 1775) [syn.: *fulvago* Clerk, 1759] – Lh: Egy, Gesz, Kisv, Kök, Püs, Vár.
X. icteritia (Hufnagel, 1766) – Lh: Gesz, Kisv, Kök, Vár, Zob.
X. gilvago (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv , Püs.
X. ocellaris (Borkhausen, 1792) – Kisv (1 ex.). – Ts: R.
X. citrago (Linnaeus, 1758) – Lh: Gesz, Kisv, Mán, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Agrochola lychnidis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
A. circellaris (Hufnagel, 1766) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
A. lota (Clerck, 1759) – Lh: Kár, Kisv, Vár.
A. macilenta (Hübner, 1809) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
A. nitida (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Vár, Zob.
A. helvola (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár.
A. humilis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Mán, Püs, Vár.
A. litura (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
A. laevis (Hübner, 1803) – Lh: Kisv, Püs, Vár, Zob.
Spudea ruticilla (Esper, 1791) – Lh: Püs (1 ex.: FAZEKAS 1979). – Ts: V, Ve, R.

19. ábra. Zobákpuszta (a) faunisztikai kutatását 1964-ben kezdte el Balogh Imre (b), amikor 170 faj újnak bizonyult a Mecsek területére. Vizsgálatait 1971-től folytattam tovább. Csupán szórványosan került elő az alföldi területekre jellemző *Tephrinia murinaria* (c), ritka a zumókon táplálkozó *Nola cicatricalis* (d), a Hármas-hegy déli oldalainak cseres-tölgyeseiben él a *Marumba quercus* (e). A *Mormo maura*-t (f) a Mecsekben először a 19. század végén gyűjtötték, majd 100 éven keresztül nem került elő. 1982-ben, T. Töpel német kutató társaságában ismét fogtuk Zobákpusztán. [A habitusképek méretaránya eltérő.]

Abb. 19. Umgebung und Arten (c-f) von Komló-Zobákpuszta (a). Der Nestor (b) der ungarischen Lepidopetrologen Doc. I. Balogh (1908-1995)

Eupsilia transversa (Hufnagel, 1766) – Lh: Árp, Has, Kisv, Kök, Mán, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Jodia croceago (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kök, Püs, Vár.
Conistra vaccinii (Linnaeus, 1761) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
C. ligula (Esper, 1791) – Lh: Kisv, Püs.
C. rubiginosa (Scopoli, 1763) – Lh: Kár, Kök, Nagy, Püs, Vár.
C. veronicae (Hübner, 1813) – Lh: Kisv, Kök, Nagy.
C. rubiginea (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
C. erythrocephala (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár.
Orbona fragariae (Vieweg, 1790) – Lh: Árp. – Ts: R.
Episema glaucina (Esper, 1789) – Lh: Kisv, Kök, Püs.
Cleoceris scoriacea (Esper, 1789) – Lh: Kisv, Vár, Zob.
Brachylomia viminalis (Fabricius, 1776) – Lh: Kár, Püs, Vár, Zob.
Aporophyla lutulenta (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Püs, Vár, Zob.
Lithophane ornitopus (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Mán, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
L. furcifera (Hufnagel, 1766) – Lh: Vár.
Scotochrosta pulla (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Püs, Vár.
Xylena vetusta (Hübner, 1813) – Lh: Kisv (1 ex.). – Ts: R.
X. exsoleta (Linnaeus, 1758) – Lh: Kök. – Ts: R.
Allophyes oxyacanthae (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Mán, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Valeria oleagina (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob .
Dichonia convergens (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár.
Dryobotodes eremita (Fabricius, 1775), [syn.: *protea* Den. & Schiff., 1775] – Lh: Kisv, Mán, Nagy, Püs, Vár.
D. monochroma (Esper, 1790) – Lh: Kár (1 ex.: 1985.08.01.), Püs. – Ts: R.
Ammoconia caecimacula (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár.
Blepharita satura (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Gesz, Kisv, Kök, Püs, Vár.
Mniotype adusta (Esper, 1790) – Lh: Püs. – Ts: R.
Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766) – Lh: And, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
A. sicula (Turati, 1909) [syn.: *tallosi* Kovács & Varga, 1969] – Lh: Kök. – Ts: V, Ve, R. (l. 20. ábra: g)
A. lithoxylaea (Den & Schiff., 1775) – Lh: And, Kár, Kisv, Vár.
A. epomidion (Haworth, 1809), [syn.: *characterea* Den & Schiff., 1775] – Lh: Kisv, Zob (Balogh, 1978, Uherkovich 1977). – Ts: R.
A. furva (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kök, Vár.
A. oblonga (Haworth, 1809) – Lh: Kár, Kök (Balogh (1978) szerint csak 1896-ban fogták a Mecsekben). – Ts: R.
A. remissa (Hübner, 1809) – Lh: Has, Kár, Kos, Kök, Nagy, Zob. (Balogh (1978) szerint csak 1880-ban fogták a Mecsekben). – Ts: R.
A. illyria Freyer, 1846 – Lh: Kos, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
A. anceps (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv. – Ts: R.
A. sordens (Hufnagel, 1766) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
A. scolopacina (Esper, 1788) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
A. ophiogramma (Esper, 1794) – Lh: Kisv, Kök, Vár.
Eremobina pabulatricula (Brahm, 1791) – Lh: Kök, Rák.
Oligia strigilis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
O. versicolor (Borkhausen, 1792) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.

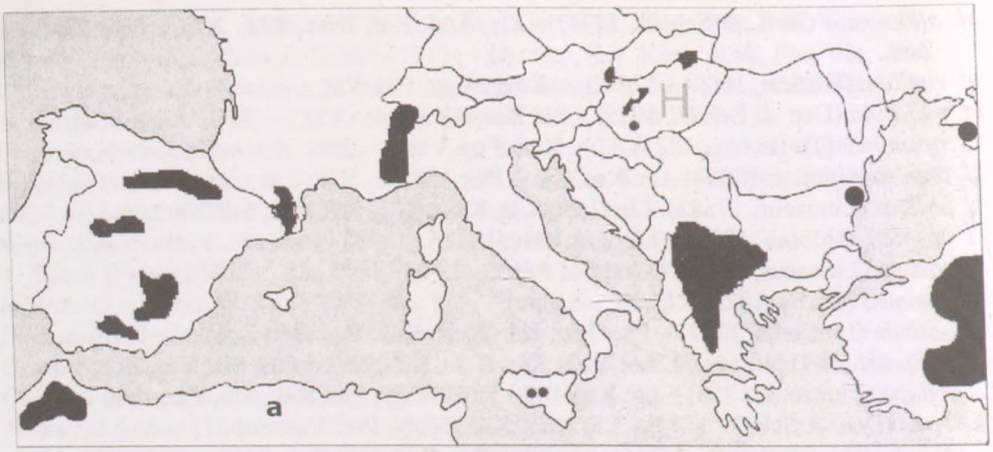


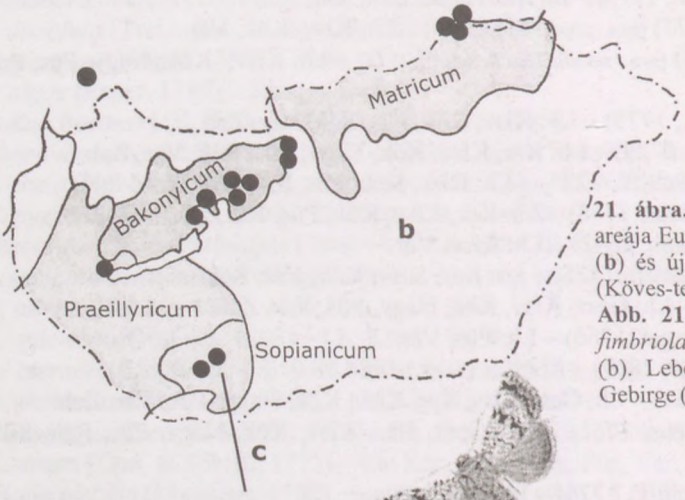
20. ábra. Komló városában az első rovargyűjtő fénycsapdát (a) Fazekas Imre üzemeltette 1974-75-ben, a kökönyösi (b) Fürst S. Utcai Ált. Iskola udvarán, a korabeli országos meteorológiai állomáson. A csapda 402 lepkefajt fogott, közülük 112 taxon ismeretlen volt a Mecsek vidékén. Jellegzetes és ritka fajok: (c) *Melitaea cinxia,* (d) *Lemonia dumi,* (e) *Furcula bicuspis,* (f) *Achyla flavicornis,* (g) *Apamea sicula,* (h) *Acherontia atropos*

Abb. 20. Die Lichtfalle von Komló und Autor (a). Lebensraum (b) von Arten (c-h)

O. latruncula (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Mesoligia furuncula (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
M. didyma (Esper, 1788) – Lh: Kos, Kök (det. M. Lödl, NHM Wien).
Photedes minima (Haworth, 1809) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Vár, Zob.
Luperina testacea (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Rhizedra lutosa (Hübner, 1803) – Lh: Kisv, Kos, Kök, Püs, Vár.
Amphipoea oculea (Linnaeus, 1761) – Lh: Kisv, Püs, Vár, Zob.
A. fucosa (Freyer, 1830) – Lh: Püs (1 ex.: FAZEKAS 1979). – Ts: R.
Hydraecia micacea (Esper, 1789) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Vár.
H. petasitis Doubleday, 1847 – Lh: Kár, Nagy, Vár.
Gortyna flavago (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Gesz, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Calamia tridens (Hufnagel, 1766) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Nonagria typhae (Thunberg, 1784) – Lh: Has, Püs.
Archanara neurica (Hübner, 1808) – Lh: Kök (1 ex.). – Ts: R.
A. dissoluta (Treitschke, 1825) – Lh: Kisv. – Ts: R.
A. sparganii (Esper, 1790) – Kisv. – Ts: R.
A. algae (Esper, 1789) – Kisv. – Ts: R.
Sedina buettneri (E. Hering, 1858) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Chortodes extrema (Hübner, 1809) – Lh: Kár, Kisv, Kos, Vár, Zob.
C. fluxa (Hübner, 1809) – Lh: Kár, Kisv, Kos, Kök, Püs, Vár, Zob.
C. pygmina (Haworth, 1809 – Lh: Árp, Kár, Kisv, Zob.
Discestra trifolii (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Lacanobia w-latinum (Hufnagel, 1766) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Vár, Zob.
L. aliena (Hübner, 1808) – Lh: Kök. – Ts: R.
L. splendens (Hübner, 1808) – Lh: Kök. – Ts: R.
L. oleracea (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
L. thalassina (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs.
L. contigua (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Püs, Sik, Vár, Zob.
L. suasa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Hada plebeja (Linnaeus, 1758), [syn.: *nana* Hufnagel, 1766] – Lh: Árp, Kár, Kisv, Püs, Vár.
Aetheria dysodea (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv. – Ts: R.
A. bicolorata (Hufnagel, 1766) – Lh: Kök. – Ts: R.
Hadena bicruris (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
H. luteago (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Zob.
H. confusa (Hufnagel, 1766) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár.
H. rivularis (Fabricius, 1775), [syn.: *cucubali* Den. & Schiff., 1775] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár.
H. perplexa (Den. & Schiff., 1775) [syn.: *lepida* Esper, 1790] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár.
Sideridis lampra (Schawerda, 1913) [syn.: *evidens* Hübner, 1808 nom. praeocc] – Lh: Kök. – Ts: R.
Conisania luteago (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Vár. – Ts: R.
Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
M. pisi (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Rák.
Mamestra brassicae (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Polia nebulosa (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár.
Mythimna turca (Linnaeus, 1761) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár.
M. conigera (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Püs, Vár.
M. ferrago (Fabricius, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.

M. albipuncta (Den. & Schiff., 1775) – Lh: And, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
M. vitellina (Hübner, 1808) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
M. pudorina (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Vár.
M. straminea (Treitschke, 1825) – Lh: Kök, Püs, Vár.
M. impura (Hübner, 1808) – Lh: Kos, Kisv, Püs, Vár.
M. pallens (Linnaeus, 1758) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Sik, Vár.
M. obsoleta (Hübner, 1803) – Lh: Kár, Kisv, Vár.
M. comma (Linnaeus, 1761) – Lh: Kök, Rák.
M. flammea (Curtis, 1828) – Lh: Kisv, Vár.
M. l-album (Linnaeus, 1767) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Orthosia incerta (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
O. gothica (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
O. cruda (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
O. miniosa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Püs, Rák, Vár, Zob.
O. populeti (Fabricius, 1775) [syn.: *populi* Ström 1783] – Lh: Kisv, Kök, Vár.
O. cerasi (Fabricius, 1775) [syn.: *stabilis* Den & Schiff., 1775] – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
O. gracilis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár, Zob.
O. munda (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Panolis flammea (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár, Zob.
Egira conspicillaris (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Hyssia cavernosa (Eversmann, 1842) – Lh: Kisv, Vár.
Tholera cespitis (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Vár, Zob.
T. decimalis (Poda, 1761) – Lh: Gesz, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Pachetra sagittigera (Hufnagel, 1766) – Lh: Püs, Vár.
Lasionycta proxima (Hübner, 1809) – Lh: Kár (1 ex.: 1984.08.01.). – Ts: R.
Axylia putris (Linnaeus, 1761) – Lh: Gesz, Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761) – Lh: Gesz, Has, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Diarsia brunnea (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Nagy, Püs.
D. rubi (Vieweg, 1790) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár.
Noctua pronuba Linnaeus, 1758 – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
N. orbona (Hufnagel, 1766) – Lh: Has, Kár, Kos, Kök, Vár, Zob.
N. comes Hübner, 1813 – Lh: And, Kök, Püs, Vár.
N. fimbriata (Schreber, 1759) – Lh: Kár, Kisv, Püs, Vár.
N. janthina (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár.
N. janthe (Bokhausen, 1792) – Lh: Has, Kök, Püs.
Chersotis multangula (Hübner, 1803) – Lh: Kár, Nagy.
C. fimbriola (Esper, 1803) – Lh: Köv. – Ts: V, Ve, R (vö. 21. ábra).
Spaelotis ravida (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kök, Püs.
Opigena polygona (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kisv, Kök, Püs.
Eugnorisma depuncta (Linnaeus, 1761) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758) – Lh: Árp, Gesz, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
X. ditrapezium (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kök, Püs.
X. triangulum (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
X. baja (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár.





21. ábra. A *Chersotis fimbriola* Esp. areája Európában (**a**), Magyarországon (**b**) és új habitatja (**c**) a Mecsekben (Köves-tető) [eredeti]

Abb. 21. Verbreitung von *Chersotis fimbriola* Esp. in Europa (a) und Ungarn (b). Lebensraum von Art in Mecsek Gebirge (c)[original]

X. rhomboidea (Esper, 1790) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
X. castanea (Esper, 1798) – Lh: Püs, Vár.
X. xanthographa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Cerastis rubricosa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
C. leucographa (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Sik, Vár, Zob.
Naenia typica (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Rák.
Peridroma saucia (Hübner, 1808) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Actebia praecox (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Euxoa recussa (Hübner, 1817) – Lh: Kár. (Boreomontán?). – Ts: R.
E. aquilina (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kisv, Kos, Kök, Püs, Zob.
E. temera (Hübner, 1808) – Lh: Kisv
E. obelisca (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kök, Köv, Püs.
E. vitta (Esper, 1789) – Lh: Kár. – Ts: V, Ve, R.
Agrotis crassa (Hübner, 1803) – Lh: Kisv, Zob.
A. ypsilon (Hufnagel, 1766) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
A. exclamationis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár.
A. segetum (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Árp, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
A. cinerea (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kök, Püs, Vár, Zob.
Colocasia coryli (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Nagy, Rák, Püs, Sik, Vár, Zob.

15. LYMANTRIIDAE

Lymantria monacha (Linnaeus, 1758) – Lh: Kos, Nagy, Vár,
L. dispar (Linnaeus, 1758) – Lh: Has, Kisv, Kök, Köv, Nagy, Püs, Vár, Zob,
Ocneria rubea (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Vár. – Ts: R.
Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
Orgyia recens (Hübner, 1819) – Lh: Püs. – Ts: R.
O. antiqua (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv.
O. antiquiodes (Hübner, 1822), [syn.: *ericae* Germar, 1824] – Lh: Kár (1 ex.: 1984.08.01.). – Ts: R.
Euproctis chrysorrhoea (Linnaeus, 1758) – Lh: Nagy, Püs.
E. similis (Fuessly, 1775) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Vár.
Penthophera morio (Linnaeus, 1767) – Lh: Árp, Kos, Mán, Mefa, Meja, Kök, Püs,Vék, Vár, Zob.
Laelia coenosa (Hübner, 1808) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Leucoma salicis (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Vár.
Arctornis l-nigrum (Müller, 1764) – Lh: Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár.

16. NOLIDAE

Meganola togatulalis (Hübner, 1798) – Lh: Kár, Kisv.
M. strigula (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Kár, Kisv, Köv, Mejá, Nagy, Zob.
M. kolbi (Daniel, 1935) – Lh: Köv. – Ts: Ve, R.
M. albula (Den. & Schiff., 1775) – Lh: Has, Kár, Kisv, Kök, Kos, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Nola cucullatella (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Püs, Vár, Zob.
N. confusalis (Herrich-Schäffer, 1847) – Lh: Nagy. – Ts: R.
N. cicatricalis (Treitschke, 1835) – Lh: Zob. – Ts: R.

N. aerugula (Hübner, 1793), [syn.: *centonalis* Hübner, 1796] – Lh: Kár, Kisv.
N. chlamitulalis (Hübner, 1793) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Nycteola revayana (Scopoli, 1772) – Lh: Kök, Nagy.
N. asiatica (Krulikovsky, 1904) – Lh: Has, Kár.
Bena bicolorana (Fuessly, 1775) – Lh: And, Has, Kök, Püs, Rák.
Pseudoips prasinana (Linnaeus, 1758), [syn.: *fagana* Fabricius, 1781] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
Earias clorana (Linnaeus, 1761) – Lh: Kisv, Zob.

17. ARCTIIDAE

Thumatha senex (Hübner, 1808) – Lh: Kár, Kisv, Nagy.
Miltochrista miniata (Forster, 1771) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Cybosia mesomella (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Pelosia muscerda (Hufnagel, 1766) – Lh: Has, Kár, Kisv, Nagy, Püs, Vár, Zob.
P. obtusa (Herrich-Schäffer, 1847) – Lh: Kisv. – Ts: R.
Lithosia quadra (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Püs, Vár, Zob.
Eilema depressa (Esper, 1787) – Lh: Kisv. – Ts: R.
E. griseola (Hübner, 1803) – Lh: Kisv. – Ts: R.
E. lurideola (Zincken, 1817) – Lh: Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár.
E. complana (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
E. palliatella (Scopoli, 1763) – Lh: Kár, Kisv.
E. pygmaeola (Doubleday, 1847) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Vár.
E. lutarella (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kök, Zob.
E. sororcula (Hufnagel, 1766) – Lh: Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár, Zob.
Amata phegea (Linnaeus, 1758) – Lh: mindenütt elterjedt.
Dysauxes ancilla (Linnaeus, 1767) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
Ocnogyna parasita (Hübner, 1790) – Lh: Kár, Kisv, Püs, Zob. – Ts: V, Ve, R.
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758) – Lh: Gesz, Kár, Kisv, Kök, Püs, Rák, Vár, Zob.
Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766), [syn.: *lubricipeda* auctt., nec Linnaeus, 1758] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Vár, Zob.
S. lubricipeda (Linnaeus, 1758), [syn.: *menthastri* Den. & Schiff., 1775] – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Rák, Sik, Vár, Zob.
S. urticae (Esper, 1789) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Zob.
Hyphantria cunea (Drury, 1773) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Diaphora mendica (Clerck, 1759) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
Rhyparia purpurata (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár.
Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Mán, Mefa, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob.
Arctia caja (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Püs, Vár, Zob.
A. villica (Linnaeus, 1758) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Vár, Zob.
Callimorpha dominula (Linnaeus, 1758) – Lh: Kisv, Nagy, Püs.
Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761) – Lh: Kár, Kisv, Kök, Nagy, Püs, Sik, Vár, Zob. – Ts: Nat.
Tyria jakobaeae (Linnaeus, 1758) – Lh: Hár, Kár, Kisv, Köv, Vár, Zob.

***

Értéklés

I. táblázat. A komlói térség védett nagylepke fajai

Table I. Protected macrolepidopterous species of the Komló Areas

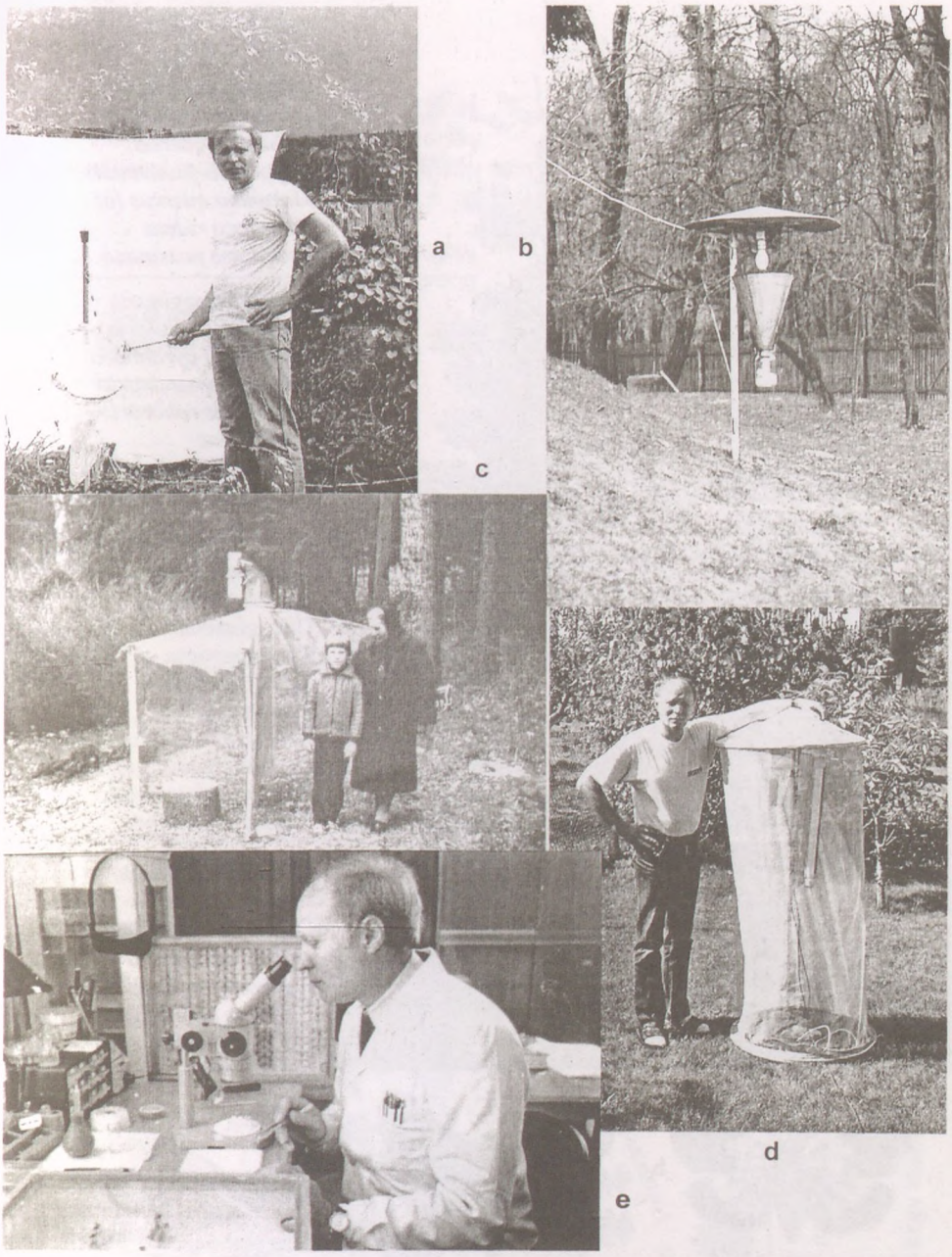
Rövidítések: Vk-sp.= vörös könyves faj, **NBmR**= Nemzeti Biomonitorizó Rendszer, **BE**= Berni Egyezmény, **Vesz**= a térségben veszélyeztetett, **AV**= aktuálisan veszélyeztetett(a „Vörös könyv" szerint), **PV**= potenciálisan veszélyeztetett (a „Vörös könyv" szerint).

sorszám	Species	Védett faj és eszmei értéke	Vk-sp.	NBmR	BE	Corine lista	Vesz	Eltűnt	Ritka
1.	Eriogaster catax L. *(Lasiocampidae)*	2 000	AV	+		+	+		+
2.	Endromis versicolora L. *(Endromidae)*	2 000					+		+
3.	Lemonia dumi L. *(Lemonidae)*	2 000					+		+
4.	Saturnia pyri D. & S. *(Saturniidae)*	10 000						+	
5.	Acherontia atropos L. *(Sphingidae)*	2 000							+
6.	Proserpinus proserpina Pallas	2 000	PV	+			+		+
7.	Heteropterus morpheus Pallas *(Hesperiidae)*	–				+			+
8.	Carterocephalus palaemon Pallas	–				+			+
9.	Zerynthia polyxena D.& S. *(Papilionidae)*	10 000	PV					+	+
10.	Parnassius mnemosyne L.	10 000	PV	+	II.	+	+		+
11.	Iphiclides podalirius L.	10 000							
12.	Papilio machaon L.	2 000							
13.	Leptidia morsei Fenton *(Pieridae)*	2 000					+		+
14.	Lycaena dispar Haw. *(Lycaenidae)*	2 000		+		+			
15.	L. hippothoe L.	2 000					+		
16.	Satyrum w-album Knoch	2000							+
17.	S. ilicis Esp.	2 000							+
18.	Maculinea arion L.	2 000					+		+
19.	M. alcon D. & S.	10 000	AV	+	II.	+	+		+
20.	Argynnis pandora D. & S. *(Nymphalidae)*	2 000	PV	+					+
21.	Nymphalis polycloros L.	2 000							
22.	N. antiopa L.	2 000							
23.	Euphydryas maturna L.	10 000	PV	+	II.	+	+		+
24.	Melitaea trivia D. & S.	–				+			
25.	Inachis io L.	2 000							
26.	Vanessa atalanta L.	2 000							
27.	Boloria euphrosine L.	2 000							+
28.	B. selene D. & S.	2 000							
29.	Limenitis reducta Stgr.	2 000	PV						+
30.	Neptis sappho Pallas	2 000	PV			+			
31.	Apatura ilia D. & S.	2 000	PV						+
32.	Paraboarmia viertlii Boh. *(Geometridae)*	2 000							
33.	Charissa obscurata D. & S.	–				+			+
34.	Perconia strigillaria Hbn.	2 000							
35.	Furcula bicuspis Bkh. *(Notodontidae)*	2 000							+
36.	Dicranura ulmi D. & S.	2 000							+
37.	Spudea ruticilla Esp. *(Noctuidae)*	2 000							+
38.	Catocala fraxini L.	2 000							+
39.	Euchalcia variabilis Ritter	2 000						+	+
40.	Periphanes delphinii L.	10 000							+
41.	Pyrrhia purpurina Esp.	10 000	AV	+					
42.	Spudea ruticilla Esp.	2 000							+
43.	Euxoa vitta Esp.	2 000	AV	+					+
44.	Apamea sicula Turati	2 000	PV	+					+
45.	Ocnogyna parasita Hbn. *(Arctiidae)*	2 000		+					

II. táblázat: A komlói térség nagylepke fajainak fajszáma és természetvédelmi státusza családonkénti bontásban
Table I.

No.	familia	species	természetvédelmi státusz		
			védett	veszélyeztetett	ritka
01.	Lasiocampidae	13	1	2	2
02.	Endromidae	1	1	1	1
03.	Saturniidae	4	1	–	1
04.	Lemonidae	1	1	1	1
05.	Sphingidae	14	2	4	4
06.	Hesperiidae	8	–	2	1
07.	Papilionidae	4	4	2	2
08.	Pieridae	13	1	1	1
09.	Lycaenidae	29	6	7	6
10.	Nymphalidae	43	12	12	10
11.	Drepanidae	15	–	–	2
12.	Geometridae	279	2	2	47
13.	Notodontidae	28	2	2	3
14.	Noctuidae	315	8	8	61
15.	Lymantriidae	13	–	–	4
16.	Nolidae	13	–	–	3
17.	Arctiidae	30	1	1	4
Összesen:		823	41	45	153
			5%	5,5%	18,6%

***



22. ábra. Az éjszakai lepkefajok gyűjtésénél gyűjtőlepedőt (a) és 125 W-os higanygőzégőt valamint Jermy-féle fénycsapdát (b) használtam, kloroformos és ecetéteres altatással. Több esetben feldolgoztam a Tóth Sándor által működtetett ún. Malaise-csapda (c) anyagát is. Az 1990-es évektől fokozatosan áttértem a feketefénycsöves, hálópalástos (d), mélyhűtéses fogási módszerre, amely az anyag szinte sérülés mentes begyűjtését tette lehetővé. A taxonok identifikálása során mintegy 4000 mikroszkópi preparátumot (e) készítettem.

felső lombkoronaszint

Antherea yamamai
Cyclophora ruficiliaria
Drymonia querna
Hypomecis punctinalis
Marumba quercus (**a**)
Polyploca ridens
Pseudoips prasinana

alsó lombkoronaszint

Agriopis marginaria
Alsophila aescularia
Amphipyra pyramidea
Ennomos quercinaria
Hypomecis roboraria
Mimas tilae
Phalera bucephala
Ptilodon cucullina

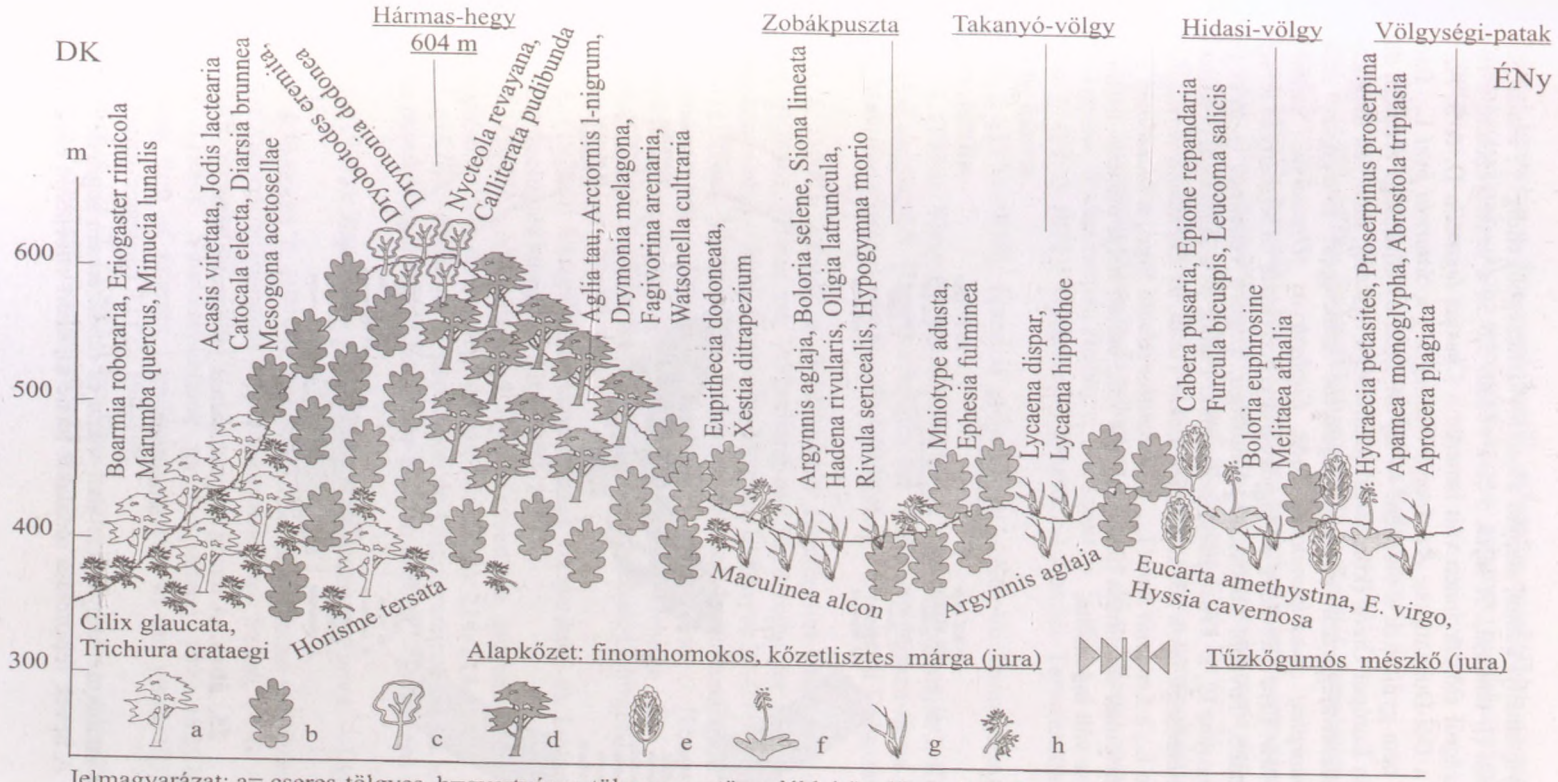
cserjeszint

Angerona prunaria
Apeira syringaria
Cilix glaucata
Eudia pavonia
Epirrhoe galiata
Horisme tersata
Lomographa bimaculata
Opisthograptis luteolata
Theria rupicapraria
Trichiura crataegi

gyepszint

Acronicta lucida (**b**)
Deltote deceptoria
Diachrysia chrysitis (**c**)
Hypogymna morio
Lasiocampa trifolii
Melitaea athalia (**d**)
Pyrgus malvae

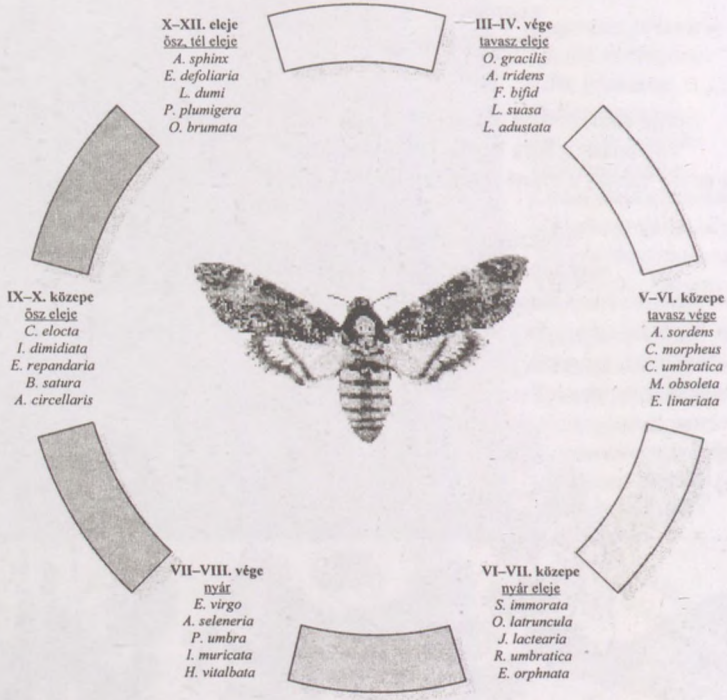
23. ábra. Egy térségi gyertyános-tölgyes erdőszegély függőleges tagozódása, a jellegzetes nagylepkefajok forrásmegosztása alapján. Egyes polifág fajok (pl. *Alsophila aescularia*, *Ennomos quercinaria*) hernyói a cserjeszinttől a felső lombkoronaszintig több növényfajon is megélhetnek. Több monofág tölgyfogysztó faj (pl. *Cyclophora ruficiliaria, Drymonia querna, Marumba quercus* [a]) csak a felső lombkoronaszinten táplálkozik. A cserjés erdőszegélyek jellegzetes fajai között is találunk olyan taxonokat (pl. *Trichiura crataegi*), amelyek időnként a lombkoronaszint fáinak leveleit fogyasztják.



Jelmagyarázat: a= cseres-tölgyes, b=gyertyános-tölgyes, c= törmeléklejtőerdő, d= bükkös, e= sásos égerliget, f= magaskórós, g= rét, h= cserjés, erdőszegély

24. ábra. A Hármas-hegy valamint északi előterének jellegzetes növénytársulásai és lepkefajai (vázlatos)

Az irodalmi és gyűjteményi adatok alapján a komlói kistérségből eddig 17 család 823 faját sikerült azonosítani (I. táblázat). A fajok 5 %-a védett, 5,5 %-a veszélyezetett, s 18,6 %-a ritka. Magyarországról először innen vált ismertté a *Chesias legatella* D. & S. Az *Euxoa vitta* Esp. új faj a Dél-Dunántúlon. Az *Aporia crataegi*L , a *Saturnia pyri* L. fajokat az utóbbi 50 évben nem gyűjtötték a vidéken. 44 faj áll hazai és közösségi védelem alatt (II. táblázat). 4 taxon Európai Uniós (közösségi) jelentőségű lepkefaj, amelyek megőrzéséhez különleges természet-megőrzési területek kijelölése szükséges: *Eriogaster catax* L., *Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria* Poda, *Euphydryas (Hypodryas) maturna* L., *Lycaena dispar* Haw. Erre a területre a Magyaregregy, Kisvaszar és Kisbattyán térsége lenne a legalkalmasabb. További közösségi jelentőségű, szigorú védelmet igénylő fajok: a *Parnassius mnemosyne* L., a *Proserpinus proserpina* Pallas, és a *Zerynthia polyxena* D. & S. A kistérségi jelentőségű fajok közül *Apamea sicula* Turati, az *Euchalcia variabilis* Piller, az *Eudia pavonia* L., a *Lemonia dumi* L., a *Limenitis reducta* Stgr., a *Maculinea arion* L., fajok metapopulációinak stabilitása bizonytalanná vált, emiatt helyi élőhely- és fajvédelmi területek kijelölése vált indokolttá.



25. ábra. A térség aszpektusainak jellegzetes fajai

Köszönet

Három évtizedes kutató tevékenységem alatt sokan és rendszeresen segítették múzeumi és terepmunkámat. A nevek felsorolása oldalakat tenne ki, ezért ettől most eltekintek. Külön

köszönettel tartozom a fénycsapdalezelők áldozatos munkájáért, az erdészet és nemzeti park munkatársainak, akik terepjáróikkal a nehezen megközelíthető gyűjtőhelyekre elszállítottak.

Irodalom – References

BALOGH I. (1955–1978): Faunisztikai jegyzetek. – Komlói Természettudományi Gyűjtemény, kézirat.

BALOGH I. (1967): A zobáki (Mecsek hegység) fénycsapda lepke anyagának faunisztikai értékelése. [Die faunistische bewertung des Lepidopterenmaterials der zobaker Lichtfalle (Mecsek-Gebirge.] – Acta Acad. Paed. in civitate Pécs, 11: 67–74.

BALOGH I. (1978): A Mecsek hegység lepkefaunája. – Folia entomologica hungarica 31(2): 53–78.

BLESZYNSKI, S. (1960): Motyle–Lepidoptera. Zeszyt 46 a. Miernikowce–Geometridae. – Panstwowe Wydawnictwo Naukove, Warszawa, p. 3–148.

FAZEKAS I. (1972–1991): Gyűjtőnapló–Diurna. – Komlói Természettudományi Gyűjtemény, kézirat.

FAZEKAS I. (1974–1978): Éjszakai gyűjtőnapló. – Komlói Természettudományi Gyűjtemény, kézirat.

FAZEKAS I. (1976): Vizsgálatok a Keleti-Mecsek nagylepkefaunáján I. Komló (Kökönyös) éjszakai nagylepkéi. [Untersuchungen der Makrolepidoptera-fauna im Ost-Mecsek I. Die Makroheteroceren von Komló-Kökönyös.] – Dunántúli Dolgozatok, Pécs 10: 75–86.

FAZEKAS I. (1977): Adatok a Dél-Dunántúl Eupitheciini-faunájának elterjedéséhez és fenológiájához. [Daten zur Verbreitung und Phenologie der Eupitheciini-Fauna Süd-Transdanubiens.] – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 20–21: 49–56.

FAZEKAS I. (1978a): Vizsgálatok a Keleti-Mecsek nagylepkefaunáján II. A Keleti-Mecsek Zygaenidae és Diurna faunájának alapvetése. [Untersuchungen der Macrolepidopterenfauna des östlichen Mecsek-Gebirge II. Grundlagen der Zygaeniden und Tagfalterfauna des östlichen Mecsek-Gebirges.] – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 22: 89–106.

FAZEKAS I. (1978b): Vizsgálatok magyarországi Hesperiidae és Lycaenidae fajokon. – Folia entomologica hungarica 31(1): 209–214.

FAZEKAS I. (1978c): Vizsgálatok a Hyssia cavernosa gozmanyi Kov. magyarországi populációin. – Folia entomologica hungarica 31(1): 214–218.

FAZEKAS I. (1978d): Etude de la population de Oligia versicolor Bkh. en Europe. Studie van de populatie van *Oligia versicolor* Bkh. in Europa. – Bull. cerc. lep. belg., 7: 79–85.

FAZEKAS I. (1979a): *Eupithecia silenicolata zengoensis* ssp. nova. – Linneana belgica 7: 406–410.

FAZEKAS I. & BALÁZS T. (1979b): Taxonomische, ökologische und faunistische Überprüfung des *Palaeochrysophanus hippothoe sumadiensis* Szabó, 1956. – Entomologische Zeitschrift, Stuttgart 89: 230–236.

FAZEKAS I. (1980): Vándorlepkefajok gyűjtési adatai 1972–1975-ig (Lepidoptera). (Collecting data of migrant Lepidoptera species in the years 1972-1975). – Folia entomologica hungarica 32 (2): 196–198.

FAZEKAS I. & BALÁZS, T. (1982) Über *Hyssia cavernosa gozmanyi* Kovács, 1968. – Entomologische Zeitschrift, Stuttgart 92: 87–91.

FAZEKAS I. (1982b): A Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzet lepidopterológiai kutatásának eddigi eredményei. [Die bisherigen Ergebnisse der lepidopterologischen erforschung des Landschaftsschutzgebietes im Österlichen Mecsekgebirge.] – Állattani Közlemények 69: 85–90.

FAZEKAS I. (1984a): A Keleti Mecsek lepkefaunája VI. Sikonda Zygaenidae, Hesperiidae és Papilionidae faunája. [Die Schmetterlingsfauna des Ostmecsek-Gebirges VI. Die Fauna von Sikonda (Südungarn): Zygaenidae, Hesperiidae und Papilionidea.] – Folia comloensis 1: 93–115.

FAZEKAS I. (1984b): Vizsgálatok a Keleti-Meesek nagylepke faunáján IV. Magyaregregy lepkéi. [Untersuchungen über die Makrolepidopterenfauna des östlichen teils des Mecsekgebirges (SW- Ungarn) IV. Die Schmetterlinge von Magyaregregy.] – Állattani Közlemények 71: 63–76.

FAZEKAS I. (1984c): A Mecsek hegység faunájára új és ritka lepkefajok. [Für die Fauna des Mecsekgebirges (Südungarn) neue und seltene Schmetterlingsarten.] – Állattani Közlemények 71: 183–185.

FAZEKAS I. (1984–1985): Kárász, fénycsapdanapló. – Komlói Természettudományi Gyűjtemény, kézirat.

FAZEKAS I. (1988): A Keleti Mecsek lepkefaunája VII. Komló környékének védett és veszélyeztetett lepkefajai. [Die Schmetterlingsfauna des östlichen Mecsek-Gebirges VII. Geschützte und gefährdete Schmetterlingsarten der Stadt Komló, S-Ungarn.] – Folia comloensis 3:13–32.

FAZEKAS I. (1991): A mecseki szénbányák meddőhányóinak biológiai vizsgálata I. A komlói Kossuth-akna meddőhányójának élővilága I. [Biologische untersuchungen an den Schutthalden der Kohlengruben des Mecsek-Gebirges I. Tier- und Pflanzenwelt der Schutthalde des Schachtes Kossuth von Komló, S-Ungarn, Nr.1.] – Folia comloensis 4: 21–48.

FAZEKAS I. (2001): Baranya megye Microlepidoptera faunájának katalógusa. [Catalogue of Microlepidoptera fauna from Baranya county (South-Hungary.] – Folia comloensis 11: 5–76.

MIRONOV, V. (2003): The Geometrid Moths of Europe, Volume 4. Larentiinae II (Perizomini and Eupitheciini). – Apollo Books, Stenstrup, pp. 5–463.

UHERKOVICH Á. (1977): Adatok Baranya nagylepkefaunájának ismeretéhez VII. Kisvaszar környékének nagylepkéi (Macrolepidoptera). [Data to the Knowledge of Macrolepidopterous Fauna of Baranya County VII. The Macrolepidoptera of Kisvaszar and Environs.] – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 20–21: 25–47.

UHERKOVICH Á. (1984): A mecseki Nagy-mély-völgy nagylepkefaunája és a Délnyugat-Dunántúl bükkön élő faunaelemei. [The Macrolepidoptera of Valley Nagy-mély-völgy (Mecsek Mountains, Hungary) and the faunal elements of beeches in Southwestern Transdanubia.] – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 28: 23–37.

Folia comloensis, Tom. 13: 69–78. (2004) *HU–ISSN 0236–8927*

Data to the knowledge of the terrestrial Isopod fauna of the Mecsek Mountains (South Hungary) (Isopoda: Oniscidea)

SÁNDOR FARKAS
University of Kaposvár, Faculty of Animal Science
H–7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.
E-mail: farkass@mail.atk.u-kaposvar.hu

Abstract. [FARKAS S. (2004): *Data to the knowledge of the terrestrial Isopod fauna of the Mecsek Mountains, South Hungary (Isopoda: Oniscidea). – Folia comloensis* **13**: 69–78.] – The author enumerates twenty-four species of woodlice from the Mecsek Mountains, summarising all unpublished and literature data. The results of the evaluation of pitfall trap collected material of I. FAZEKAS and I. LOKSA, E. VADKERTI and L. LAJOS, are also given. Characteristic species of the Mecsek are *Protracheoniscus politus, Trachelipus ratzeburgi, Lepidoniscus minutus* and *Ligidium germanicum*. The bigger part of the species is common in the whole territory of Hungary, or live in human environment. *Spec. indet.* is probably new for the Hungarian fauna.

Összefoglalás: [FARKAS S. (2004): *Adatok a Mecsek hegység szárazföldi ászkarák faunájához (Isopoda: Oniscidea). – Folia comloensis* **13**: 69–78.] – A Mecsek hegység területén már több kutató is gyűjtött szárazföldi ászkarákokat, de összesítő jellegű tanulmány ez idáig nem jelent meg. MÉHELY, TÓTH, GEBHARDT, KESSELYÁK, DUDICH, LOKSA IMRE, FARKAS és VADKERTI munkái alapján 2002-ig 14 faj előfordulását bizonyították. 2000-ben és 2003-ban FAZEKAS Imre és LOKSA István Hosszúhetény közelében, Komlón, Mecsekjánosiban, Sikondán és a Tubesen gyűjtöttek, talajcsapdákkal. VADKERTI Edit és LAJOS Lilla, szintén talajcsapdák felhasználásával gyűjtött 2002-ben az Éger-tetőn, a Jakab-hegyen, a Kis-Tubesen, Püspökszentlászló közelében és a Misinán. Mindkét kutató páros gyűjtött anyaga jelentős mennyiségű ászkarákot is tartalmazott, melyek feldolgozásának eredményeit jelen tanulmány tartalmazza, csakúgy, mint a Duna–Dráva NP munkatársának, TÓTH I. Zsoltnak 2000-ben, a Kelet-Mecsekből származó adatait is. FARKAS 1994-óta gyűjt ászkákat a Dél-Dunántúlon, így többek közt a Mecsek néhány pontjáról, illetve a Pécsi Tudományegyetem Botanikus Kertjéből is kerültek elő példányok. A felsorolt kutatások során további 10 fajt mutattak ki, így az irodalmi adatok és az elmúlt évtized gyűjtéseinek eredményeképpen jelenleg 24 szárazföldi ászkarákot ismerünk a Mecsekből. Ezek jelentős része (15 faj) azonban semmilyen szempontból sem kötődik a hegységhez. A *T. tomentosa* és az *A. nasatum* csak üvegházakban él nálunk, míg a *P. scaber, P. laevis, C. convexus* és többnyire a *P. pruinosus* is lakott területeken, vagy degradált élőhelyeken fordulnak elő. A *P. hoffmannseggii* csak hangyabolyokban él. Néhány *Synocheta* faj (*H. riparius, H. mengei, H. danicus, T. pusillus*) az állandóan nyirkos, párás, árnyékos helyeken, korhadó fák kérge, kövek, törmelék alatt él, és egyaránt előfordul lakott területeken és természetes, vagy természetközeli élőhelyeken. Hazánkban az *A. vulgare, P. collicola, T. rathkii* a leggyakoribb ászkarákok. Országszerte előfordulnak falvakban, városokban, mezőgazdasági területeken, de természetes életközösségekben is. Az eddig felsorolt fajoknak a Mecsek területén is élnek populációi, de nem tekinthetők tipikusnak a hegységben.

A *P. politus* és *T. ratzeburgi* a Dunántúl erdeinek tipikus ászkafajai és a Mecsekben is ezek tekinthetők karakterfajoknak. Szintén erdőlakó az *A. opacum* és a *L. minutus* is, azonban e fajoknak oly kevés elterjedési adata ismeretes hazánkból, hogy mecseki státuszukat egyelőre nem lehet megítélni. A hegységre olyannyira jellemző patakok mély, hűvös és párás völgyeiben, a víz mellett többnyire megtalálható a *L. germanicum* és néhány ponton a *L. hypnorum* is előkerült. A *H. vividus*-nak sokáig csak két országos adata volt ismeretes, azonban újabban a Dél-Dunántúl sok helyén is megtalálták. A patakvölgyek kiszélesedő, feltöltődött *Carex*-es mocsaraiban közönséges az *A. zenkeri*. A fajt a Mecsek egy pontjáról is kimutattuk.

FAZEKAS I. és LOKSA S. Mecsekjánosiban lerakott csapdái egy mindeddig nem azonosított fajt is gyűjtöttek (spec. indet.). Az ismeretlen fajnak két kifejlett hím példánya került elő, így biztosan megállapítható volt, hogy a hazai fajok egyikével sem azonos, azonban a kézirat leadásának határidejéig pontos azonosítása még nem történt meg.

Key words: terrestrial isopods, woodlice, Mecsek Mountains, South Hungary, *Protracheoniscus politus, Trachelipus ratzeburgi, Lepidoniscus minutus, Ligidium germanicum, Hyloniscus vividus, Armadillidium opacum.*

Introduction

The Mecsek Mountains is situated in the southern part of Transdanubia, in Baranya county, Hungary. Its seat rocks are different lime and sand stones. The hills are relatively low, the elevation of the highest peak ("Zengő") is 682 m. The original vegetation on the hillsides consisted of turkey oak - sessile oak woodlands, mixed with white oak scrub woodlands. The higher regions and the northern, colder climate hillsides were covered with illyrian beech and oak - hornbeam, and pannonic neutral colline and montane beech woodlands. The intensive forestry and mining activities (uranium ore and coal) destroyed or replaced the potential vegetation on the major part of the area. The primeval flora remained mainly in the eastern region of the Mecsek (East-Mecsek Landscape Protection Area) and in smaller nature conservation areas (Melegmány valley NCA, Jakab hill NCA, Éger valley, etc.).

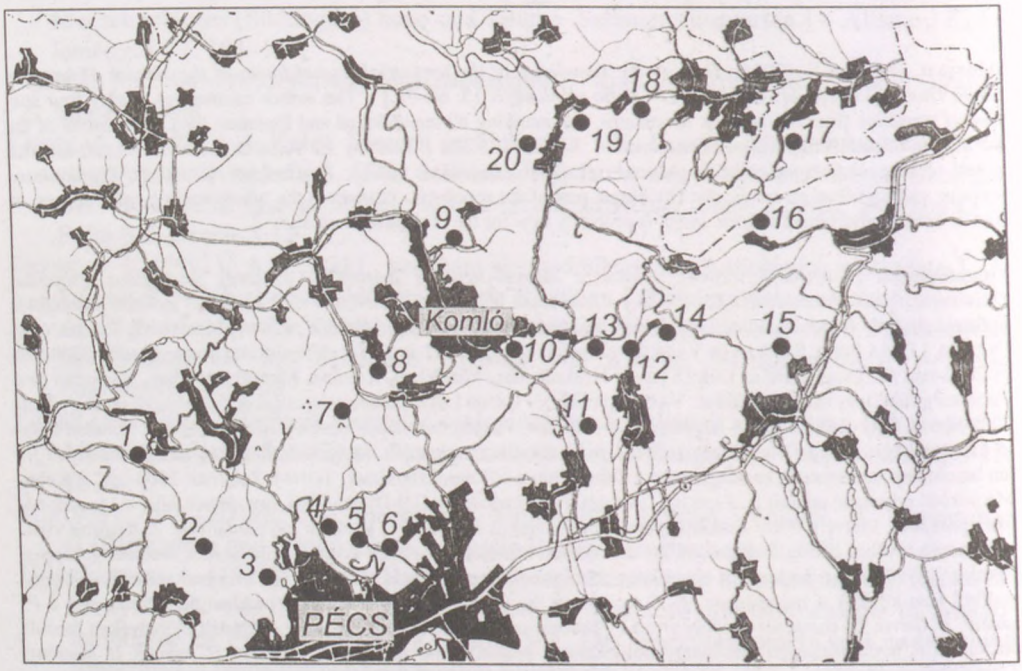


Fig. 1. 1. Abaliget cave, 2. Jakab mountain, 3. Éger peak, 4. Tubes mountain, 5. Kis-Tubes mountain, 6. Misina mountain, 7. Melegmányi valley, 8. Sikonda, 9. Mecsekjánosi, 10. Komló, 11. Hársas peak, 12. Hosszúhetény, 13. Hármas mountain, 14. Püspökszentlászló, 15. Zengővárkony, 16. Óbánya, 17. Váralja, 18. Vékény, 19. Kárász, 20. Magyaregregy.

Although in the last century many researchers had collected isopods in the Mecsek Mountains, up to now nobody has summed up these data. I summarise below in chronological order all published and unpublished records from the area up to my knowledge.

CSIKI (1926) had finished his comprehensive work on the terrestrial isopods of Hungary in 1906 but it was published (totally unchanged) 20 years later. This paper contains some distribution data also from the Mecsek mts., but unfortunately these are unreliable (MÉHELY 1933).

The register of the Hungarian Natural History Museum contains the following, up to now unpublished data: TÓTH found *Cylisticus convexus* and *Porcellio scaber* in Pécs in 1924, and MÉHELY found *Hyloniscus riparius* and *Porcellio laevis* in Abaliget in 1926.

The first published and reliable data on isopods from the Mecsek was given by DUDICH (1925) who mentioned *Platyarthrus hoffmannseggii*, without giving more precise information about the place of discovering. GEBHARDT (1933, 1934) studied the wildlife of the "Abaliget cave" and some springs in the Mecsek. He found the following species: *Ligidium germanicum, H. vividus, Trachelipus ratzeburgi* and *Armadillidium vulgare*. KESSELYÁK (1936) touched upon *Lepidoniscus minutus* as a common species in the Mecsek. In a later paper he mentioned *Hyloniscus vividus* from the Jakab hill (KESSELYÁK 1937). DUDICH (1942) summarised the data of the mentioned papers and enumerated 7 species, including Csiki's unreliable records, too. GEBHARDT (1960) found *Trachelipus ratzeburgi* in "Síngödör valley", in the surroundings of Hosszúhetény village. LOKSA (1966) enumerated *Porcellium collicola, Protracheoniscus amoenus* (= *politus*), *Trachelipus nodulosus* and *Armadillidium vulgare* from the Tubes hill. FARKAS & VADKERTI (2002) described *Armadillidium nasatum* from Pécs.

Since 1994 Sándor FARKAS has collected isopods at many places of the Mecsek. In 2000 István Zsolt TÓTH, employee of the Danube–Drava National Park, collected woodlice along the streams of the East Mecsek Landscape Protection Area . Director of the Museum of Komló, Imre FAZEKAS and István LOKSA collected specimen with pitfall trapping at Hosszúhetény ("Hármas" hill and "Hársas" peak) in 2000, and at four places of the middle Mecsek (Komló, "Tubes" hill, Mecsekjánosi and Sikonda) in 2003. Edit VADKERTI and Lilla LAJOS researched the spider fauna of the Mecsek in 2002. Their pitfall traps caught isopods too. All data originating from the researches of the recent 10 years and mentioned above, will be presented in this paper.

Methods and sampling places

VADKERTI and LAJOS used plastic glasses as pitfall traps. They had a diameter of 8 cm and height of 12 cm, and were half filled with 65% ethylene glycol. The traps were used for 17– 30 days in spring, summer and autumn (See details in Results). The investigated habitats were categorised according to the Hungarian General Habitat Classification System (HGHCS) (MOLNÁR 1997). Their sampling places and habitats were the followings (all sampling sites are given in Fig. **1**.):

Jakab-hill - forested area with spontaneous bushy growth (P2);
Éger-peak - xeric, warm forest-edge (M8);
Kis-Tubes hill - grassy steppe slopes and wooded steppe meadows (H3);
Misina hill- bushy woodland of pubescent oak (M1);
Püspökszentlászló village, "field" - grassy steppe slopes and wooded steppe meadows (H3);
Püspökszentlászló village "plateau" – moist forest edge, ecotone area (M9);

FAZEKAS and LOKSA used a special pitfall trap. They increased the effectiveness of the traps with a 1 m long rain water pipe, which was sunk into the soil. The animals fell into the pipe that directed them to a glass bottle half filled with 50% ethylene glycol. The traps were used between 01. VII. 2000 and 30. VIII. 2000, moreover between 01. IV. 2003 and 30. XI. 2003. The traps were emptied in the 1st week of every month. Their sampling places and habitats were the followings (I give the nearest town or village, too):

Hosszúhetény village, Hármas hill - illyrian beech and oak-hornbeam woodlands (P1- K4);
Hosszúhetény village, Hársas peak - white oak scrub woodland (M1);
Komló town, Hasmány peak – 100-120 years old montane beech woodland (K5);
Mecsekjánosi village – semi natural vegetation of an abandoned vineyard and orchard (O12);
Pécs town, Kis Tubes – white oak scrub woodland (M1);
Sikonda village, Cserma hill (ecoton zone besides a clear-cut scrub and a secondary illyrian beech and oak-hornbeam woodlands (P1 - K4);

The material of TÓTH and FARKAS was collected by hand sampling. The collected specimen are placed in the isopod collection of the University of Kaposvár.

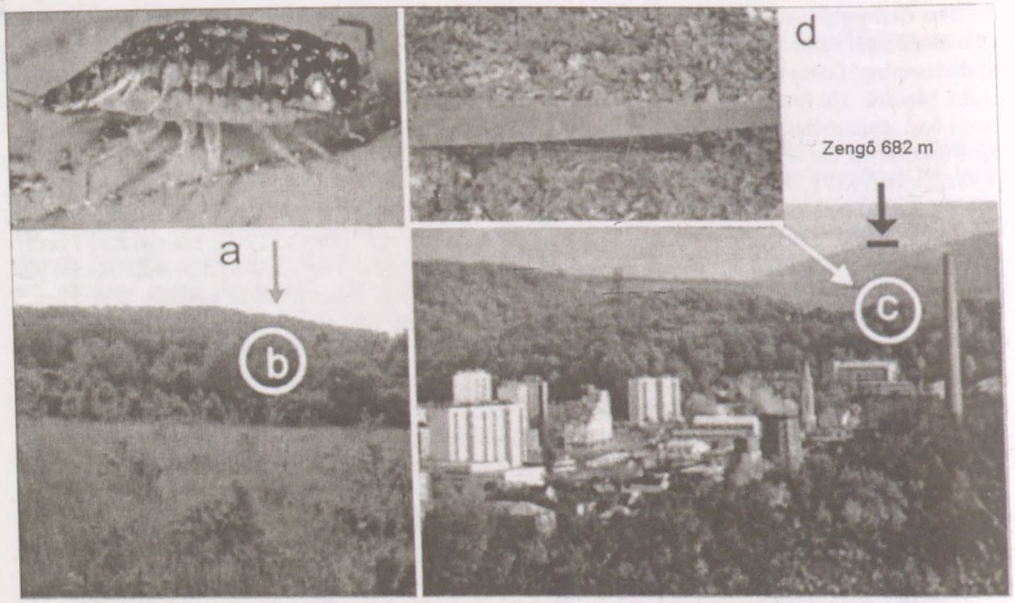


Fig. 2. *Ligidium hypnorum* (a) and habitat in Sikonda village (b); Komló town, Hasmány peak, 100–120 years old montane beech woodland (c), Fazekas and Loksa used a special pitfall trap (d). Grafic: I. Fazekas.

Results

Species and the number of collected specimen are listed below. Taxonomy of Diplocheta and Synocheta is based on SCHMÖLZER (1965), and Crinocheta on SCHMIDT (2003).

Ligiidae BRANDT, 1833

1. *Ligidium hypnorum* (CUVIER, 1792)
Mánfa, Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) ♂1, ♀1; Sikonda (01. V. 2003., Fazekas & Loksa) ♂ 1, ♀2 (Fig. 2. a-b).

2. *Ligidium germanicum* VERHOEFF, 1901
Éger valley (19. IX. 1999., leg. Farkas) ♀6; Hosszúhetény, Hidasi valley (06. VI. 2000., leg. Tóth) ♂7, ♀10; Hosszúhetény, "Sín gödör" (07. VI. 2000., leg. Tóth) ♂1, ♀3; Hosszúhetény (20. VI. 2000., leg. Tóth.) ♂3; Hosszúhetény (23. VI. 2000., leg. Tóth) ♀5; Hosszúhetény, Hármas hill (01. VII. 2000., Fazekas & Loksa) ♀1; Kárász (13. VI. 2000., leg. Tóth) ♂2, ♀3; Kárász (01. VII. 2000., leg. Tóth) ♂1; Komló (01. V. 2003., Fazekas & Loksa) ♀1; Magyaregregy (13. VI. 2000., leg. Tóth) ♂2, ♀4; Mánfa, Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) ♂2, ♀13; Óbánya (21. VI. 2000., leg. Tóth) ♂2, ♀2; Váralja (13. VI. 2000., leg. Tóth) ♂1, ♀2; Vékény (13. VI. 2000., leg. Tóth) ♂4, ♀2; Zengővárkony (03. VI. 2000., leg. Tóth) ♂4, ♀5; Zengővárkony (13. VI. 2000., leg. Tóth) ♀2.

Trichoniscidae SARS, 1899

3. *Trichoniscus pusillus* BRANDT, 1833
Éger valley (19. IX. 1999., leg. Farkas) ♀1; Mánfa, Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) ♂4, ♀11

4. *Haplophthalmus mengii* ZADDACH, 1844
Mánfa, Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) 2♂.

5. *Haplophthalmus danicus* Budde-Lund, 1880
Mánfa, Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) 5♂, ♀7.

6. *Hyloniscus riparius* (C.L. KOCH, 1838)
Univ. of Pécs, botanic garden (11. IV. 1997., leg. Farkas) 3♂, 7♀.

7. *Hyloniscus vividus* (C.L. KOCH, 1844)
Hosszúhetény, Hidasi valley (VI. 06. 2000., leg. Tóth) ♀1; Hosszúhetény (VI. 23. 2000., leg. Tóth) 1♂, 1♀; Jakab hill (25. X. 1936., leg. Kesselyák) 11♂, 10♀; Zengővárkony (VI. 13. 2000., leg. Tóth) ♂1, 2♀.

Platyarthridae VERHOEFF, **1949**

8. *Platyarthrus hoffmannseggii* (BUDDE-LUND, 1893)
Jakab hill (02. V. 1997., leg. Farkas) ♀4; University of Pécs, botanic garden (02. X. 1998., leg. Farkas) ♂3, ♀6.

9. *Trichorina tomentosa* (BUDDE-LUND, 1893)
Huge amount of this species were found in October 2002 in a greenhouse of University of Pécs (leg. Farkas).

Oniscidae LATREILLE, **1802**

10. *Lepidoniscus minutus* (C.L. KOCH, 1838)
Hosszúhetény, Hármas hill (01. VII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♀2; Jakab hill (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♀3; Jakab hill (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♀1.

Trachelipodidae STROUHAL, 1953

11. *Porcellium collicola* VERHOEFF, 1907
Jakab hill (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀1; Jakab hill (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀1; Kis Tubes hill (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♀1; Mánfa, Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) ♂1, ♀4; Mecsekjánosi (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1; Püspökszentlászló, field (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀3; Püspökszentlászló, plateau (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♀1; Sikonda (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1; University of Pécs, botanic garden (12. V. 1998., leg. Farkas) ♂2, ♀8.

12. *Trachelipus ratzeburgi* (BRANDT, 1833)
Hosszúhetény, Hármas hill (01. VII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♂4, ♀2; Hosszúhetény, Hársas peak (01. VIII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♀6; Jakab hill (02. V. 1997., leg. Farkas) ♀2; Kárász (01. VII. 2000., leg. Tóth) ♀2; Jakab hill (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♀1; Komló (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀1; Komló (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1, ♀1; Komló (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂2, ♀6; Mánfa, Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) ♂4; Sikonda (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀1; Sikonda (01. VI. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1, ♀3; Sikonda (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂4; Váralja (13. VI. 2000., leg. Tóth) ♀2.

13. *Trachelipus nodulosus* (C.L. KOCH, 1838)
Kis Tubes (14. X. 2002., leg. Vadkerti) ♀1; Kis Tubes (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂1; Mecsekjánosi (01. VI. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂3, ♀7; Mecsekjánosi (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂5, ♀1; Mecsekjánosi (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂6, ♀8;Mecsekjánosi (01. VIII.

2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂9, ♀22; Misina (14. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀3; Misina (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂4, ♀5; Misina (23. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂4, ♀4; Püspökszentlászló field (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂3, ♀1; Püspökszentlászló field (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♀2; Püspökszentlászló field (11. X. 2002., leg. Vadkerti) ♀1;University of Pécs, botanic garden (22. VI. 1998., leg. Farkas) ♂4, ♀10.

14. *Trachelipus rathkii* (BRANDT, 1833)
Éger peak (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂16, ♀4; Éger peak (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂2, ♀5; Éger peak (09. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂3, ♀3; Hosszúhetény Hármas hill (01. VII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♂5, ♀3; Hosszúhetény Hársas tető (01. VIII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♀1; Jakab hill (02. V. 1997., leg. Farkas) ♂12, ♀2; Jakab hill (09. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂23, ♀65; Jakab hill (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂80, ♀141; Jakab hill (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂24, ♀84; Kis Tubes (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂5, ♀2; Kis Tubes (23. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂1; Komló (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀1; Komló (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂2, ♀4; Komló (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂13, ♀3; Mánfa Melegmányi valley (03. X. 2003. leg. Farkas) ♂2, ♀2; Misina (23. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♀2; Misina (14. X. 2002., leg. Vadkerti) ♀5; Misina (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂4, ♀1; Püspökszentlászló field (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂26, ♀17; Püspökszentlászló field (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀1; Püspökszentlászló field(11. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀5; Püspökszentlászló plateau (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂77, ♀54; Püspökszentlászló plateau (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂7, ♀31; Püspökszentlászló plateau (11. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂10, ♀32; Sikonda (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂2, ♀3; Sikonda (01 VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂2, ♀6; Sikonda (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂4, ♀1; Sikonda (01. VI. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂5, ♀6; Tubes (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1; University of Pécs, botanic garden (02. VI. 1998., leg. Farkas) ♂6, ♀12; Zengővárkony (13. VI. 2000., leg. Tóth) ♂1, ♀1.

Cylistidae VERHOEFF, **1949**

15. *Cylisticus convexus* (DE GEER, 1778)
Mecsekjánosi (01. VI. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂2; Mecsekjánosi (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂3; Mecsekjánosi (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1; Tubes (19. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀1; University of Pécs, botanic garden (05. V. 1998., leg. Farkas) ♂2, ♀4.

Agnaridae SCHMIDT, **2002**

16. *Protracheoniscus politus* (C.L. KOCH, 1841)
Éger peak (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂44, ♀4; Éger peak (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀5; Éger peak (09. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂9, ♀11; Hosszúhetény, HIdasi valley (06. VI. 2000., leg. Tóth) ♀1; Hosszúhetény, Hármas hill (01. VII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♀4; Hosszúhetény, Hársas peak (01. VIII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♂1, ♀5; Jakab hill (02. V. 1997., leg. Farkas) ♂6, ♀2; Jakab hill (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂37, ♀4; Jakab hill (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂2, ♀9; Jakab hill (09. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂8, ♀19; Kárász (01. VII. 2000., leg. Tóth) ♀5; Kis Tubes (23. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♀2; Kis Tubes (14. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂2, ♀8; Kis Tubes (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂6, ♀4; Komló (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1, ♀4; Komló (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1, ♀25; Komló (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂40, ♀10; Mánfa, Melegmányi valley (03. X. 2003. leg. Farkas) ♀1; Mecsekjánosi (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀1; Misina (14. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂1; Misina (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂3, ♀1; Püspökszentlászló field (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂8, ♀6; Püspökszentlászló field (11. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂2, ♀8; Püspökszentlászló plateau (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂17, ♀3; Püspökszentlászló plateau (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂2, ♀19; Püspökszentlászló plateau (11. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂12, ♀25; Sikonda (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂2, ♀2; Sikonda (01. VI. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂4, ♀74; Sikonda (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂19, ♀46; Sikonda (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂46, ♀10; Tubes (03. VII. 2003., leg. Fazekas &

Loksa) ♂2, ♀24; Tubes (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂3, ♀18; Tubes (19. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂5, ♀17; Tubes (03. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂6, ♀30; Tubes (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂6, ♀48; Zengővárkony (13. VI. 2000., leg. Tóth) ♂1.

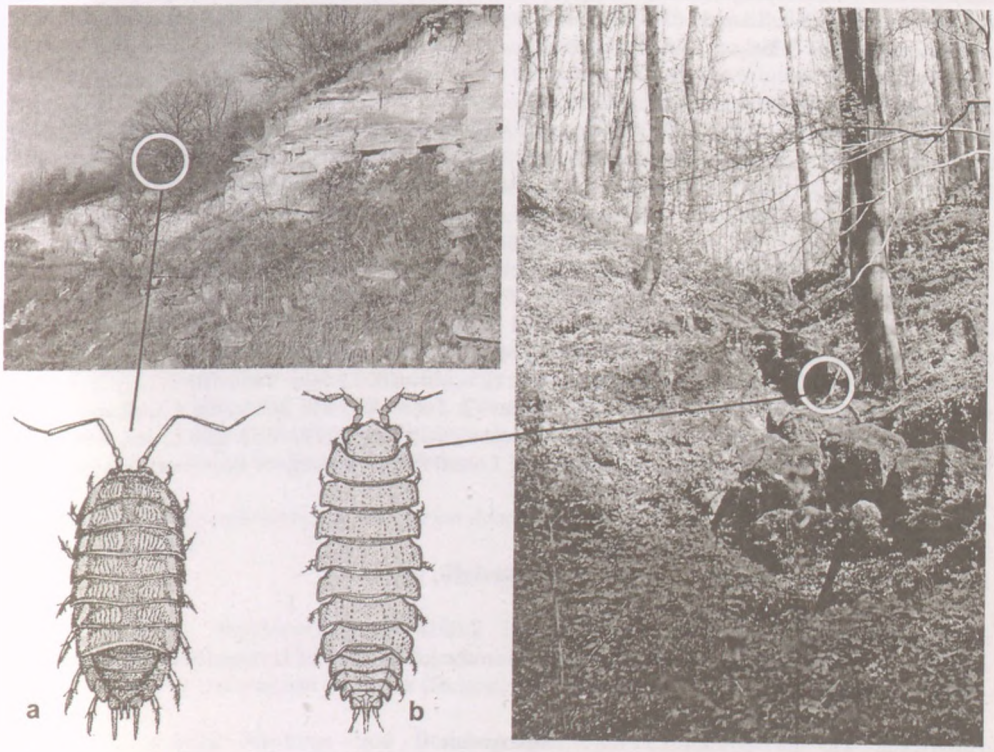


Fig. 3. Biotopes of Isopods species: (a) *Cylisticus convexus* and *species indet.* (Komló-Mecsekjánosi), (b) *Haplophthalmus danicus* (Mánfa, Melegmányi valley). Foto and drawing: I. Fazekas.

Porcellionidae BRANDT & RATZEBURG, **1831**

17. *Porcellionides pruinosus* BRANDT, 1833
Mecsekjánosi (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂2; Mecsekjánosi (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂3.

18. *Porcellio scaber* LATREILLE 1804
University of Pécs, botanic garden (15. IX. 1995., leg. Farkas) ♂13, ♀22.

19. *Porcellio laevis* LATREILLE, 1804
Abaliget (MÉHELY, 1926; unpublished data).

20. *Spec. indet.*
Mecsekjánosi (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1; Mecsekjánosi (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂1.

Armadillidiidae BRANDT, **1833**

21. *Armadillidium opacum* (C.L. KOCH, 1841)
Hosszúhetény Hármas hill (01. VII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♂1, ♀1; Mánfa Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) ♂1, ♀2; Püspökszentlászló plateau (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀4; Sikonda (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂12, ♀7, juv. 7; Sikonda (01. VI. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂53, ♀118; Sikonda (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂29, ♀54; Sikonda (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂25, ♀46, juv. 1.

22. *Armadillidium vulgare* LATREILLE, 1804
Hosszúhetény, Hármas hill (01. VII. 2000., leg. Fazekas & Loksa) ♀1; Jakab hill (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀2; Jakab hill (09. X. 2002., leg. Vadkerti) ♀1; Kis Tubes (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂3, ♀3; Kis Tubes (23. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♀5; Kis Tubes (14. X. 2002., leg. Vadkerti) ♂3, ♀2; Komló (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀1; Mecsekjánosi (01. V. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂44, ♀29, juv. 12; Mecsekjánosi (01. VI. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂15, ♀20; Mecsekjánosi (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂33, ♀38; Mecsekjánosi (01. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♂61, ♀71, juv. 6; Misina (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂1; Misina (23. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀2; Püspökszentlászló field (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂3, ♀2; Püspökszentlászló field (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂2; Püspökszentlászló plateau (01. IV. 2002., leg. Vadkerti) ♂10, ♀15; Püspökszentlászló plateau (25. VII. 2002., leg. Vadkerti) ♂1, ♀2; Püspökszentlászló plateau (11. X. 2002., leg. Vadkerti) juv. 2; Tubes (03. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) juv.1; Tubes (01. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀2; Tubes (19. VIII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀2; Tubes (03. VII. 2003., leg. Fazekas & Loksa) ♀9; University of Pécs, botanic garden (07. IV. 1995., leg. Farkas) ♂5, ♀9.

23. *Armadillidium zenckeri* BRANDT, 1833
Mánfa Melegmányi valley (03. X. 2003., leg. Farkas) ♂9, ♀8.

24. *Armadillidium nasatum* BUDDE-LUND, 1885
Huge amount of this species were found in 1996 in the greenhouse of University of Pécs (leg. FARKAS).

Discussion

Up to now 24 species are known from the Mecsek which is 50% of the Hungarian fauna. Fourteen species had been known up to 2002 by the collectings MÉHELY, TÓTH, DUDICH, GEBHARDT, KESSELYÁK , LOKSA, FARKAS and VADKERTI. Later (in 2000 and 2003) four new species came out (*Lygidium hypnorum, Porcellionides pruinosus, Armadillidium opacum* and Spec. indet.) from the collected material of FAZEKAS and S. LOKSA. FARKAS found seven species that were new for the area (*T. pusillus, H. danicus, H. mengeii, T. tomentosa, T. rathkii, A. nasatum, A. zenckeri*). Two main groups compound the isopod fauna of the Mecsek:

In Hungary, some of the species live only in human environment *(P. scaber, P. laevis* and *P. pruinosus*). Other species are less sensitive to the microclimate and they are distributed countrywide (*C. convexus, P. collicola, T. rathkii, T. nodulosus* and *A. vulgare*) (Forró and FARKAS 1998; FARKAS 1999; FARKAS in press). Two species live only in greenhouses (*A. nasatum* and *T. tomentosa*) (KORSÓS et al. 2002). Four Synochaeta species live in the constantly humid microhabitats of natural or degradeted ecosystems and human environment. Their distribution is almost independent from the type of the relief, the macroclimate and the vegetation in Hungary. These species are: *T. pusillus, H. mengei, H. danicus* and *H. riparius*. At last, *P. hoffmannseggii* live only in ant nests, in all parts of the country. These 15 species constitute the first group. Probably Spec. indet. will belong also to this group. Two adult, male specimen of this Porcellionid species came out in an abandoned weedy orchard. It is possible that this woodlouse is an introduced species and will be new for the Hungarian fauna.

The second group consists of species that characteristic to the Mecsek Mountains. A total of 23 places of the Mecsek were sampled. Ranging the species, *P. politus* was found in 16, *L. germanicum*

and *T. rathkii* in 12, *A. vulgare* in 11 and *T. ratzeburgi* in 10 places. Out of these 5 species, *T rathkii* and *A. vulgare* are very common in the whole area of Hungary so the other three species can be considered important and characteristic in the Mecsek. *T. ratzeburgi* and *P. politus* are typical in the South-Transdanubian woodlands (FARKAS 1999; FARKAS in press). *A. opacum* and *L. minutus* are also woodland inhabitants but there are few data of them in Hungary. These are the characteristic species in the woodlands of the Mecsek on the northern and western sides of the hills. The isopod fauna is limited both in number of species and density on the warm, dry, southern hillsides. Species like *A. vulgare, P. collicola, T. nodulosus* and *C. convexus* live there but they are not typical to the Mecsek (LOKSA 1966). *L. germanicum, L. hypnorum* and *Hyloniscus vividus* live beside the streams in the bottom of the deep valleys. *A. zenckeri* is known only from one sampling place at the entrance of the Melegmány valley so its status is unclear yet.

Acknowledgement

I thank to Imre FAZEKAS (Natural History Coll. of Komló), István LOKSA (Löbbecke Museum+Aquazoo, Düsseldorf), Edit VADKERTI and Lilla LAJOS (University of Pécs) for making me possible the evaluation of their pitfall trapped isopoda material. I thank to István Zsolt TÓTH for the collecting work in the East-Mecsek Landscape Protection Area. Jenő PURGER (University of Pécs) helped my work with getting some literature. I wish to thank László FORRÓ (Hungarian Natural History Museum) for the permission of publishing some data of the HNHM register. Further thank to Ms. Anett GÁL for reviewing the English translation.

The research was sponsored by the Hungarian Academy of Sciences (Bolyai János Research Scholarship; BO/00304/01).

References

CSIKI, E. (1926): Magyarország szárazföldi Isopodái (Isopoda terrestria Hungariae). (Die Landisopoden Ungarns). – Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici. 23: 1–79.

DUDICH, E. (1925): Faunisztikai jegyzetek (Faunistische Notizen) I. – Állattani Közlemények 22: 39–46.

DUDICH, E. (1942): Nachtrge und Berichtigungen zum Crustaceen-Teil des ungarischen Faunenkataloges II. – Fragmenta faunistica hungarica 5: 1–13.

FARKAS, S. (1999): Isopodák szünbiológiai vizsgálata a Dráva-ártéren. – Ph. D. thesis. JATE, Szeged. pp. 1–125.

FARKAS S. (–): Data to the knowledge of the terrestrial Isopod (Isopoda: Oniscidea) fauna of Somogy county (Hungary: South Transdanubia). – Natura somogyiensis (in press).

FARKAS S. & VADKERTI E. 2002. First record of *Armadillidium nasatum* Buddle-Lund, 1885 (Isopoda, Oniscidea: Armadillidae) from Hungary. – Acta phytopathologica et entomo-logica. 37 (4): 407–408.

FORRÓ, L. & FARKAS, S. 1998: Checklist, preliminary distribution maps, and bibliography of woodlice in Hungary (Isopoda: Oniscidea). – Miscellanea zoollogica hungarica. 12: 21–44.

GEBHARDT A. (1933): A Mecsek hegység forrásainak élővilága. [Fauna of the springs of the Mecsek Mts.]. – Matematikai és természettudományi értesítő 49: 148–165.

GEBHARDT A. (1934): Az Abaligeti barlang élővilága. – Matematikai és természettudományi Közlemények 37 (4): pp. 264.

GEBHARDT A. (1960): A Mecsek hegység forrásainak faunisztikai és biológiai vizsgálata (Faunistic and biological investigations of the springs of the Mecsek Mts). – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve p. 7–38.

KESSELYÁK A. (1936): Bars vármegye szárazföldi ászkarákjai. – Állattani Közlemények 33: 142–148.

KESSELYÁK, A. (1937). Experimentalle und morphologische Beitrage zur Beurteilung einiger *Hyloniscus*-arten. –Zoologische Anzeiger, Leipzig. 118: 325–330.

KORSÓ Z., HORNUNG E., SZLÁVECZ K. & KONTSCHÁN J. (2002): Isopoda and Diplopoda of urban habitats: new data to the fauna of Budapest. – Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici, Budapest, 94: 193–208.

LOKSA I. (1966): Die bodenzoozönologischen Verhaltnisse der Flaumeichen-Buschwalder Südostmitteleuropas. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 437

MÉHELY L.(1933): Csiki Ernő szárazföldi Isopodái című művének bírálata. – Budapest, p. 1–18.

MOLNÁR ZS. (1997): A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-Osztályozási Rendszer. - in: Fekete, G., Molnár, Zs., Horváth, F. (eds.): Nemzeti Biodiverzitás-Monitorozó Rendszer, II. – MTM, Budapest, p. 33–48.

SCHMIDT, C. (2003): Contribution to the phylogenic system of the Crinocheta (Crustacea, Isopoda). Part 2. (Oniscoidea to Armadillidiidae). – Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Zoologische Reihe. 79 (1): 3–179.

SCHMÖLZER, K. (1965): Ordnung Isopoda (Landasseln). Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, Lieferung 4 u. 5: I–VII. – Akademie Verlag, Berlin. p. 1–468.

Folia comloensis 13: 79–86. (2004) *HU–ISSN 0236–8927*

Komló környékének szitakötő-faunája, III. A mecsekpölöskei horgásztó szitakötői (Insecta: Odonata)

TÓTH SÁNDOR
H–8420 Zirc, Széchenyi u. 2.
E-mail: flycatcher@vnet.hu

Abstract: [TÓTH S. (2004): The *dragonfly-fauna of the surroundings of Komló, South Hungary, No. 3. The dragonfly-fauna of Mecsekpölöskei-horgásztó (Odonata). – Folia comloensis* **13:** *79–86.*] – Author elaborating data of 1239 specimens, gives a comprehensive qualitative and quantities description of the lake the fauna. Of the 47 species recorded around 72% of the Hungarian fauna. From among the rare species the lake following are mentioning: *Anax parthenope parthenope* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1839), *Chalcolestes viridis viridis* (VAN der LINDEN, 1825), *Coenagrion scitulum* (RAMBUR, 1842), *Cordulegaster heros* THEISCHINGER, 1979, *Cordulia aeneaturfosa aeneaturfosa* FÖRSTER, 1902, *Epitheca bimaculata bimaculata* (CHARPENTIER, 1825), *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825), *Libellula fulva fulva* MÜLLER, 1764, *Ophiogomphus cecilia cecilia* (FOURCROY, 1785), *Pyrrhosoma nymphula interposita* VARGA, 1968, *Somatochlora aenea aenea* (LINNAEUS, 1758), *Somatochlora aenea aenea* (LINNAEUS, 1758), *Somatochlora metallica metallica* (VAN der LINDEN, 1825).

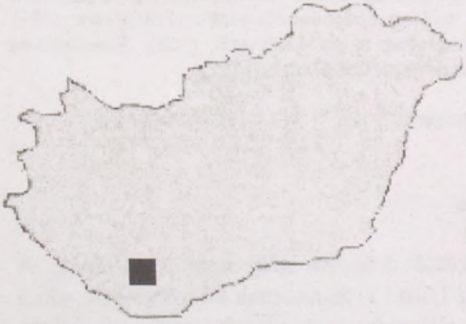
Zusammenfassung: [TÓTH S. (2004): *Die Libellen-Fauna der Umgebung von Komló, Nr. 3. Die Libellen-Fauna der Angelsees von Mecsekpölöske, SW Ungarn (Odonata). – Folia comloensis* **13:** *79–86.*] – Die Odonata-Fauna des Mecsekpölöskeer Angelsees wurde vom Verfasser zwischen 1997–2003 gelegentlich untersucht. Im Rahmen dieser Arbeit wurden 1239 Exemplare von Libellen gesammelt oder beobachtet. Das Material gehört zu 47 Arten, die etwa 72% der Artenzahl der ungarländischen Odonata-Fauna ausmacht. Interessante Elemente davon sind folgende: *Anax parthenope parthenope* (SÉLYS-LONGCHAMPS, 1839), *Chalcolestes viridis viridis* (VAN DER LINDEN, 1825), *Coenagrion scitulum* (RAMBUR, 1842), *Cordulegaster heros* THEISCHINGER, 1979, *Cordulia aeneaturfosa aeneaturfosa* FÖRSTER, 1902, *Epitheca bimaculata bimaculata* (CHARPENTIER, 1825), *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825), *Libellula fulva fulva* MÜLLER, 1764, *Ophiogomphus cecilia cecilia* (FOURCROY, 1785), *Pyrrhosoma nymphula interposita* VARGA, 1968, *Somatochlora aenea aenea* (LINNAEUS, 1758), *Somatochlora aenea aenea* (LINNAEUS, 1758), *Somatochlora metallica metallica* (VAN DER LINDEN, 1825).

Key words: Insecta, Odonata, faunistic, Baranya country, S Hungary

Bevezetés

A Mecsek szitakötőiről önálló faunisztikai adatközlő dolgozat még nem jelent meg. A hegységre vonatkozó első információt valószínűleg ÚJHELYI Sándornak köszönhetjük, aki a Magyar Természettudományi Múzeum szitakötő gyűjteményének adatait tartalmazó dolgozatában (ÚJHELYI 1955) 15 faj mecseki előfordulásáról közöl adatokat. A későbbiekben is csak országos témájú dolgozatokban találhatunk idevágó (részben már ÚJHELYI által is említett) adatokat (BENEDEK 1966, BENEDEK et al. 1972–73; DÉVAI et al. 1976; STEINMANN 1959, 1962; ÚJHELYI 1959). A szerző viszonylag sokat foglalkozott a terület szitakötőfaunájával, de korábban csupán az akkor rendelkezésre álló irodalom értékelését végezte el (TÓTH 1993). Az elmúlt évtizedekben napvilágot látott nagyszámú hazai faunisztikai dolgozat közül mindössze kettőben (AMBRUS et al. 1993, 1996) sikerült újabb mecseki adatokat találni. Az említett publikációk alapján 33 faj mecseki előfordulását tekinthetjük igazoltnak. Azt pontosan megbecsülni sem tudjuk, hogy az elmúlt évtizedek során kik és mi-

lyen fajokat gyűjtöttek még a Mecsekben. Több-kevesebb mecseki szitakötő található a Komlói Természettudományi Gyűjteményben, a Somogy és a Baranya Megyei Múzeumok Természettudományi Osztályának anyagában, illetőleg más múzeumok, valamint magánkutatók gyűjteményében is.



1. ábra. A mecsekpölöskei horgásztó áttekintő képe (fent), mecsekpölöskei horgásztó helye Magyarország térképén (balra), s az élőhely gyakori faja (jobbra), a déli szitakötő (*Crocothemis servilia*)

Abb. 1. Überblickbild von Mecsekpölöskeer Angelsees (oben). Die Lage von Mecsekpölöskeer Angelsees in Ungarn (links). Feuerlibelle, als gemeine Art (rechts) von Mecsekpölöskeer Angelsees (*Crocothemis servilia*).

Távolabbi célként szerepel elképzeléseink között a hegység faunájának összefoglaló értékelése, ehhez célszerű lenne még további kutatásokat végezni a témában. Előtte azonban indokolt néhány alaposabban kutatott élőhely vizsgálatában elért részeredmények rövid közlemény formájában való megjelentetése. Már e megfontolásból vezérelve került sor a Sikondai-tó szitakötőinek publikálására (TÓTH 2003), melynek alapján 42-re nőtt a Mecsekből nyilvántartott taxonok száma. Most egy újabb érdekes Komló környéki víz, a mecsekpölöskei horgásztó, szitakötő-faunájára vonatkozó ismereteinket adjuk közre. A dolgozat megjelentetéséért FAZEKAS Imre gyűjteményvezetőt (Természettudományi Gyűjtemény, Komló) illeti köszönet.

Anyag és módszer

A vizsgált horgásztó a Mecsekpölöskétől délre húzódó völgyben, a Kaszánya-patak Komló irányából, Mecsekfalun keresztül érkező mellékágának felduzzasztásával létesült. Egy régebbi turistatérképen Biki-szállás néven szerepel a terület. A kutatások során kiderült, hogy a tájképileg is szép, kistó típusú tározó szitakötő faunája meglehetősen gazdag. Az egyetlen medencéből álló tónak főleg a sekélyebb déli, mocsár jellegű, gyékényes, nádas, zsombéksásos része kedvező (egyéb vízi rovarok mellett) a szitakötő lárvák fejlődéséhez.

A vizsgálat során, a fauna minél teljesebb megismerése érdekében, a kifejlett szitakötők mellett, a lehetséges mértékben a lárvákat és a lárvabőröket (exuvium) is gyűjtöttük. A begyűjtött példányokon kívül feljegyeztük a terepen jól felismerhető egyedek adatait is. A vizsgálatok az 1997-ben három, 1999-ben egy, 2001-ben három, 2002-ben kettő és 2003-ban kettő, összesen 11 alkalommal történtek.

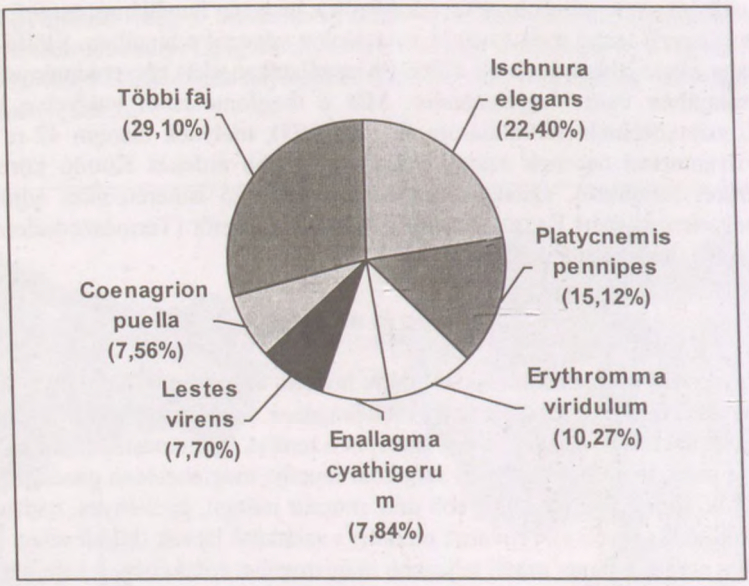
Az anyag meghatározásához elsősorban ÚJHELYI (1957) és STEIMANN (1984), néhány esetben ASKEW (1988) munkája szolgáltatta az alapot. A faunalista összeállítása a hazai fajok taxonómiai és nómenklatúrai revízióját tartalmazó közlemény (DÉVAI 1978) figyelembevételével történt.

Eredmények

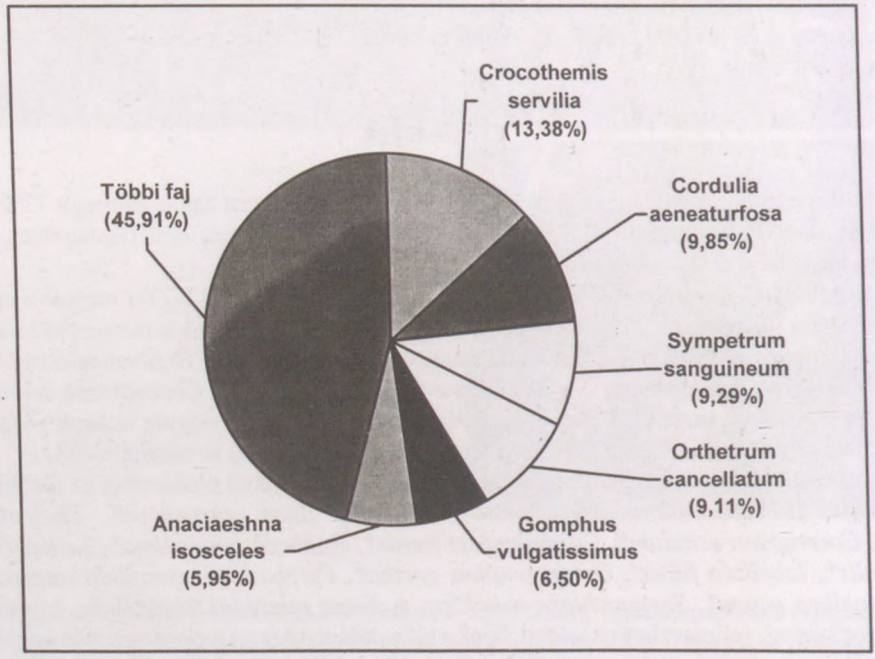
A tónál folyó gyűjtések és megfigyelések során 47 taxon, a hazai fauna mintegy 72%-ának jelenlétét sikerült kimutatni. A listában 13 védett faj is szerepel, ami önmagában alátámasztja az élőhely értékességét.

A tó szitakötő-faunájára jellemző néhány, máshol kevésbé gyakori faj nagyobb egyedszámban való jelenléte. A *Zygoptera* alrend tagjai közül itt említhető a mindenfelé nagyon gyakori *Ischnura elegans*, valamint *Platycnemis pennipes* mellett az *Erythromma viridulum* és az *Enallagma cyathigerum*. Az *Anisoptera* alrend fajai közül a *Crocothemis servilia*, a *Cordulia aeneaturfosa* és a *Gomphus vulgatissimus* volt jelen viszonylag nagy egyedszámban. A fauna mennyiségi összetételét kördiagramon (2. és 3. ábra) is szemléltetem.

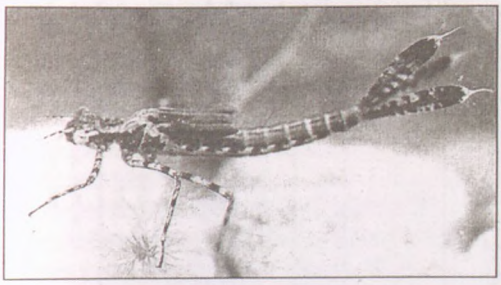
A tó szitakötő-faunájának minőségi összetétele szempontjából elsősorban az alábbi, ún. szórványos és ritka előfordulású fajok emelhetők ki: *Anax parthenope**, *Chalcolestes viridis*, *Coenagrion scitulum**, *Cordulegaster heros**, *Epitheca bimaculata**, *Leucorrhinia pectoralis**, *Libellula fulva**, *Ophiogomphus cecilia**, *Pyrrhosoma nymphula interposita*, *Somatochlora aenea**, *Somatochlora metallica*. A fauna minőségi összetétele, egy másik szempont szerint, jellemezhető a védett fajok előfordulásával is. Az e kategóriába sorolható szitakötők csak részben tartoznak a védett fajok közé. Mind az e bekezdésben, mind az I. táblázatban csillaggal jelöltük a törvényesen védett taxonokat.



2. ábra: A mecsekpölöskei horgásztó Zygoptera-faunájának mennyiségi összetétele
Abb. 2. Die prozentuale Zusammensetzung der Zygopterenfauna von Mecsekpölöskeer Angelsees.

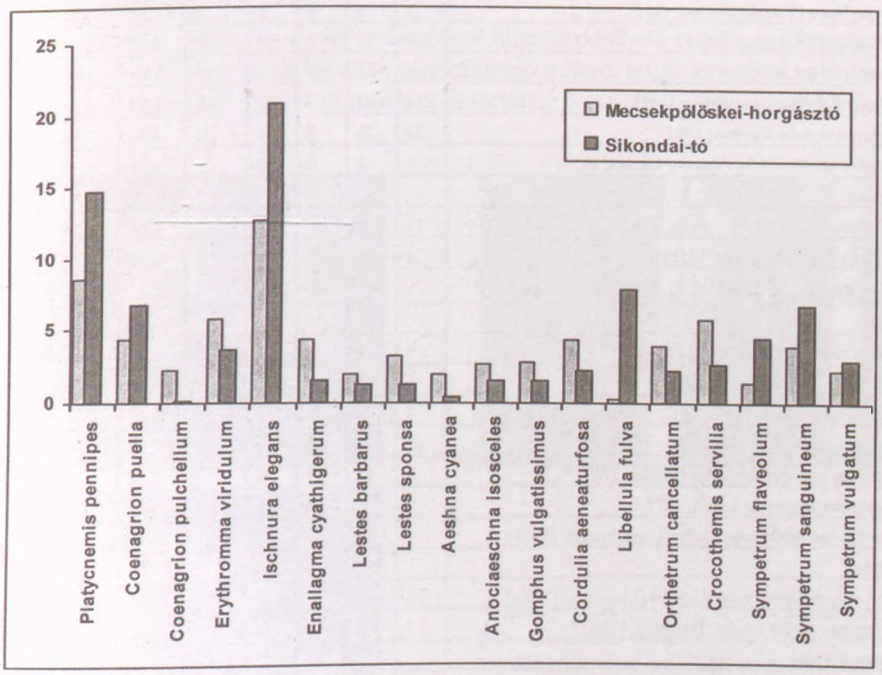


3. ábra. A mecsekpölöskei horgásztó Anisoptera-faunájának mennyiségi összetétele
Abb. 3. Die prozentuale Zusammensetzung der Anisopterenfauna von Mecsekpölöskeer Angelsees.



4. ábra. Fajok a mecsekpölöskei horgásztó szitakötő-faunájából: (balra) a foltosszárnyjegyű rabló lárvája (*Lestes barbarus*), (jobbra) óriás szitakötő lárvája (*Anax imperator*).
Abb. 4. Arten von der Libellen-Fauna des Mecsekpölöskeer Angelsees: (links) Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) und (rechts) Grosse Königslibelle (*Anax imperator*).

Ha oszlopdiagram segítségével, összehasonlítjuk a két részletesebben vizsgált élőhely (Sikondai-tó, mecsekpölöskei horgásztó) szitakötő-faunáját. Az összehasonlítás arra a 18 taxonra vonatkozik, mely legalább az egyik víztérnél meghaladja a 2%-os dominanciát. A diagram (5. ábra) elemzéséből kitűnik, hogy a Sikondai-tó esetében, 7 fajnál tapasztalható pozitív anomália, ezzel szemben a mecsekpölöskei horgásztó faunájából 11 faj mutat pozitív anomáliát. A legszembetűnőbb különbség a *Libellula fulva* esetében tapasztalható (Sikondai-tó: 7,89%, mecsekpölöskei horgásztó: 0,32%). Ellenkező (bár kisebb mértékben eltérő) példaként a *Coenagrion pulchellum* említhető (mecsekpölöskei horgásztó: 2,18%, Sikondai-tó: 0,92%).



5. ábra. A mecsekpölöskei horgásztó és a Sikondai-tó szitakötő-faunájának összehasonlítása
Abb. 5. Die Vergleichung der Libellenfauna von Mecsekpölöskeer Angelsees.

I. táblázat: A mecsekpölöskei horgásztó szitakötő-faunájának mennyiségi és minőségi összetétele.

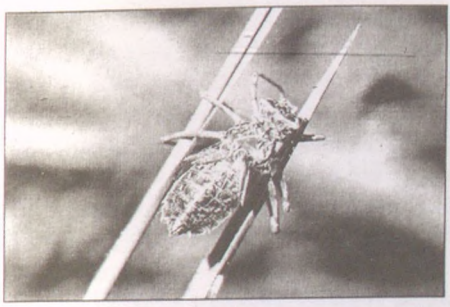
Taxonlista	Egyedszám					Százalékos részesedés			Gyakorisági kategória
	H	N	L	E	Összes	Teljes anyag	Zygoptera alrend	Anisoptera alrend	
ZYGOPTERA									
Platycnemididae									
Platycnemis pennipes pennipes (Pallas, 1771)	35	39	11	21	106	8,55	15,12		IV.
Coenagrionidae									
Coenagrion ornatum (Sélys-Longchamps, 1850)*	5	4	2	2	13	1,05	1,85		III.
Coenagrion puella puella (Linnaeus, 1758)	33	16	4	0	53	4,28	7,56		IV.
Coenagrion pulchellum interruptum (Charpentier, 1825)	18	6	0	3	27	2,18	3,85		IV.
Coenagrion scitulum (Rambur, 1842) *	2	2	0	0	4	0,32	0,57		I.
Erythromma najas najas (Hansemann, 1823)	8	4	0	2	14	1,13	2		III.
Erythromma viridulum viridulum Charpentier, 1840	33	21	13	5	72	5,81	10,27		III.
Pyrrhosoma nymphula interposita Varga, 1968	3	0	6	4	13	1,05	1,85		I.
Ischnura elegans pontica Schmidt, 1938	90	24	30	13	157	12,67	22,4		IV.
Ischnura pumilio (Charpentier, 1840)	5	13	4	0	22	1,77	3,14		IV.
Enallagma cyathigerum cyathigerum (Charpentier, 1840)	26	26	0	3	55	4,44	7,84		IV.
Lestidae									
Sympecma fusca (Van der Linden, 1820)	1	6	0	0	7	0,56	0,1		V.
Lestes barbarus (Fabricius, 1798)	9	16	0	0	25	2,02	3,57		IV.
Lestes dryas Kirby, 1890*	6	6	0	1	13	1,05	1,85		IV.
Lestes sponsa sponsa (Hansemann, 1823)	16	23	0	1	40	3,23	5,71		IV.
Lestes virens vestalis Rambur, 1842	28	26	0	0	54	4,36	7,7		IV.
Chalcolestes viridis viridis (Van der Linden, 1825)	1	0	0	0	1	0,08	0,14		II.
Agrionidae									
Agrion splendens splendens (Harris, 1782)	19	2	0	2	23	1,86	3,28		IV.
Agrion virgo virgo (Linnaeus, 1758)*	2	0	0	0	2	0,16	0,28		III.
ANISOPTERA									
Aeshnidae									
Brachytron pratense (Müller, 1764)	5	8	3	1	17	1,37		3,16	III.
Aeshna affinis Van der Linden, 1820	6	1	0	2	9	0,73		1,67	IV.
Aeshna cyanea (Müller, 1764)	7	3	13	2	25	2,02		4,65	III.
Aeshna mixta Latreille, 1805	8	3	0	0	11	0,89		2,04	IV.
Anaciaeschna isosceles isosceles (Müller, 1767) *	9	12	7	4	32	2,58		5,95	III.
Anax imperator imperator Leach, 1815	7	5	6	6	24	1,94		4,46	III.
Anax parthenope parthenope (Sélys-Longchamps, 1839)	1	2	1	1	5	0,4		0,93	I.
Gomphidae									
Gomphus vulgatissimus vulgatissimus (Linnaeus, 1758) *	10	10	2	13	35	2,82		6,5	III.
Ophiogomphus cecilia cecilia (Fourcroy, 1785) *	1	0	0	2	3	0,24		0,56	II.
Cordulegasteridae									
Cordulegaster heros Theischinger, 1979 *	4	1	0	0	5	0,4		0,93	I.
Corduliidae									
Cordulia aeneaturfosa aeneaturfosa Förster, 1902	19	7	6	21	53	4,28		9,85	II.

Somatochlora aenea aenea (Linnaeus, 1758) *	1	1	1	0	3	0,24		0,56	II.
Somatochlora metallica metallica (Van der Linden, 1825)	3	1	0	0	4	0,32		0,74	I.
Epitheca bimaculata bimaculata (Charpentier, 1825) *	0	0	0	4	4	0,32		0,74	I.
Libellulidae									
Libellula depressa Linnaeus, 1758	6	3	8	2	19	1,53		3,53	IV.
Libellula fulva fulva Müller, 1764 *	1	2	0	1	4	0,32		0,74	II.
Libellula quadrimaculata quadrimaculata Linnaeus, 1758	2	4	0	0	6	0,48		1,11	III.
Orthetrum albistylum albistylum (Sélys-Longchamps, 1848)	5	1	0	1	7	0,56		1,3	III.
Orthetrum brunneum brunneum (Fonscolombe, 1837) *	17	2	0	0	19	1,53		3,53	III.
Orthetrum cancellatum cancellatum (Linnaeus, 1758)	30	14	0	5	49	3,95		9,11	III.
Orthetrum coerulescens anceps (Schneider, 1845)	2	1	0	0	3	0,24		0,56	III.
Crocothemis servilia servilia (Drury, 1770)	30	3	24	15	72	5,81		13,38	III.
Sympetrum flaveolum flaveolum (Linnaeus, 1758)	11	5	2	0	18	1,45		3,34	IV.
Sympetrum meridionale (Sélys-Longchamps, 1841)	10	8	1	0	19	1,53		3,53	IV.
Sympetrum sanguineum sanguineum (Müller, 1764)	25	25	0	0	50	4,03		9,29	IV.
Sympetrum striolatum striolatum (Charpentier, 1840)	2	6	0	0	8	0,64		1,49	IV.
Sympetrum vulgatum vulgatum (Linnaeus, 1758)	14	14	0	0	28	2,26		5,2	IV.
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825) *	2	0	2	2	6	0,48		1,11	I.
Összesen	**578**	**376**	**146**	**139**	**1239**				

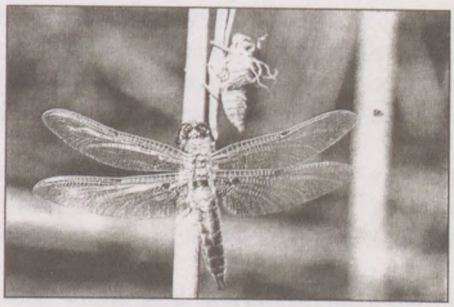
Az I. táblázat magyarázata:

A fauna összetételére vonatkozó fontosabb számadatokról táblázatos összeállítás készült (I. táblázat). Ez fajok szerint tartalmazza a gyűjtött, illetőleg megfigyelt egyedszámokat hím (H), nőstény (N), lárva (L) és lárvabőr, vagyis exuvium (E) szerinti bontásban. A védett fajokat csillag jelöli.

A római számok jelölik az egyes taxonokhoz hozzárendelhető relatív gyakorisági értékeket (DÉVAI et al. 1976). A táblázatban megtalálható a fajok teljes anyagból való részesedése, továbbá az alrendek szerint százalékos összetétel. Az utóbbit kördiagram (2–3. ábra) is szemlélteti.



a



b

c

6. ábra – Abb. 6. Az érces szitakötő lárvabőre (a= *Cordulia aeneaturfosa*, Gemeine Smaragdlibelle), frissen kibújt négyfoltos acsa (b= *Libellula quadrimaculata*, Frischgeschüpfte Vierfleck), szőrös szitakötő (c= *Brachytron pratense* Hettlingen)

Irodalom – Literatur

AMBRUS A., BÁNKÚTI K. & KOVÁCS T. (1996): Lárva és imágó adatok Magyarország Odonata faunájához. – Odonata-stadium larvale 1: 55–68.

AMBRUS A., BÁNKÚTI K. & KOVÁCS T. (1993): The larva collection of Odonata of the Hungarian Natural History Museum. – Folia entomologica hungarica 54: 5–8.

ASKEW, R. R. (1988): The Dragonflies of Europe. – Harley Books, Martins, 1–129.

BENEDEK P. (1966): Adatok Magyarország szitakötőfaunájához (Odonata). – Folia entomologica hungarica 19: 501–518.

BENEDEK P., DÉVAI GY. & KOVÁCS GY. (1972–73): Újabb adatok Magyarország szitakötő- (Odonata) faunájához. – Acta biologica debrecina 10–11: 91–100.

DÉVAI GY., BODNÁRNÉ PÁLOSI G. & BENEDEK P. (1976): A szitakötők (Odonata) magyarországi előfordulási adatainak értékelése. – Acta biologica debrecina 13 (Suppl. 1.): 9–92.

STEINMANN H. (1959): A szitakötők magyarországi elterjedésének vizsgálata. – Folia entomologica hungarica 15: 141–198.

STEINMANN H. (1984): Szitakötők – Odonata. – In Fauna Hungariae V/6 (160): 1–112.

TÓTH S. (1993): Komló környékének szitakötő-faunája, I. Előzmények (Odonata). – Folia comloensis 5: 55–66.

TÓTH S. (2003): Komló környékének szitakötő-faunája, II. A Sikondai-tó szitakötői (Odonata). – Folia comloensis 12: 67–72.

ÚJHELYI S. (1955): A Természettudományi Múzeum magyar gyűjtőktől származó középeurópai szitakötő-gyűjteményének faunisztikai adatai. – Folia entomologica hungarica 8: 17–44.

ÚJHELYI S. (1957): Szitakötők – Odonata. – In: Fauna Hungariae V/6 (18): 1–44.

ÚJHELYI, S. (1959): Angaben zur Kenntnis der Odonaten-Fauna Ungarns. – Folia entomologica hungarica 12: 103–116.

Folia comloensis, Tom. 13: 87–92. (2004) *HU–ISSN 0236–8927*

A Melegmány-völgy Természetvédelmi Területen és közvetlen környékén megfigyelt védett növényfajok (Mecsek hegység)

NAGY GÁBOR
Duna–Dráva Nemzeti Park Igazgatóság,
H–7625 Pécs, Tettye tér 9.
E-mail: mecsek.te@freemail.hu

Abstract: [NAGY G. (2004): *Some floristic data on the flora of Melegmány Valley Nature Protection Area, S Hungary. – Folia comloensis* **13**: 87–92.] – The thesis discusses the occurring characteristic plant associations and the observed species under protection that can be found in and in the very near vicinity of the Melegmány Valley Nature Protection Area. This area is on the southern slopes of the Mecsek Hills, between the settlements of Pécs and Mánfa in Transdanubian, in Hungary.

Summary: The outstanding botanical value of the area is indicated by the 44 protected species that occur in a relatively small area. However these valuable species do not cease existing outside the protected area. While this thesis discussed the species outside, but near the Melegmány Valley Nature Protection Area, my work in 2001, that presented the botanical values of Western part of the Mecsek Hills (South-Hungary), emphasised the need for the protection of the area from the botanical point of view as well. However this has not happened yet, although it is extremely urgent.

Key words: Floristic, nature conservation, South Hungary, Mecsek Mts.

Bevezetés

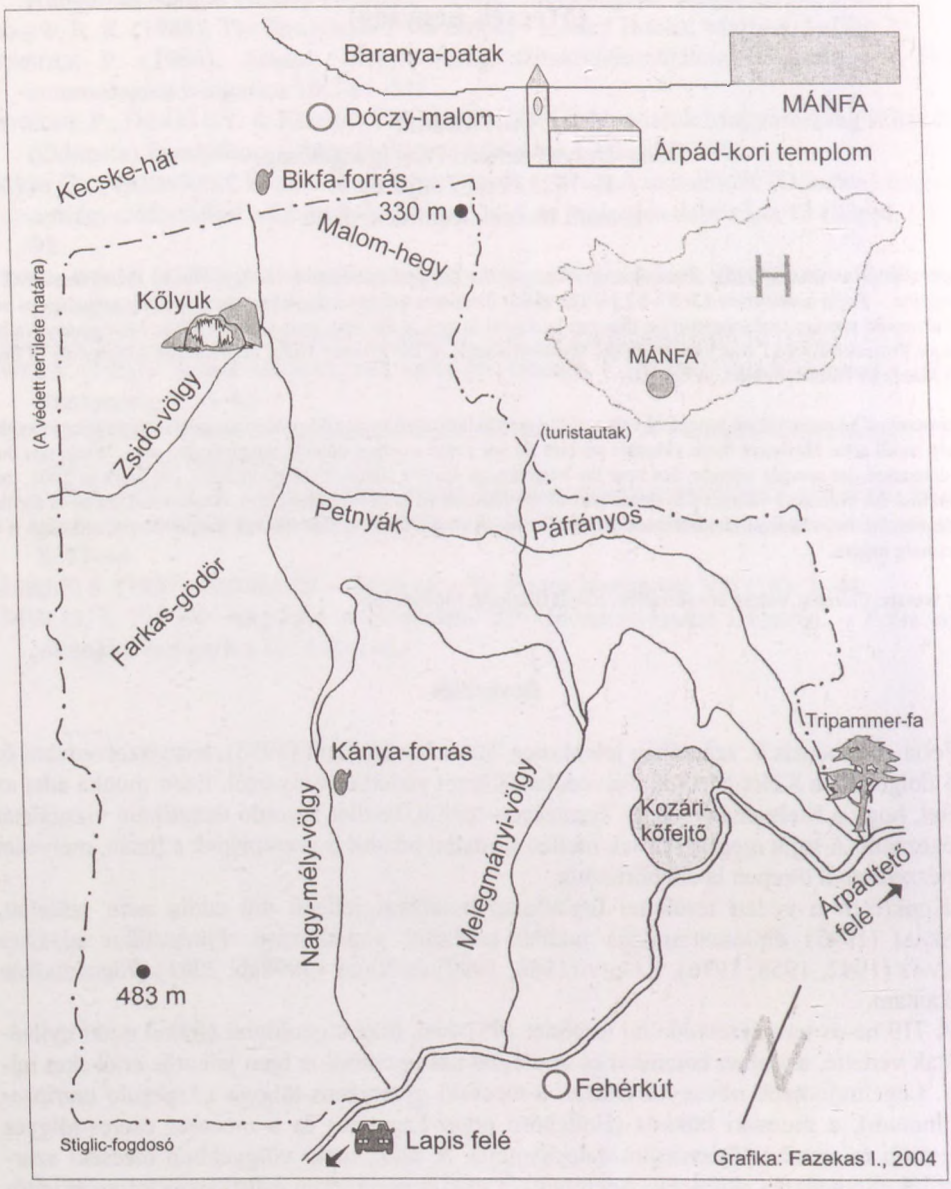
A Folia comloensis 7. számában jelent meg TÓTH István Zsolt (1998), természetvédelmi őr első dolgozata a Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzet védett növényeiről. Ezen munka adta az ötletet, hogy a Melegmány-völgy Természetvédelmi Terület hasonló tematikájú vizsgálatát elvégezzem. A saját megfigyelések mellett irodalmi adatok is szerepelnek a listán, melyeket természetesen a terepen is ellenőriztünk.

Konkréten a védett területtel foglalkozó botanikai jellegű mű eddig nem született, RIPSZÁM (1995) diplomamunkája inkább erdészeti vonatkozású. Florisztikai adatokra HORVÁT (1942, 1958, 1976), KEVEY (1988, 1997) és NAGY (1998ab, 2001) dolgozataiban bukkantam.

A 719 ha-os természetvédelmi területet 1957-ben, főként geológiai értékei miatt nyilvánították védetté, azonban botanikai és zoológiai szempontból is igen jelentős értékeket rejteget. Legelterjedtebb növénytársulásai: a mecseki gyertyános-tölgyes (Asperulo taurinae-Carpinetum), a mecseki bükkös (Helleboro odori-Fagetum) és a mecseki cseres-tölgyes (Potentillo micranthae-Quercetum dalechampii). A szűk, mély völgyekben mecseki szurdokerdők (Scutellario altissimae-Aceretum), a sziklás gerinceken ezüsthársas törmeléklejtőerdők (Tilio tomentosae-Fraxinetum orni) alakultak ki, és a Petnyáktól északra elterülő, déli kitettségű hegyoldalon, valamint a védett terület déli határán, Keresztkunyhó közelében karsztbokorerdő-szerű társulás figyelhető meg.

A kutatás módszerei

A munkámhoz kapcsolódó terepi bejárások során sok florisztikai adat gyűlt össze a területtel kapcsolatban. Ezen 1996 és 2003 között gyűjtött adatokat kiegészítettem az irodalmi adatokkal, amelyeket természetesen a helyszínen ellenőriztem.



1. ábra. A Melegmány-völgy Természetvédelmi Terület földrajzi elhelyezkedése és fontosabb helynevei

Eredmények

A növényfajok felsorolását a SOÓ-synopsis sorszámainak megfelelő sorrendben adom meg, és külön jelzem a védett terület határán kívül, de annak közvetlen közelében található előfordulásokat (*).

EQUISETACEAE

Téli zsurló – *Equisetum hyemale* : Mánfa: Petnyák (patakparton).

LYCOPODIACEAE

Kapcsos korpafű – *Lycopodium clavatum* : Mánfa, Templom-hegy * (tarra vágott szurdokvölgy kilúgozott peremén).

ASPLENIACEAE:

Gímpáfrány – *Phyllitis scolopendrium*: Vízmosásokban, szurdokvölgyekben viszonylag elterjedt (pl. Mánfai-Kőlyuk bg.).

Fekete fodorka – *Asplenium adiantum-nigrum*: Mánfa; Kecske-hát * (a gerinc északi letörésében), Kőlyuk (a barlang sziklafalán).

ASPIDIACEAE

Szálkás pajzsika – *Dryopteris carthusiana*: Mánfa; Kecske-hát * (a gerinc északi letörésében).

Karéjos vesepáfrány – *Polystichum aculeatum:* Vízmosásokban, szurdokvölgyekben szórványos.

Díszes vesepáfrány – *Polysticim setiferum:* Vízmosásokban, szurdokvölgyekben szórványos.

2. ábra. Részletek a Nagy-mély-völgy északi részéről (fotó: Fazekas I.)

HELLEBORACEAE

Méregölő sisakvirág – *Aconitum anthora*: Pécs: Keresztkunyhó (rendkívül nyílt, karsztbokorerdő-szerű állomány alatt).

Farkasölő sisakvirág – *Aconitum vulparia*: Szurdokvölgyekben, sziklaerdőkben, bükkösökben elterjedt.

RANUNCULACEAE

Májvirág – *Hepatica nobilis*: Általánosan elterjedt.

ROSACEAE

Kispárlófű – *Aremonia agrimonioides*: Pécs: Melegmány. KEVEY (1998) adata, nem sikerült megtalálnom.

Tündérfürt – *Aruncus dioicus*: Mánfa: Kőlyuk (a gyaloghíd közelében).

UMBELLIFERAE

Aranyos baraboly – *Chaerophyllum aureum*: Mánfa: Petnyák (déli kitettségű, karsztbokorerdő-szerű állomány alatt).

RUBIACEAE

Olasz müge – *Asperula taurina subsp. leucanthera*: Pécs: Kánya-forrás (gyertyános-tölgyesben).

CONVOLVULACEAE

Borzas szulák – *Convolvulus cantabrica*: Pécs: Keresztkunyhó (rendkívül nyílt, karsztbokorerdő-szerű állomány alatt).

LAMIACEAE

Havasi tisztesfű – *Stachys alpina*: Mánfa: Kőlyuk, Zsidó-völgy; Pécs: Fehér-kút *, Melegmány-völgy, Mély-völgy, Páfrányos.

SCROPHULARIACEAE

Bársonyos görvélyfű –*Scrophularia scopolii*: Mánfa: Kőlyuk * (pár méterrel a TT-n kívül, Hosszúcsernél, a patakparton), Pécs: Páfrányos, Pécs: Tripammer-fa (öreg tölgyes alatt).

BRASSICACEAE

Magyar repcsény – *Erysimum odoratum*: Pécs: Keresztkunyhó (rendkívül nyílt, karszt-bokorerdő-szerű állomány alatt).

ASTERACEAE

Örménygyökér – *Inula helenium*: Mánfa: Templom-rét * (fűzliget menti magaskórósban); Pécs: Árpádtető * (az „öreg" országútnál).

Magyar zergevirág – *Doronicum hungaricum*: Pécs: Keresztkunyhó (rendkívül nyílt, karsztbokorerdő-szerű állomány alatt).

Keleti zergevirág – *Doronicum orientale*: Pécs: Keresztkunyhó (gyertyános-tölgyesben), Mélyvölgy és a Melegmány közti gerincen, cseres-tölgyesben.

CARYOPHYLLACEAE

Piros mécsvirág – *Melandrium sylvestre*: főként bükkösök alján, szurdok- és sziklaerdőkben elterjedt.

Bársonyos kakukkszegfű – *Lychnis coronaria*: Pécs: Keresztkunyhó (rendkívül nyílt, karsztbokorerdő-szerű állomány alatt).

PRIMULACEAE

Szártalan kankalin – *Primula vulgaris*: elterjedt

LILIACEAE

Turbánliliom – *Lilium martagon*: Szurdokerdőkben, sziklaerdőkben, bükkösökben elterjedt.

RUSCACEAE

Lónyelvű csodabogyó – *Ruscus hypoglossum*: Kevésbé elterjedt, mint a szúrós csodabogyó, de a védett terület közelében, a Körtvélyesi-forrás völgyében található a kiterjedt szúrós csodabogyó állományban.

Szúrós csodabogyó – *Ruscus aculeatus*: Elterjedt, sokszor rendkívül erőteljes állományokban.

IRIDACEAE

Tarka nőszirom – *Iris variegata*: Pécs: Keresztkunyhó (rendkívül nyílt, karsztbokorerdőszerű állomány alatt).

Pázsitos nőszirom – *Iris graminea*: Pécs: Stiglic-fogdosó (az aszfaltút és erdészeti utak mentén), Keresztkunyhó (rendkívül nyílt, karsztbokorerdő-szerű állomány alatt).

Szibériai nőszirom – *Iris sibirica*: Mánfa: Petnyák (patakparton, két apró populáció).

AMARYLLIDACEAE

Tavaszi tőzike – *Leucojum vernum*: Mánfa: Templom-rét * (patakparton, fűzligetben, néhány tő).

ORCHIDACEAE:

Pirosló nőszőfű – *Epipactis purpurata:* Mánfa: Kecske-hát * (gyalogút mentén).

Csőrös nőszőfű – *Epipactis leptochila*: Mánfa: Petnyák (egy tő patakparton), öreg országút * (több, kisebb állomány és egyedüli tövek), Bikkfa-forrás * (a forrás közelében és a patakparton is néhány tő).

Széleslevelű nőszőfű – *Epipactis helleborine:* Mánfa: Kecske-hát *, öreg országút *.

Kislevelű nőszőfű – *Epipactis microphylla*: Mánfa: Kecske-hát * (gyalogút mentén).

Tallós nőszőfű – *Epipactis tallosi*: Mánfa: Petnyák (egy tő patakparton), Bikkfa-forrás * (a forrás közelében és a patakparton is néhány tő).

Bíboros kosbor – *Orchis purpurea*: Mánfa: Kecske-hát * (gyalogút mentén, sziklaerdő alatt).

Sápadt kosbor – *Orchis pallens*: Mánfa: Kőlyuk (a barlanggal szemközti sziklafalon, pár tő), Kecske-hát * (gyalogút mentén, két tő), Dóczy-malom * (út mellett, mogyorós erdőszegélyben); Pécs: Keresztkunyhó (rendkívül nyílt, karsztbokorerdő-szerű állomány alatt, egy erőteljes tő), Farkas-árok (sziklaerdőben, kisebb állomány).

Madárfészek – *Neottia nidus-avis*: általánosan elterjedt.

Kétlevelű sarkvirág – *Platanthera bifolia*: Mánfa: Kecske-hát * (gyalogút mellett, pár tő).

Fehér madársisak – *Cephalanthera damasonium*: szórványosan elterjedt.

Kardos madársisak – *Cephalanthera longifolia*: cseresekben szórványosan előfordul.

CYPERACEAE:

Borostás sás – *Carex strigosa:* Mánfa: Kőlyuk, Páfrányos (patakparton).

DIOSCOREACEAE:

Pirítógyökér – *Tamus communis*: a terület déli határán futó út menti erdőszegélyekben, a két karsztbokorerdő-szerű állományban szórványosan elterjedt.

Értékelés

A viszonylag kis területen előforduló 44 védett növényfaj is jelzi a terület kiemelkedő botanikai jelentőségét, azonban ezen értékek nem szűnnek meg a védett terület határán kívül. E dolgozat is ismertette a Melegmány-völgy Természetvédelmi Területen kívül, de közvetlen közelében előforduló fajokat, míg 2001-ben, a Nyugat-Mecsek botanikai értékeit bemutató munkám az egész tájrész növénytani szempontból is szükséges védelmére mutatott rá. A Mecsek nyugati részének védelme azonban még ma sem valósult meg, pedig sajnos az idő egyre jobban sürget.

Irodalom – References

BORHIDI A. & SÁNTA A. szerk. (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól 1–2. – TermészetBÚVÁR. Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 404.

HORVÁT A. O. (1942): A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete. – A ciszterci rend kiadása, Pécs, pp. 159.

HORVÁT A. O. (1958): Pótadatok a „Mecsek-hegység és környékének flórájához". – A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 1957: 31–49.

HORVÁT A. O. (1976): Pótlások és kiegészítések a „Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete" ismeretéhez (1942–1975) III. – Dunántúli Dolgozatok 10: 23–46.

KEVEY B. (1988): Útmutató a TTSZ őrök részére a Dél-dunántúli OKTH Felügyelőség működési területén elterjedt veszélyeztetett, védett, fokozottan védett növényeiről. – Pécs.

KEVEY B. (1997): A Nyugati-Mecsek szurdokerdei (Scutellario altissimae-Aceretum (Horvát A. O. 1958) Soó et Borhidi in Soó 1962). In Borhidi A.& Szabó L. Gy.(szerk.): Studia Phytologica Jubilaria. Dissertationes in honorem jubilantis Adolf Olivér Horvát Doctor Academiae in annoversario nonagesimo nativitas 1907–1997. – JPTE, Pécs. pp. 75–99.

KEVEY B. & HORVÁT A. O. (2000): Pótlások és kiegészítések „A Mecsek-hegység és déli síkjának növényzete" ismeretéhez (1972–2000). – Folia comloensis 9: 5–70.

NAGY G., GERGELY T. & TÓTH I. ZS. (1998a): Új adatok az *Epipactis*-fajok mecseki előfordulásaihoz. – Kitaibelia 3 (2): 249–251.

NAGY G. (1998b): A Mecsek hegység és környékének nőszőfű *(Epipactis ssp.)* fajai. – Tenkes, Természetvédelmi Tájékoztató, MME, Pécs, 2: 5–13.

NAGY G. (2001): A Nyugat-Mecsek botanikai értékei. – Folia comloensis 10: 143–152.

RIPSZÁM I. (1995): A Melegmány-völgy Természetvédelmi Terület erdei. – Szakmérnöki diplomadolgozat (kézirat).

TÓTH I. Zs. (1998): A Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzetben és közvetlen környékén megfigyelt növények (1995–1997). – Folia comloensis 7: 37–47.

Folia comloensis, Tom. 13: 93–102. (2004) *HU–ISSN 0236–8927*

A Karácodfa Kft-2. számú fúrás dinoflagellata vizsgálata (Mecsek hegység)

Sütőné Szentai Mária
Komlói Természettudományi Gyűjtemény
H–7300 Komló, Városház tér 1.
E-mail: suto.zoltanne@freemail.hu

Abstract: [SÜTŐ-SZENTAI M. (2004): *The investigation of dinoflagellates of Karácodfa Kft-2 borehole (South Hungary, Mecsek Mts.). – Folia comloensis* **13**: 93–102.] – The investigation of *dinoflagellates* of Karácodfa Kft-2 borehole has revealed that the most beautiful *dinoflagellates* may have developed in the protected basins of the Western Mecsek in the Late Pannonian. We demonstrate the open-water and euxinic-lagoon facies *dinoflagellate* assemblages from some samples of the borehole.

Summary: The study of Karácodfa Kft-2 borehole demonstrates *dinoflagellate* assemblages rich in species and specimens derived from 4 samples at 16,0–48,3 m depth. The euxinic-lagoon facies may be concluded on the basis of dominating *Spiniferites balcanicus–Tectatodinium pellitum/Impagidinium spongianum–Chytroeisphaeridia hungarica* species in a sample of the Upper Pannonian sequence. Euxinic-lagoon facies is indicated mostly by the dominance of *Spiniferites balcanicus* (BALTES, 1971). There is a similar example in the Oligocene too, where *Thalassiphora pelagica* is predominant in euxinic facies. The central body of both species is encircled with large membranes. The similarity of their convergent organs is a result of the similar ecological conditions. The two species are listed into different genera because of the remains of definitely *Spiniferites*–type tabulation on body and the *Spiniferites*-type remarked tabulation on the outer membrane.

The 150 µm large specimens of *Spiniferites validus* species occurring in the underlying rocks indicate open-water facies. This species with its long processus is connected with the optimum of temperature, to subtropical or tropical climate.

Morphological similarity between the *Thalassiphora pelagica–Spiniferites balcanicus* species

1. The characteristics of species *Thalassiphora pelagica* (EISENACK, 1954) EISENACK & GOCHT, 1960:
The tabulation system of *Thalassiphora pelagica* of resting (sessile) and motile thecae are *Gonyaulacaceae* type. The 6" table next to the sulcus is definitely rectangular shaped according to BENEDEK AND GOCHT's, (1981) descriptions. The planktonic life cycles forms are two-bodied, the inner body is surrounded by membrane. A big oval aperture can be seen on the ventral part of membrane. There is another smaller aperture on the dorsal side, fastened to the inner body and closed by a peaked table. The body living in the plankton is irregular rounded, in which there is a smaller body. The archeopyle on the inner body and the opposing position of aperture of the outer membrane are determined in *Thalassiphora pelagica–Spiniferites balcanicus* species. Because of it, there are references to „*Thalassiphora balcanica* BALTES, 1971 Lower Pliocene (Pontian)" species as junior synonym of the Palaeogene *Thalassiphora pelagica* (BENEDEK & GOTH, 1981).

2. The characteristic of species Spiniferites balcanicus (BALTES, 1971) SÜTŐ-SZENTAI, 2000:
The species *Spiniferites balcanicus* can be found with some variety and morphotype in the Pannonian sequence. Tiny perforations on its membrane are characteristic for this variation (Plate I. Fig. 1.; Plate II. Fig. 4.). The aperture in its oval central body is the feature of the species, that is *Spiniferites* 3" table. Its shape is trapezoidal. It has two well-differentiated membranes, that are fixed on the left and right sides of the sulcus in the longitudinal axis of the body and partly connected. This connection is interrupted by a big oval aperture. This aperture can only rarely be seen on the ventral side if it slightly turns from its steady lateral position. The oval aperture of the ventral side is opposite the archeopyle in the inner body (Plate II. Fig. 5.).
The remarked *Spiniferites bentori–Gonyaulax digitalis (*or *S. ramosus–G. spinifera)* tabulation system is more or less recognisable on the outer membrane. There are stubs of processus on the plates of the belt region in the inner body of some specimens. Even the existence of thick processus stub around the apical tip is characteristic (Plate II. Fig. 7.).

The differences between the two species can be seen in this short comparison. The similar ecological conditions could result in the morphological similarity, convergence of *Thalassiphora pelagica* and *Spiniferites balcanicus* species. We work on the exact description and separation of these two species together with Speranta Popescu in a common study.

An evidence of euxinic-lagoon facies: ANGELICA KÖTHE (1990) described the dominance of *Thalassiphora pelagica* species from Palaeogene strata explaining the euxinic facies with it. In case of the occurrence of few species with great specimen number, the dominance of *Spiniferites balcanicus* species indicate extreme conditions, euxinic-lagoonal (with oxygen deficit) restricted basin facies.

Key words: Pannonian, lagoon, euxinic facies, Dinoflagellate, South Hungary, Mecsek Mts.

Bevezetés

A Kárpát-medencét, a földtörténet pannóniai korszakának 5–12 millió éves időszakában időről-időre, változó kiterjedésű csökkentsósvizű tenger borította. Az egykori Paratethysnek – amely a mai Földközi tenger őse volt – ez a tengerága, az emelkedő Dinári-hegység, az Alpok és a Kárpátok koszorúján belül, elfoglalta a medence nagy részét. Ebben a medencében csodálatos élővilág indult fejlődésnek. Élővilágának változatosságát fokozta időnként megújuló kapcsolata a Paratethys délebbi, sósabb vizű tengerével. Állat és növényvilága, mikroszkópikus maradványai, hosszú idő óta foglalkoztatják a kutatókat.

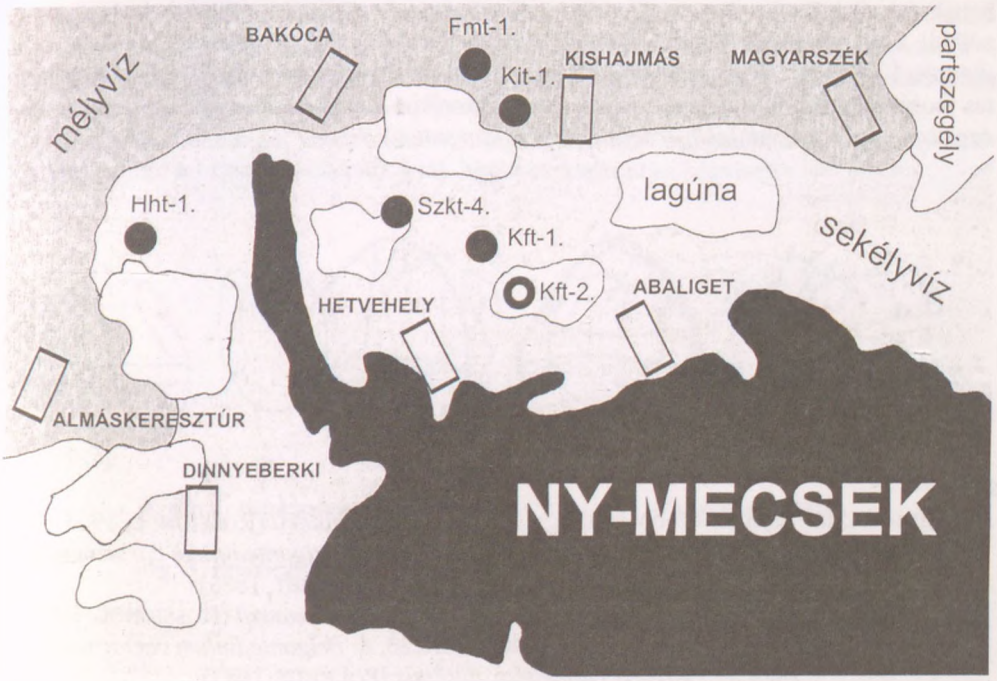
Kutatásom tárgya a mikroszkópikus nagyságú moszatok vagy algák közül, a páncélos ostorosok (*Dinoflagellata*) formailag változatos világa. A folytonosan mozgásban lévő, hol emelkedő, hol süllyedő medencében, a víz változó sótartalma és a klímaváltozások, egyaránt befolyásolták e különleges lények fejlődését. Kialakulásukat követően, számos morfotípusuk alakult ki. A hasonló alakú típusok együttesét egy-egy zónaként különítettem el. Ennek eredményeként az 5–12 millió éves intervallumon belül 12 együttesük fejlődött ki, időben egymást követően. Mintegy 150 fúrás több ezer mintáját megvizsgálva látszik, hogy ezek az együttesek a Kárpát-medencében szinttartóak.

A Mecsek hegységet övező pannóniai képződményekben is találtunk dinoflagellátákat. A hegység déli előterében a Pannóniai korszak korai és késői szakaszának együttesei is kifejlődtek, míg a hegység nyugati előterében csak a fiatal, késő pannóniai dinoflagellaták fordulnak elő. A *Spiniferites validus, Spiniferites tihanyensis* zónák együtteseit tudtuk eddig azonosítani, míg a legfiatalabb, *Galeacysta etrusca* zóna itt hiányzik. A késő pannóniai dinoflagellata együttesek közül, a *Spiniferites validus* zóna dinoflagellata együttese a legöregebb a Nyugat-Mecsekben, amely a pannóniainál idősebb miocén, vagy paleogén rétegekre települ.

A fúrás litosztratigráfiai beosztása CHIKÁN (1991) után: 0,0–10,0 m Quarter, 10,0–60,8 m Pannóniai, Dunántúli Formáció. Feküjében a 60,8 m alatt miocén korú üledékeket jelznek, a Budafai és a Szászvári Formációkkal. A *dinoflagellata* és a *spóra-pollen* vizsgálatok a pannóniai és az alatta lévő szedimentekből 1984-ben készültek. A 68,2–145,6 m-es mélységközt spóra-pollen alapján a miocén kor Kárpáti emeletébe tartozónak határoztam meg jelezve, hogy vannak benne oligocénben megjelenő fajok is. BÓNA JÓZSEF spóra-pollen vizsgálatának eredménye szerint e rétegek a paleogénbe tartoznak. Az ellentmondást a spóra-pollen vizsgálatok revíziója oldhatja fel, amelyre CHIKÁN (1991) is utal.

A pannóniai rétegek fácies típusait – biosztratigráfiai adatok hiányában – szemcsenagyság vizsgálatokkal állapították meg (CHIKÁN, 1991). A Nyugat-Mecseknek azon a részén, ahol síkparti és lagúna fácieseket jeleznek, voltak vizsgálataim, a Godisa-1., Felsőmindszent-1., Kisbeszterce-1., Karácodfa Kft-1., Karácodfa Kft-2., Szentkatalin-4., Horváthertelend-1., Korpád 9019. fúrásokból. E fúrások közül a Karácodfa Kft-2. sz. fúrás-

ban a dinoflagellata vizsgálat egy vékony rétegben jelzi az euxin-lagúna fáciest, feküjében és fedőjében nyíltabb vizű kifejlődések között. E fúrás néhány mintája olyan páratlanul szép együtteseket tartalmazott, hogy érdemesnek látszott ezeket külön is bemutatni.



1. ábra. A Ny-Mecsek és környékének felső pannóniai ősföldrajzi képe (CHIKÁN, 1991 nyomán kiegészítve). • = fúrások. (Grafika: Fazekas I.)

Fig. 1. Paleoenvironmental picture of the late Pannonien region, South Hungary, West-Mecsek (by CHIKÁN, 1991 with completely).

Anyag és módszer

A feldolgozott mintákat a palynológiai vizsgálatokhoz alkalmazott sósavas-hidrogénfluoridos módszerrel tártuk fel, a Komlói Anyagvizsgáló Laboratóriumban, 1984-ben. A feltárást LOVÁSZI Józsefné végezte. A *dinoflagellaták* vizsgálatát biológiai mikroszkóppal, 600 x-os nagyítással végeztem. A *dinoflagellaták* fotózása 21 DIN-es fekete-fehér filmmel készült. Ebben a dolgozatban az egykori vizsgálat adatait értékeltem újra. A preparátumokat a Komlói Természettudományi Gyűjteményben helyeztem el.

Eredmények

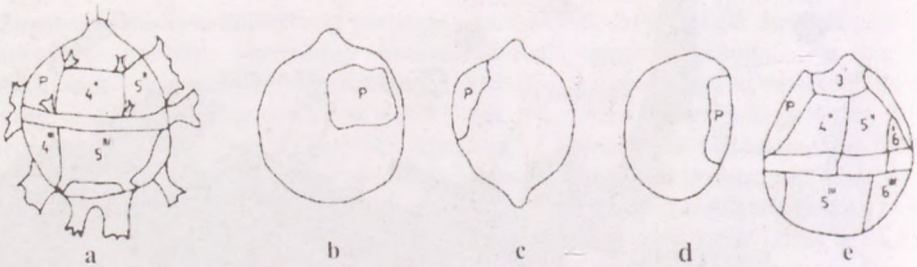
A dinoflagellata együttesek jellemzése

A fúrás16,8–48,3 m-es mélységközéből 4 db mintát vizsgáltam. Ez a mélységköz a felső ill. késő pannóniai rétegösszletbe tartozik, *dinoflagellata* együttesei alapján. Rétegtani helyze-

tét a *Spiniferites validus, Spiniferites tihanyensis, Spiniferites balcanicus* és az *Impagidinium spongianum* fajok határozzák meg.

A dinoflagellata együttes morfológiájának fő vonásai

A pannóniai dinoflagellátáknak a függelékeket viselő alakjai a bentonikus életmódúak lehettek (pl. *Spiniferites bentori* [2.a ábra], *S. tihanyensis, S. validus* fajok). A függelékek nélküli, csak tabulációs formák, motilis, planktonikus életmódúak lehettek (pl. *Gonyaulax digitalis* [2.d ábra], *Impagidinium globosum* fajok). A függelékek és tabuláció nélküli köztes morphotípusok lehettek bentonikus és planktonikus-életmódúak is (pl. *Brigantedinium cariacoensis* [2. bc ábra], *Chytroeisphaeridia hungarica*).



2. ábra. A dinoflagelláták többalakúsága: **a.** *Spiniferites bentorii* (ROSSIGNOL, 1964), **b.** dinoflagelláta forma 129., **c.** dinoflagelláta forma 220., **d.** *Brigantedinium cariacoensis* (WALL, 1967), **e.** *Gonyaulax digitalis* (POUCHET, 1883)

Fig. 2. Polymorphism of the *Dinoflagellates*: **a.** *Spiniferites bentorii* (ROSSIGNOL, 1964), **b.** dinoflagellate form 129, **c.** dinoflagellate form 220, **d.** *Brigantedinium cariacoensis* (WALL, 1967), **e.** *Gonyaulax digitalis* (POUCHET, 1883).

Ezen kívül vannak olyan fajok is, amelyeken alacsonyabb vagy szélesebb membránokat is fejlesztettek. Dimorphizmusuk vagy polymorphizmusuk még kidolgozás alatt van. (pl. *Spiniferites balcanicus, Impagidinium sp. 1. és Dinoflagellata 67.* típusok).

A dinoflagellátáknak egy motilis (planktonikus életmódú, lebegő) alakján mutatjuk be a pannóniai dinoflagellaták tabulációrendszerét, melyet a dolgozatban többször említünk. A tabuláció számozása C. A. KOFOID 1911-es rendszerén alapul. Elülső, ventralis oldalától kezdődik és az óramutató járásával ellentétes irányban haladó. Hátoldalán, a dorzalis oldalon van a kibúvó nyílás, amely mindig a 3" tábla, a pannóniai dinoflagellatáknál (3. ábra). A bentonikus életmódú *Spiniferites* típusú fajokon lévő függelékek (processus) ezt a tabulációrendszert tükrözik (2a ábra). A köztes morphotípusok egyszerű kapszulák, melyeken csak az archeopyle 3" táblája mutatja, hogy dinoflagellaták (2b-c ábra).

A vizsgált mélységköz zonációja

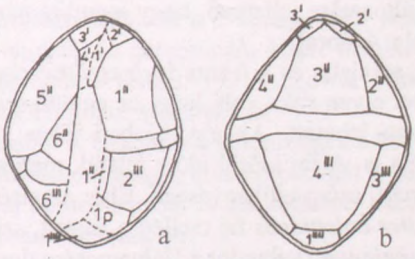
Spiniferites tihanyensis zóna: 16,8–26,5 m közötti, két paleoasszociációval.
Spiniferites validus zóna: 34,5–48,3 m közötti, két paleoasszociációval.

A paleoasszociációk jellemzése fejlődésük időrendjében:
Spiniferites validus zóna:

1. A *Spiniferites validus–Pontiadinium inequicornutum* paleoasszociáció a 45,7–48,3 m-es mintában: A *Spiniferites validus, P. inequicornutum* fajok közepes gyakoriságúak. A többi dinoflagellata ritkább előfordulású.

Az együttesben a *Pontiadinium inequicornutum, Pontiadinium 29.* forma, a *S. validus* zóna felső részét jelzik. A *Spiniferites balcanicus* kevés egyeddel fordul elő.
A planktonikus dinoflagellatákat az *Impagidinium, Millioudodinium, Pontiadinium* nemzetségek képviselik, nem nagy egyedszámmal. A bentonikus, alvó életciklus képviselői a *Spiniferites* fajok. Az ún. köztes stádiumúak, úgy a bentoszban, mint a planktonban jelen lehettek, a *Brigantedinium, Chytroeisphaeridia, Tectatodinium* nemzetségek fajaival.

Az együttes ökológiai vonatkozásai: A legalsóbb minta együttese, a medence nyíltabb kifejlődéseiből érkezhetett, Gálosfa felől. Nyíltvizi kialakulást képvisel.



3. ábra. A pannóniai dinoflagelláták általános tabulációrendszere:
a. elölnézet, **b.** hátoldali nézet
Fig. 3. Physical tabulation system of the Pannonian dinoflagellates:
a. ventral side, **b.** dorsal side

2. A Spiniferites validus–Spiniferites tihanyensis–Chytroeisphaeridia hungarica–Impagidinium sp. paleoasszociációja a 34,5–36,5 m-es mintában: A vizsgált minták közül faj- és egyedszámban ez a minta a leggazdagabb. A *Spiniferites validus* fajnak a kivételesen hosszú függelékeket viselő változata található itt. Teljes átmérője 150 µm körüli. Belső teste kicsi, kisebb, mint a validus zónában lévő változatoké, csak a függelékei hosszúak (vö. I. tábla: 10. ábra).

Az *Impagidinium sp. 1.* típus csak ebben a mintában fordult elő. Ennek a fajnak a konkáv körvonalú belső teste csökkent sótartalomra utal. A konkáv, torzult és quadrat körvonal kialakulását a sótartalom csökkenésének tulajdonítjuk. Az *Impagidinium 1.* típus ovaloid, konvex körvonalú változata a Dombovár–1/a fúrásban azt mutatja, hogy a karácodfai példányon a konkáv befűződés nem faji bélyeg, csak ökovariancia (I. tábla: 4–5. ábrák). E faj leírását később végezem el, az alföldi fúrásokból is előkerült példányokéval együtt. A quadrat körvonalú planktonikus thekák egyik egyede látszik a *S. validus*t ábrázoló képen is. A *Spiniferites validus* dominanciája mellett a *Spiniferites balcanicus* közepes gyakoriságú. A motilis ill. planktonikus thekák kevés fajjal képviseltek.

Ökológiai és paleobiológiai vonatkozások: A *S. validus* zóna felső részének ez a fajokban gazdag és jól fejlett együttese azt mutatja, hogy a nyíltvízi fáciestől részben elzártan, optimális hőmérséklet mellett, zavartalanul szaporodhattak. A sótartalom csökkenését a *Cooksonella circularis* és a *Botryococcus braunii* zöld moszatok, a quadrat körvonalú dinoflagelláták, valamint a dinoflagelláták egyik köztes morfotípusa, a *Chytroeisphaeridia hungarica* jelzik.

A szubtrópusi-trópusi klímát *a Spiniferites validus* faj jelenléte és itt a gyakorisága is jelzi. A szubtrópusi-trópusi hőmérsékletre a ma élő *Spiniferites bentorii* faj morfológiai változásából következtethetünk. A trópusi lagúnákban a faj függelékei/processusai hosszabbak, mint az alacsonyabb hőmérsékletű vizekben élőké (WALL & DALE 1970). A pannóniai rétegekben az átmeneti formákkal bizonyítható, hogy a hosszú függelékekkel jellemezhető *Spiniferites validus* faj, a *Spiniferites bentori* faj rövid függelékes formájából alakult ki. A *Spiniferites validus* faj kialakulásának elsődleges oka a hőmérséklet változása lehetett.

Spiniferites tihanyensis zóna:

3. *Spiniferites balcanicus–Tectatodinium pellitum–Chytroeisphaeridia hungarica* paleoasszociáció a 26,0–26,5 m-es mintában. Az együttest elsősorban a *Spiniferites balcanicus* faj dominanciája jellemzi amellett, hogy a kevés faj nagy egyedszáma különleges ökológiai viszonyokra utal. Itteni változatára jellemző, hogy membránján apró perforációk vannak (vö. I. tábla: 1. ábra; II. tábla: 4. ábra).

Ez a minta különbözik az alatta és a felette lévő együttesektől. Kimarad a *Spiniferites validus* faj, bár a mintavétel olyan ritka volt, hogy az együttesek közötti változások folyamatát nyomon követni nem lehetett. Az együttesben jelen van a *Spiniferites bentorii oblongus* faj egyik változata is. A faj időről időre jelenik meg a pannóniai együttesekben. Itteni formája kissé deformált, csúcsa kihegyesedő. Eltér az alsó pannóniai egyedekétől (I. tábla: 6. ábra.). A *Spiniferites balcanicus* faj mellett a vastag, szivacsos falú *Tectatodinium pellitum/Impagidinium spongianum,* valamint a *C. hungarica* dominánsak.

Az együttes ökológiai vonatkozásai: A *S. balcanicus* faj dominanciája, az euxin, oxigénben szegény fácies jelzője. A dinoflagelláták túlélési stratégiájának módozatai: a vastag, szivacsos fal létrehozása, a méretek csökkenése és a köztes stádiumú formák gyakorisága. Ebben a mintában a *Tectatodinium pellitum, I. spongianum, C. hungarica*, S. balcanicus fajok, egy különleges, időlegesen zárt medence, oxigénben szegény környezetében szaporodhattak el. Vizsgálatomnak, erre az egyik új eredményére, a következő fejezetben térek vissza.

4. A *Spiniferites tihanyensis–Chytroeisphaeridia hungarica* paleoasszociáció a 16,8–18,8 m-ben. Ebben a mintában az *Impagidinium* nemzetségnek egy újabb faja (*I. cf. globosum)*, és a *Spiniferites tihanyensis* faj válik kissé gyakoribbá. A *Spiniferites tihanyensis* és a planktonikus fajok a friss víz beáramlására, az élettér kinyílására utalnak. A *Spiniferites tihanyensis* zóna együtteseiből a *S. validus* faj hiányzik. (Megjegyezzük, hogy a délalföldi fúrásokban a *S. validus* faj jelen lehet a *S. tihanyensis* és a *G. etrusca* zónákban is.) Az áthalmozott paleogén *Pleurozonaria* jelenléte a szárazföldi erózió érvényesülését mutatja.

A felső pannóniai rétegösszleten belüli euxin-lagúna fácies értelmezése, a Spiniferites balcanicus –Thalassiphora pelagica fajok közötti morfológiai hasonlóság alapján

A *Spiniferites balcanicus* (BALTES, 1971) SÜTŐ-SZENTAI, 2000 faj a pannóniai rétegösszletben több változattal, vagy morphotípussal fordul elő. A faj jellegzetessége, hogy ovaloid központi testén van egy nyílás, a *Spiniferites* típusú 3" tábla, amely trapéz alakú. Két, jól megkülönböztethető membránja van, amelyek a sulcus jobb és bal oldalán rögzülnek a test hosszanti tengelyében, és részben összefüggőek. Ezt az összefüggést szakítja meg egy nagy ovális nyílás, amely a ventrális oldalon csak ritka esetben látszik, ha kissé elfordult a stabil, oldalsó helyzetből, és közel dorzoventralis helyzetbe kerül. A belső testen lévő archeopylével szemközt van a ventrális oldal ovális nyílása (II. tábla: 5. ábra). A külső membránon többé-kevésbé, de felismerhető a reflektált *Spiniferites bentori–*

Gonyaulax digitalis vagy *S. ramosus–G. spinifera* típusú tabulációrendszer. A belső testen többnyire az övrégió lemezein függelékek ill. processusok csonkjai is megmaradtak egyes példányokon. Jellegzetes még az apikális csúcs körül egy vaskos függelék vagy csonk jelenléte is (II. tábla: 7. ábra).

A *Thalassiphora pelagica* (EISENACK, 1954) EISENACK & GOCHT, 1960 faj jellegzetessége: Az iszaplakó és motilis thekák tabuláció rendszere *Gonyaulacaceae* típusú. A sulcus melletti 6" táblája határozottan téglalap alakú BENEDEK & GOCHT (1981) ábrái és leírásai alapján. Planktonikus életmódú alakjai "kéttestűek", vagyis a belső testet membrán veszi körül. A membrán ventrális részén nagy, ovaloid nyílás látható. A dorzalis oldalon egy másik, kisebb nyílás van, amely a belső testhez rögzített és csúcsos tábla zárja le. A planktonban élő test szabálytalan gömbölyded test, amelyben egy kisebb test van bennfoglalva (II. tábla: 1–2. ábra és sematikus rajza). A belső testen lévő archeopyle, valamint a külső hártya nyílásának egymással szemközti helyzete a *Thalassiphora pelagica* és a „*Thalassiphora balcanica* Baltes, 1971" fajoknál is determinált. Ezért hivatkoztak (BENEDEK & GOCHT 1981) a „*Thalassiphora balcanica* Baltes, 1971" „Lower Pliocene (Pontian)" fajra úgy, hogy az, a paleogén *T. pelagica* junior synonymája.

Ebből az összehasonlításból is látszanak a különbségek a két faj között. A *T. pelagica és a S. balcanicus* morfológiai hasonlóságát, konvergenciáját a hasonló ökológiai viszonyok eredményezhették. E két faj pontos leírását és elkülönítését Speranta POPESCUval (F-Lyon) együtt egy közös munkánkban végezzük el.

Az euxin-lagúna fácies egy bizonyítéka: Angelika KÖTHE (1990) a paleogén rétegekből írta le a *Thalassiphora pelagica* faj dominanciáját, amellyel az euxin fáciest értelmezte. A pannóniai rétegekben, a *Spiniferites balcanicus* faj dominanciája, ha ugyanakkor a kevés faj nagy egyedszámmal is mutatkozik, szélsőséges környezetet, euxin-lagúna (oxigénben szegény) medence fáciest jelezhet.

A vizsgálat új eredményei

1. A vizsgálat új eredménye az euxin-lagúna fácies oxigénben szegény környezetére jellemző dinoflagelláta együttes leírása a *Spiniferites tihanyensis* zónából.

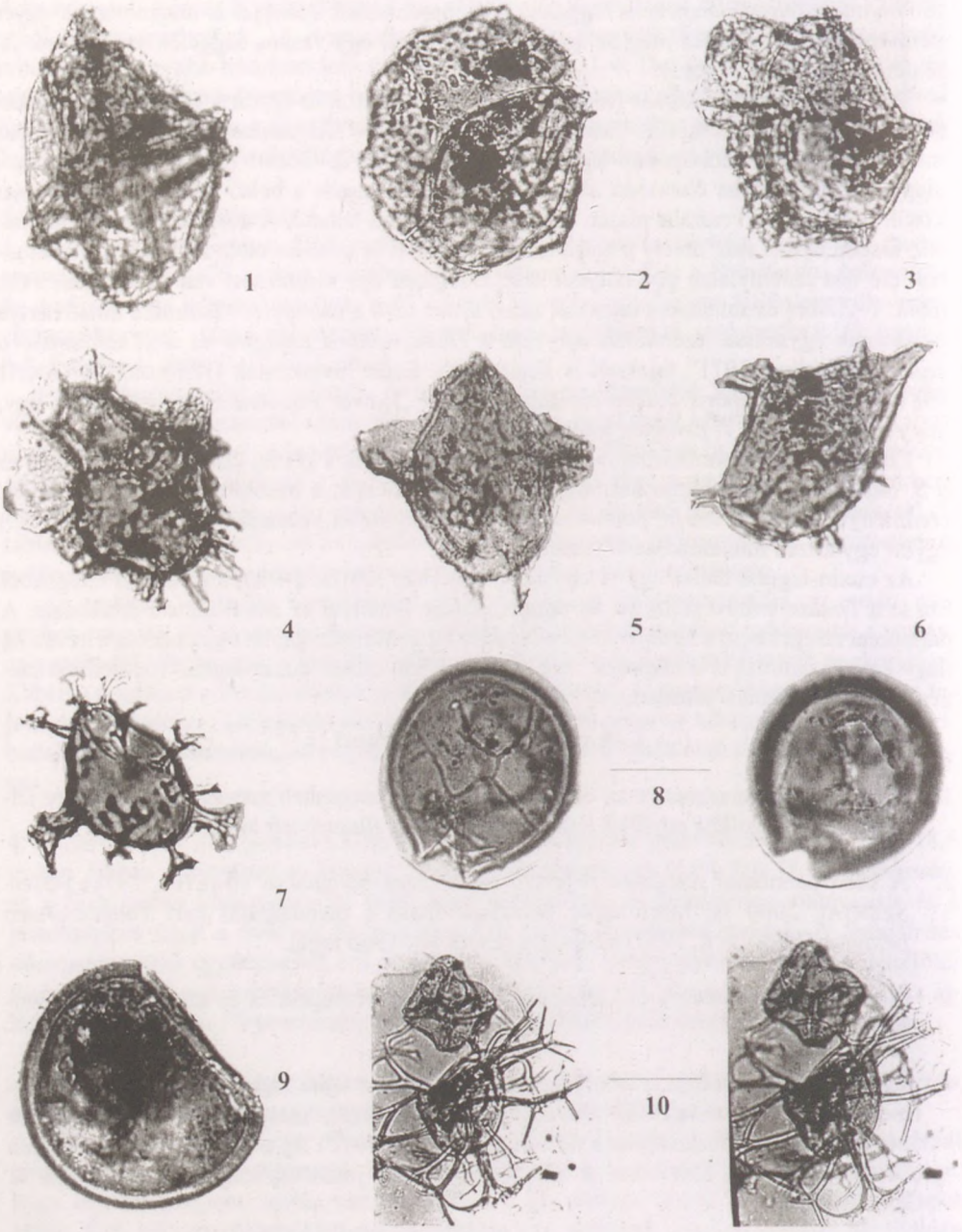
2. A késő pannóniai rétegekre jellemző *Spiniferites balcanicus* (BALTES, 1971) SÜTŐ–SZENTAI, 2000 faj morfológiai összehasonlítása a paleogénből leírt *Thalassiphora pelagica* (EISENACK, 1954) EISENACK & GOCHT, 1960 fajjal.

3. A két faj közötti azonos és különböző morfológiai bélyegeknek ez az első összehasonlító elemzése.

4. A *Thalassiphora pelagica* és a *Spiniferites balcanicus* fajok konvergenciájának felismerése, ellentétben a korábbi szerzők megállapításával, mely szerint a *Spiniferites balcanicus* (syn. *Thalassiphora balcanica* BALTES, 1971) faj a *Thalassiphora pelagica* (EISENACK, 1954) EISENACK & GOCHT, 1960 faj junior synonymája (BENEDEK & GOCHT, 1981).

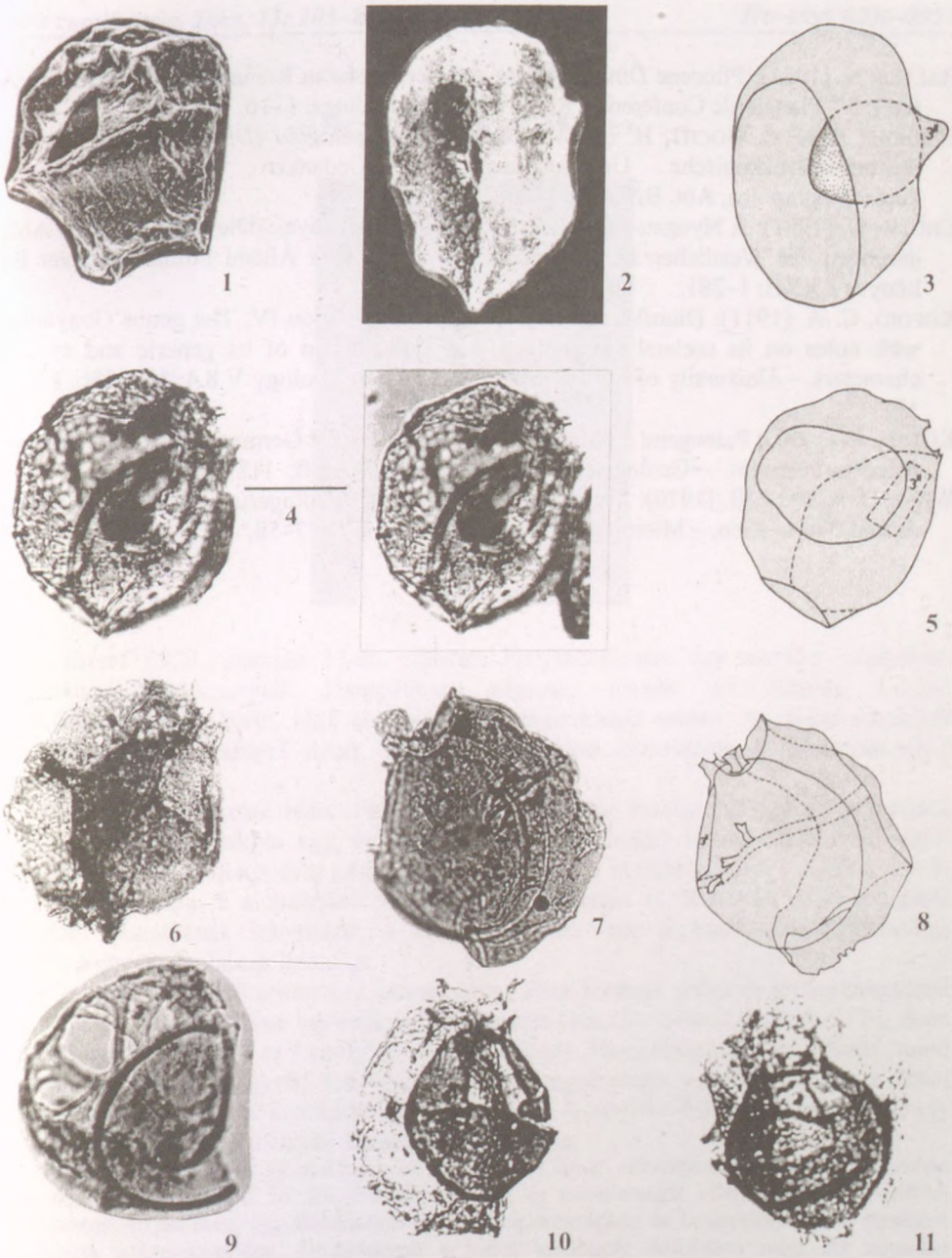
Köszönetnyilvánítás

A dolgozat megírását FAZEKAS Imre gyűjteményvezető bíztatása és önzetlen segítsége tette lehetővé. Köszönettel tartozom BÓNA József kandidátus szakmai tanácsaiért, aki több évtizedes közös munkánk során segítette előrehaladásomat. A dolgozat digitális ábráját FAZEKAS Imre, a rajzokat SOÓS Józsefné készítették. Az angol fordítás RÁKOSA Anikó és SELMECZI Ildikó munkája. Segítségüket ezúton köszönöm meg.



I. tábla: 1. *Dinoflagellata 67.* forma, 70 µm, 26,0–26,5m; **2–3.** *Spiniferites balcanicus* (BALTES 1971) 80x70 µm, 26,0–26,5 m; **4–5.** *Impagidinium sp. 1.* forma 70x48 µm; **4.** 34,5–36,5m, **6.** *Spiniferites bentorii* (ROSSIGNOL, 1964) *ssp. oblongus* SÜTŐ-SZENTAI, 1986, 70 µm, 26–26,5 m; **7.** *Spiniferites tihanyensis* SÜTŐ-SZENTAI, 2000, 51x37 µm processus 12–17 µm, 34,5–36,5 m; **8.** *Impagidinium spongianum* SÜTŐ-SZENTAI, 1985, 67 µm, 26,0–26,5 m; **9.** *Tectatodinium pellitum* WALL, 1967, 70 µm, 26,0–26,5m; **10.** *Spiniferites validus* SÜTŐ-SZENTAI, 1982 teljes átmérője 150 µm, 34,5–36,5 m (**1–4**; **6–10**. Kft-2. fúrás; **5.** Dombóvár 1/a fúrás 301,5 m)

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA



II. tábla. 1–2. *Thalassiphora pelagica* (EISENACK) scanning felvétel (BENEDEK & GOCHT 1981); **3.** a *T. pelagica* sematikus rajza (BENEDEK & GOCHT 1981 alapján); **4–5.** *Spiniferites balcanicus* (BALTES, 1971) és sematikus rajza (**5**) a Kft-2. fúrásból; **6–8.** *Spiniferites balcanicus* (BALTES 1971) a Kőrősladány-1. (**6**) és Bácsalmás-1. (**7**) fúrásokból, sematikus rajzzal (**8**); **9.** *Spiniferites balcanicus* (BALTES 1971) variációs forma a Nagyréde 68/31. fúrásból; **10–11.** *Spiniferites balcanicus* (BALTES 1971) a holotypus (**10**) és paratypus (**11**) Romániából, N. BALTES eredeti ábráinak másolata.

Irodalom – References

BALTES, N. (1971): Pliocene *Dinoflagellata* and *Acritarcha* in Romania. – In Farinacci, A. (ed.): 2nd Planctonic Conference, Rome 1970, Proceedings: 1–16.

BENEDEK P. N. & GOCHT, H. (1981): *Thalassiphora pelagica* (*Dinoflagellata*, Tertiär): elektronmikroskopische Untersuchung und Gedanken zur Paläobiologie-Palaeontographica, Abt. B, Bd. 180. Lfg. 1–3: 39–64.

CHIKÁN G. (1991): A Nyugati-Mecsek kainozóos képződményei. [Die Känozoischen Ablagerungen des Westlichen Mecsekgebirges.] – A Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve LXXII: 1–281.

KOFOID, C. A. (1911): Dinoflagellata of the San Diego region IV. The genus Gonyaulax, with notes on its sceletal morphology and a discussion of its generic and specific characters. – University of California Publications. In Zoology V.8.4: 187–286. Pls. 9–17.

KÖTHE, A. (1990): Paleogene dinoflagellates from northwest Germany-biostratigraphy and paleoenvironment. – Geologisches Jahrbuch Reihe, A Heft, 118: 3–111.

WALL, D. & DALE, B. (1970): Living *hystrichosphaerid dinoflagellate* spores from Bermuda and Puerto Rico. – Micropaleontology Vol. 16, no.1: 47–58.

Folia comloensis, Tom. 13: 103–104. (2004) HU–ISSN 0236–8927

Dr. Bóna József 75 éves

BÓNA József 1929. március 31-én született Jászjákóhalmán, egy asztalos családban. Gimnáziumi tanulmányait Jászapátiban végezte, ezután az Eötvös Loránd Tudományegyetemre kerül, ahol elvégezte a biológia-kémia szakot. A család rendkívül nehéz anyagi körülményei miatt, alkalmi munkákkal biztosította a tanulmányaihoz szükséges fedezetet.

Az egyetem elvégzése után, 1953-ban Heves község mezőgazdasági technikumába került tanárnak. Az iskola egy év múlva megszűnt. Ezután Hevesvezekénybe került iskolaigazgatónak, ahol két évig tanított. A tudományok, a kutatások iránti vonzalma 1958-ban Komlóra hozta, s a mélyfúró vállalatnál helyezkedett el. Rábízták a laboratórium őslénytani osztályának irányítását, s evvel kezdetét vette a komlói mikroszkopikus őslénytankutatás alapjainak lerakása.

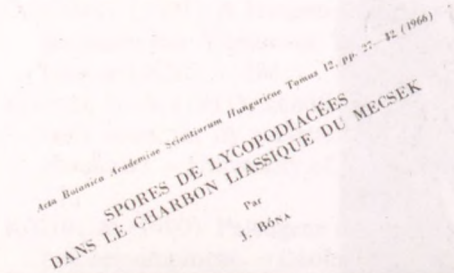
Fő kutatási területéül a mecseki szénmedence liász korának spóra és pollenvizsgálatát tűzte ki célul, amelyet előtte egyetemi évfolyamtársa GÓCZÁN Ferenc kezdett el. Tíz éven keresztül hatalmas gyűjtő és feldolgozó munkát végzett. Munkásságára mind a hazai, mind a külföldi szakma felfigyelt. Közvetlen, szerény egyénisége vonzotta köréje a fiatal munkatársakat, s kezdett kialakulni az úgynevezett Bóna-féle őslénytani iskola, amely Komlót országosan is kiemelkedő kutató központtá tette.

1973-ban megszerezte a földtudományok kandidátusa címet. Irányítása alatt a laboratóriumban egyre több őslénytankutató nő fel. Európai hírnevét és elismertségét jelzi, hogy több külföldi kongresszusra hívják meg, így előadásokat tart a Franciaországban és Lengyelországban rendezett tudományos kongresszusokon. Munkásságát a kubai kiküldetés koronázza meg. Az amerikai szigetországban a foraminiferák (tengeri egysejtű állatok) s az ún. coccolithophoridák (sárga algák) kutatásával maradandót alkotott. Hazai kutatásának sokrétűségét jelzi a mecseki triász és jura időszakok határképződményeinek monografikus feldolgozása spóra és pollenmaradványokkal, a miocén kor Coccolithophorida, spóra-pollen-mikroplankton kutatásai, valamint a paleozoikumi Conodonta-fauna monografikus feldolgozása is.

1989-es nyugdíjba vonulása után is részt vett az Országos Tudományos Kutatási Alap által finanszírozott munkákban. A triász időszak felső részének palynológiai vizsgálatáról készítette el rétegtanilag új eredményeket felmutató szintézisét, amelyet a legrangosabb hazai kiadványban tettek közzé. Munkásságát a szakmában a Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója, a Koch Antal Emlékérem rangos kitüntetéseivel ismerték el. Komló Város Díszpolgára kitüntetéssel a város jutalmazta, a 70.

születésnapjára rendezett jubileumi szakmai ülés alkalmával (1999). 2003-ban, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen, vette át régi diáktársaival együtt az aranydiplomát.

BÓNA József a magyar és az európai palynológia, ősnövénytani tudományág egyik meghatározó tudósa lett Komlón. A tudomány számára számtalan új taxont írt le. Kutatásai nyomán kirajzolódik előttünk a Mecsek és vidékének ősnövényvilága, sok millió éves fejlődéstörténete. Vizsgálatai jelentősen hozzájárultak a mecseki kőszénmedence alapos megismeréséhez. Kutatási eredményei bekerültek az egyetemi tankönyvekbe.



Zebrasporites sinelineatus Bóna, 1966

1. ábra. BÓNA József 1966-ban írta le a mintegy 200 millió éves *Zebrasporites sinelineatus* nevű korpafű fajt (felső kép). BÓNA József munkatársai körében, az 1980-as évek elején (az alsó kép jobboldalán).

20 tudományos publikációja jelent meg, magyar, német, angol és francia nyelven, vezető hazai és külföldi szakfolyóiratokban. Az általa vezetett komlói őslénytani laboratórium teljes tudományos anyaga, és könyvtára, a városi természettudományi gyűjteménybe került. A felbecsülhetetlen értékű muzeális anyag több tízezer ősmaradványból áll, s Budapest után az ország legjelentősebb micropaleontológiai gyűjteményét jelenti. 75. születésnapja alkalmából tisztelettel és szeretettel köszöntjük BÓNA Józsefet, a komlói természetkutatók nesztorát.

Fazekas Imre

Folia comloensis, Tom. 13: 105–106. (2004) HU–ISSN 0236–8927

In memoriam Gyovai D. László (1927–2004)

A komlói földtani kutatás kiváló és meghatározó geológusa 1927. augusztus 8-án született Szegeden, ahol édesapja a vakok intézetének volt az igazgatója. Élete utolsó évtizedeit Székesfehérváron töltötte, ahol 2004. február 20-án hunyt el.

A II. világháború után újjáéledt budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetemen VADÁSZ Elemér professzor tanítványa volt. Vadász-tanítványnak lenni – egyszerre volt ez dicsőség és elkötelezettség. Friss diplomásként, 1950-ben, a Magyar Állami Földtani Intézetben kezdett dolgozni, majd hamarosan Komlóra jött, ahol a Komlói Szénbányászati Tröszt főgeológusaként indult el mecseki munkássága. 1952–53 fordulóján Ő készítette el a komlói Béta-akna kőszénvagyon tömbtérképét. Ezen feltüntette a kiszerkesztett fővetőket és a művelésbe vonható tömbök térbeli elhelyezkedését és szénvagyonát. A bánya gerincvágat rendszerét, a feltáró és előkészítő vágatokat is e térkép alapján tervezték meg a bányaüzem későbbi főmérnökével, ROPOLI Istvánnal és MAUL Ernő geológussal.

Munkájának értékét, pontos készletszámításait mutatja, hogy a bányanyitáshoz szükséges „megkutatottsági" nyilatkozatban megadott kőszénvagyont az üzem kitermelte, pedig a zobáki diagonális légakna pillérében lekötött ásványvagyont (kőszenet) nem is termelték ki.

Már az ötvenes évek elején felmerült az igény a földtani intézet részéről (MÁFI), hogy a hatalmas mennyiségű fúrási mintaanyag, mind kőzettani, mind őslénytani ill. geokémiai anyagvizsgálat alá kerüljön. Így került sor arra, hogy mint főgeológus, a Komlói Szénbányászati Trösztnél megszervezze az akkor még két főből VARGA Imréné REGÉCZI Edit geológusból és KERNER Béláné SÜMEGI Katalin geológustechnikusból álló anyagvizsgáló földtani laboratóriumot.

GYOVAI László 1957-ben került a Komlói Mélyfúró Vállalathoz, mint főgeológus, és természetesen a bányától kivált földtani laboratórium is oda tartozott ezután szervezetileg, habár az épülete csak 1962-ben készült el a mélyfúró telephelyén. Kitűnő szervező képességének köszönhetően fejlődött fel ez az intézmény, az akkori lehetőségekhez igazodva az ötvenes évek végén.

A mélyfúrónál, ahol akkoriban saját fúróberendezésekkel és nagy létszámú szakemberrel dolgoztak, a geológiai szolgálatnak sem volt könnyű dolga. Legelőször a fúrási geológiát hozta létre. A fúrási geológián terepi csoport, kamerális csoport, majd később geofizikai csoport, ugyanekkor a laboratóriumban ásvány-kőzettani, őslénytani, kémiai és dokumentációs-értékelő csoport létesült. Kutatás irányítóként működött közre az Északi-pikkely (Máza-Szászvár-Nagymányok) Hidas, Hosszúhetény, Komló, Pécsszabolcs területek feketekőszén illetve lignit kutatási munkáiban.

Az 1960-as évek végén, átszervezés folytán, átkerült a Közép-Dunántúlra, illetve később egy vízkutató cégnél helyezkedett el. Ebben az időszakban, több ízben vett részt külföldi expedíciókban, Afrikában és Kubában.

Jó szervező, ötletgazdag szakember volt. Városunk természeti kincseit kutatók sorából ismét elment valaki, akit ismertünk és becsültünk. Egykori munkatársunk emlékét megőrizve, példáját magunk előtt tartva búcsúzunk.

Gyovai László megjelent publikációi

GYOVAI D. L. (1956): A komlói bányafejlesztés földtani vonatkozásai – Bányászati Lapok 89. 11–12: 647–651.

GYOVAI L. 1963: Mintavétel, magkihozatal és a geofizikai mérések jelentősége a földtani kutatások minőségének emelésében. In: Geológia I. – Mérnöki Továbbképző Intézet kiadványa, 4078. sz., Budapest, pp: 595–627.

Kéziratok

GYOVAI D. L. & al. (1967): Hosszúhetényi terület előzetes földtani kutatásának zárójelentése. – KFH (Kutató Földtani Hivatal), adattár, Budapest

GYOVAI D. L. NÉMEDI VARGA Z., SOMOS L. & KÁLI Z. (1959) : Béta É. tervezett aknaterület földtani jelentése 1958–1959. – KFH, adattár, Budapest

GYOVAI D. L., SZALAI I. & KUBÓ S. (1954): Kossuth-akna földtani jelentése. – KFH, adattár, Budapest

Nemzetközi Kongresszus

1963. szeptember 20-a és október 1-je között Lyonban, az Alsó-kréta Kollokviumon az Országos Földtani Főigazgatóság küldötteként vett részt.

Kitüntetések

- 1959. március 5-én a Magyarhoni Földtani Társulat pécsi csoportja alakuló ülésén a csoport vezetőségébe választották
- 1961-ben a 11. bányásznap alkalmából az országos földtani főigazgató a Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója címmel tüntette ki.
- A Bányászati Érdemérem gyémánt fokozatát 1985-ben kapta meg, a földtani kutatásban eltöltött évtizedeinek jelzéseként.

SÜTŐNÉ SZENTAI Mária

Folia comloensis, Tom. 13: 107–108. (2004) HU–ISSN 0236–8927

70 éve született Kerner Béláné Sümegi Katalin (1934–1995)

A komlói földtani laboratórium egykori munkatársai, és szerettei nevében emlékezünk „Sümire", aki 2004. szeptember 22-én lenne 70 éves. KERNER Béláné Sümegi Katalin a Zala megyei Kiscsehiben született 1934. szeptember 22-én, egy erdész második lányaként. 1995. november 5-én, Hirden hunyt el, gyógyíthatatlan betegségben.

Budapesten, a Szabó József Geológiai Technikumban, 1955-ben végezett kitüntetéssel. 1957-ben kötött házasságot KERNER Béla építészmérnökkel. Házasságukból 1967-ben egy kislány született. Első munkahelye a Komlói Szénbányászati Trösztnél volt, ahol az akkoriban mélyülő Zobák-aknán, a szelvényezési munkákban is részt vett. Ezt követően a GYOVAI D. László által, 1956-ban szervezett földtani laboratórium alapító tagjaként folytatta munkáját. Először palynológiai vizsgálatokat végzett a hidasi barnakőszénből, majd hamarosan a tengeri egysejtű foraminiferák vizsgálatára tért át, amely mellett mindvégig, 1990. évi nyugdíjazásáig megmaradt.

Kitartóan és pontosan dolgozott. Minden tevékenységét az igényesség jellemezte. Visszahúzódó, a nyilvánosságtól tartózkodó, mértéktartó személyiség volt. Örökké sajnálta, hogy nem tudott egyetemre menni, de állandó önképzéssel pótolta a magasabb képzettség hiányát. Munkája nyomán az átlag fölé emelkedett. Tanítványa és munkatársa volt TÍMÁR Istvánné, akivel együtt, sok száz fúrást dolgoztak fel a Mecsekből, a Dunántúli-középhegységből és az Északi-középhegységből.

A hatvanas években a Magyar Állami Földtani Intézet munkatársaival járta a Mecsek feltárásait, miközben e térképezési munkához a foraminifera vizsgálatokat is elvégezte.

Munkájára a térképmagyarázókban és a monografikus művekben hivatkoznak is a kutatók (FÖLDI 1966, HÁMOR 1970, és az 1:10 000-es térképmagyarázók). A mecseki miocén kutatások egyik nagymélységű fúrása, a Tekeres-1. sz. fúrás is a hatvanas években mélyült.

A miocén korú rétegekből csodálatos, egyedi, szabad szemmel is látható tengeri egysejtűek kerültek elő. Erről a munkájáról publikáció is készült, BÓNA József nannoplankton vizsgálatával közösen. A miocénen (5,2–24 millió év) kívül az eocén korú (37,0–56,5 millió év) foraminifera vizsgálatában is volt érdemi része. A dunántúli eocén szénkutató fúrások közül a Nagyveleg-2. sz. fúrás foraminifera együtteseit publikálta is KEREKESNÉ Tüske Márta nannoplankton vizsgálataival együtt.

Változatos, szép feladat volt a laboratóriumban a budapesti metró nyomvonalai mentén mélyült fúrások őslénytani vizsgálata. Az eocén, oligocén és miocén korú rétegekből, komplex vizsgálatok készültek. Ebbe a munkába később az ELTE kutatói, HORVÁTH Mária és NYÍRŐ Réka is bekapcsolódtak. Az egyetemmel közös kutatásokról előadói üléseken számoltak be, de végül mindezek a munkák kéziratban maradtak. Egyik különleges feladata volt BÓNA Józseffel együtt, a mecseki paleozóos és mezozóos rétegek conodonta vizsgálatához a feltárási módszer kikísérletezése és beindítása. A hetvenes évek végén, a tekeresi fúrás gyönyörű együttesei köszönnek vissza a Magyarhertelend-1. sz. fúrásban, amelyet TÍMÁR Istvánnéval együtt adtak elő Pécsen egy földtani szakmai ülésen 1978-ban. Többirányú foglalkoztatására példa, a mecseki júra mikrofácies vizsgálata, amelyek vékonycsiszolatokból készült. E munkáról BÓNA Józseffel volt közös előadásuk Pécsett (1981-ben). Ugyancsak mikrofácies vizsgálatai voltak a foraminifera vizsgálatok mellett Kubában (Holguin) is, ahová a Magyar Állami Földtani Intézet megbízásából jutott el 1987-ben.

Foraminiferák

Utolsó nagy munkája a Magyarszék-1. sz. fúrás foraminifera vizsgálata volt. Ez volt az utolsó fúrás, amelyet még együtt dolgozhattunk fel. A laboratórium őslénytani csoportjának ez a közös tevékenysége ezt követően megszakadt. BÓNA József 1989-es nyugdíjba vonulását Ő követte, 1990-ben. Férje halála után kislányával, Katinkával sokáig egyedül élt. Régi iskolatársával, SZABÓ József geológus technikussal 1995-ben kötött házasságot. Életének erre a szakaszára árnyékot vetett súlyos betegsége, amelyet megadással viselt el, kislánya, férje és testvére Anna, odaadó ápolása mellett.

KERNERNÉ Sümegi Katalin teljes kutatási anyagát a Komlói Természettudományi Gyűjtemény őrzi.

Kitüntetése: A Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója (1976)

A mélyfúró vállalat által adományozott Kiváló Dolgozó kitüntetést többször is megkapta.

Publikációk:

BÓNA J. & KERNERNÉ SÜMEGI K. (1966): Mikropaleontológiai vizsgálatok a Tekeres 1. sz. földtani alapfúrás miocén képződményein. – A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése az 1964. évről, p. 113–137.

KEREKESNÉ TÜSKE M. & KERNERNÉ SÜMEGI K. (1976): A Nagyveleg 2. sz. fúrás eocén rétegsorának mikropaleontológiai vizsgálata. – Földtani Közlöny 106: 441–447.

Sütőné Szentai Mária

Folia comloensis, Tom. 13: 109–113. (2004) HU–ISSN 0236–8927

50 éves a komlói természettudományos muzeológia 1954–2004

A komlói vidék természettudományos életének alakulásában az 1953–54-es évek mérföldkőnek számítanak. Ekkor lépett színtérre KUTNYÁNSZKY József, aki a háború utáni Komló utolsó főjegyzője volt. A szénbányák eldugott irodájába száműzött, „osztályidegen", konzervatív európai gondolkodású közigazgatási tisztviselő, majd átképzett bányatechnikus és műszaki tanár, döbbenten tapasztalta a település gyors átépítése során a múlt természeti, épített és kulturális örökségének eltűnését, megsemmisülését.

Az utolsó pillanatban látta meg, hogy az értékek megmentése csak egy múzeum segítségével lehetséges. Baranyai és budapesti muzeológusokkal konzultálva, igen rövid szervezési és jogi előkészületek után, az illetékes minisztérium 1954. március 1-jével "Komlói Múzeum" névre kiadta a működési engedélyt, és az új közgyűjtemény vezetésével KUTNYÁNSZKY Józsefet bízták meg. A múzeum vezetője igen helyesen ismerte fel az új múzeum gyűjtőkörét, amikor annak fő kutatási területét az évmilliós természeti értékekben gazdag tájon az ásványok, a kőzetek, az ősmaradványok és a bányászati emlékek gyűjtésében és megőrzésében jelölte meg (FAZEKAS 1996).

A Komlói Múzeum első hivatalos helyiségeit csak 1955-ben vehette át a későbbi Zrínyi Művelődési Ház épületében, amelyet eredetileg lakóháznak építettek. Még abban az évben megnyílt az 50 tárlóból álló, első állandó kiállítás, amely 20 éven át volt látogatható.

1. ábra. Kutnyánszky József (balra) tárlatvezetést tart a múzeum első állandó kiállításában

A Komlói Múzeum, a Baranya megyei múzeumi szervezet részeként, igen alacsony költségvetéssel, szinte KUTNYÁNSZKY József „lelkesedéséből", szorgos gyűjtéseiből és kisebb adományokból építgette gyűjteményeit.

A múzeumalapító KUTNYÁNSZKY József 1974. december 31-ig állt a közgyűjtemény élén, amikor a megyei múzeum igazgatósága, elfogadható indokok nélkül, etikailag is kifogásolható körülmények között, állásából felmentette. További 18 évnek kellett eltelnie ahhoz, hogy az első szabadon megválasztott komlói önkormányzat elismerje KUTNYÁNSZKY József múzeumi és közigazgatási munkásságát. 1992-ben "Komló város díszpolgára" címmel tüntették ki.

20 éves muzeológusi munkássága alatt a komlói gyűjteményt az ország egyik legjelentősebb ásvány-, kőzettani és helytörténeti kollekciójává fejlesztette. Sajnos, a város akkori vezetői, politikai és társadalmi szervezetei – de legfőképpen a komlói műszaki, természettudományos értelmisége – nem ismerték fel egy tájmúzeum adta tudományos, kulturális és közművelődési lehetőségeket. A múzeum nem tudott magának olyan országos szakmai kapcsolatrendszert kialakítani, amely a korábbi fejlődést segíthette volna.

A múzeum első állandó kiállítását követő évben, 1956-ban, egy új, a természettudományos kutatásokra szakosodott intézmény, a földtani, őslénytani laboratórium alapjainak lerakása kezdődött meg Komlón, amelyet a Mecsekben gyorsan fellendülő szénkutatások indukáltak. Ekkor még senki sem gondolt arra, hogy az itt elindított gyűjtő és feldolgozó munka a 20. század végén a városi múzeum természettudományi gyűjteményének meghatározó kollekciója lesz. A laboratórium 1993-ig működött.

2. ábra. Sütőné Szentai Mária (balra) és Bóna József (jobbra) – a laboratórium régi munkatársai – szakmai megbeszélést tartanak a múzeumban, 2004 márciusában

Felszámolása után a geológiai és őslénytani gyűjtemény, valamint a több ezer kötetes tudományos szakkönyvtár, teljes egészében a Komlói Természettudományi Gyűjteménybe került. Itt folytatta tovább tudományos kutatásait, a laboratórium egykori munkatársa, SÜTŐNÉ SZENTAI Mária mikropaleontológus (2. ábra), a dinoflagelláták európai hírű specialistája. Néhány évig a gyűjteményben dolgozott SOÓS Józsefné, a jószemű és kiválóan rajzoló, terepi geológus is. Az Ő nevéhez fűződik számtalan mecseki térkép megrajzolása, valamint a természettudományi gyűjtemény geológiai gyűjtemények tudományos alapú rendezése.

1974-ben került a Komlói Múzeumba FAZEKAS Imre biológus tanár, aki a megyei múzeum megbízásából kezdte meg az állattani gyűjtemény kialakítását. Feladata a Baranyai-Hegyhát, a Kelet-Mecsek és a Völgység, addig szinte feltáratlan állatvilágának faunisztikai, ökológiai, állatföldrajzi és természetvédelmi kutatása lett, különös tekintettel a bányatérségekre és a természetvédelmi területekre. Olyan neves elődök munkáját kellett folytatni, mint GEBHARDT Antal pécsi zoológus, MÓCZÁR László későbbi szegedi professzor, és BALOGH Imre főiskolai docens (Pécs), akik már az 1950-es évektől kezdődően vizsgálatokat végeztek a térségben.

Az 1980-as évek új fejezetet nyitottak a komlói természettudományos muzeológiában. 1984-ben megjelent a "Keleti-Mecsek és Komló élővilága" című természetvédelmi ismeretterjesztő könyv jelen sorok írójának tollából (FAZEKAS 1984), s megnyílt a vidék természetvilágát először komplex módon bemutató első állandó kiállítás a Máré-várában. Még

ugyanebben az évben kikerült a nyomdából, Komló első tudományos jellegű periodikája, a Folia comloensis (Komlói Közlemények), amelyet az óta további kötetek és egy supplementum követett. Cserekapcsolatban állunk sok hazai és európai múzeummal, egyetemmel és főiskolával.

3. ábra. FAZEKAS Imre mikroszkópi vizsgálatokat végez (balra). Részlet a múzeum lepkegyűjteményéből (jobbra)

Az 1980-as évek végén, az országos múzeumi szakfelügyelet, nem látta biztosítottnak, a megyei múzeum szervezeten belül, a komlói geológiai, őslénytani és állattani gyűjtemények megőrzésének és szakmai további fejlesztésének lehetőségét. A város akkori vezetésével együtt – igen előre látó módon – úgy döntöttek, hogy egy természettudományokra szakosodott, önkormányzati muzeális közgyűjteményt kell létrehozni. A Művelődésügyi és Közoktatási Minisztérium 1990-ben a "Komlói Természettudományi Gyűjtemény"-t, új múzeumi egységként, működési engedéllyel látta el, amely a rendszerváltáskor éppen megüresedett volt pártházban meg is kezdte működését. A gyűjtemény vezetésével FAZEKAS Imrét bízták meg. Akkor ez volt a város egyetlen saját tulajdonban levő múzeumi közgyűjteménye (FAZEKAS 1996). A helytörténeti szakgyűjtemény csak évekkel később vált ki a megyei múzeumi szervezetből, s Városi Helytörténeti Múzeum néven lett Komló második önkormányzati közgyűjteményi egysége. Itt őrzik KUTNYÁNSZKY József ásványait, kőzeteit és ősmaradványait.

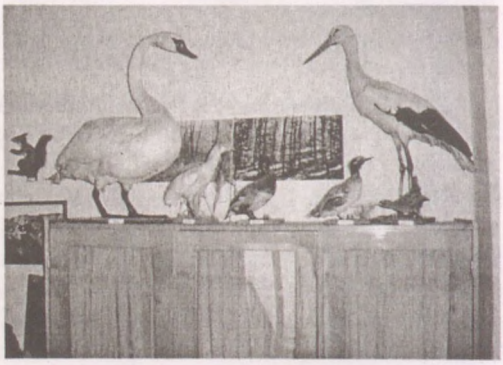
A Komlói Természettudományi Gyűjtemény 1990 és 2004 között jelentős szakmai fejlődésen és gyarapodáson ment át. Geológiai, őslénytani és állattani gyűjteményeiben közel fél millió tárgyat őriznek. A vidéki muzeális közgyűjtemények közül Komlón található a legnagyobb mikropaleontológiai és mikrolepidopterológiai gyűjtemény, sok holo- és patypussal. Napjainkra, a természettudományi gyűjtemény, a komlói kistérség (19 település) muzeológiai központja lett. Itt szervezzük, s innen irányítjuk a térség természeti örökségének feltárását. Kutatási tervek alapján végezzük a földtani, őslénytani, növény- és állattani vizsgálatokat. Részt veszünk az önkormányzatok, a nemzeti park természet- környezetvédelmi munkájában, annak szakmai, tervezési előkészületeiben. 1996-ban „A Mecsek természetvilága" címmel új állandó kiállítás nyitottunk, ahol rendszeres tárlatvezetéseken, tematikus múzeumi órákon fogadjuk a város és más települések diákjait, múzeumlátogatóit.

Az évek során szakmai, muzeológia kapcsolatot alakítottunk ki a hazai természettudományi közgyűjteményekkel (Gyöngyös, Kaposvár, Zirc stb.), ugyanakkor jelentős és intenzív kapcsolatban állunk számos vezető európai múzeummal is (Bécs, München, Berlin, Bonn, Hága, Basel, Luzern, Lyon, Krakkó, Udine, stb.).

a

b

c



d

e

f

4. ábra. Képek a természettudományi gyűjtemény életéből: (a) a múzeum főbejárata a Városház téren, (b) részlet a föld- és őslénytani kiállításból, (c) az 1956-ban megtalált komlói mamut maradványai, (d) az őslénytani és a rovargyűjtemény mellett jelentős a madár kollekció is, (e) francia kutatók tanulmányozzák a micropaleontológiai anyagot (középen prof. J-P. Suc Lyonból), (f) a múzeum rovargyűjtő talajcsapdájának telepítésében segédkezik Bodó János [balra) (Duna-Dráva Nemzeti Park) és Loksa István [jobbra] (D-Düsseldorf, Löbbecke Museum)

MTA Könyvtára
Periodika 2004/1499 n.

A Komlón folyó természettudományos szakmai munka nemzetközi elismeréseként, angol (B. Goater) és holland (R. Schouten) kutatók felkérték FAZEKAS Imrét, hogy vegyen részt a "Microlepidoptera of Europe" című könyvsorozat munkálataiban. SÜTŐNÉ Szentai Mária a pannon dinoflagelláták vizsgálatával bekapcsolódott a Jean-Pierre SUC (F-Lyon) professzor által vezetetett európai projektbe.

Megkezdtük egy mecseki könyvtrilógia írását ill. a kötetek előkészítését: (1) A Mecsek állatvilága, (2) A Mecsek flórája és vegetációja, (3) A Mecsek földtana és ősmaradványai. Az első kötet megjelenését 2005-ben tervezzük. Az előbbi köteteken kívül szintén a múzeumban

5. ábra. Könyvsorozat a természeti örökségről. 2004. évtől kezdődően folyamatosan készülnek a geológiai, őslénytani, növény- és állattani értékeket bemutató kötetek.

Irodalom

FAZEKAS I. (1984): A Keleti-Mecsek és Komló élővilága. – Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal, Budapest, pp. 87. + Színes képmelléklet.

FAZEKAS I. (1996): Természettudományi gyűjtemény Komlón. In Kassai M. (szerk.): Baranya megye 100 éve a műszaki- és természettudományos folyamatok tükrében, 1896–1996. – Pécs, Baranya megyei MTESZ Elnökség, p. 127–133.

SOÓS J.-né (1996): Volt egyszer egy... Országos Földtani Kutató-fúró Vállalat (OFKFV) komlói üzemegysége. In Kassai M. (szerk.): Baranya megye 100 éve a műszaki- és természettudományos folyamatok tükrében, 1896–1996. – Pécs, Baranya megyei MTESZ Elnökség, p. 181–184.

Fazekas Imre

Muzeológia – Museology – Museologie

A Komlói Természettudományi Gyűjtemény munkatársainak publikációi 2003-ban
List of publications of the Natural History Collection of Komló in the year 2003

Zoológia – Zoology – Zoologie

1. FAZEKAS I. (2003): Federmotten aus der Mongolei, Russland, der Türkei, der Balkanhalbinsel und Afrika, mit Beschreibung neuer Arten (Microlepidoptera: Pterophoridae). – Folia comloensis 12: 5–24.
2. FAZEKAS I. (2003): Systematisch-biologischer und faunistischer Katalog der Platyptiliinae Ungarns (Microlepidoptera: Pterophoridae). – Folia comloensis 12: 25–52.
3. FAZEKAS I. (2003): Adatok Magyarország Pterophoridae faunájának ismeretéhez (8.). *Stenoptilia* Hübner, 1825 jegyzetek (2.): *Stenoptilia zophodactyla* (Duponchel, 1841), Microlepidoptera: Pterophoridae. [Beiträge zur Kenntnis der Pterophoriden-Fauna Ungarns, Nr. 8. *Stenoptilia* Hübner, 1825 Aufzeichnungen, Nr. 2 : *Stenoptilia zophodactyla* (Duponchel, 1841)]. – Folia comloensis 12: 53–58.
4. FAZEKAS I. (2003): In memoriam Balogh Imre (1908–1995). – Folia comloensis 12: 143–148.
5. FAZEKAS I. (2003): Az Északi-középhegység üvegszárnyú lepkefaunája (Microlepidoptera: Sesiidae). [Die Sesiidae-Fauna des Nördlichen Mittelgebirges in Nord-Ungarn.] – Folia historico naturalia Musei matraensis 27: 289–309.
6. FAZEKAS I. (2003): Új adatok a védett *Agdistis intermedia* (Caradja, 1920) földrajzi elterjedéséhez (Microlepidoptera: Pterophoridae). [Neue Daten zur geographischen Verbreitung der geschützten Art *Agdistis intermedia* (Caradja, 1920)]. – Folia historico naturalia Musei matraensis 27: 311–315.
7. FAZEKAS I. (2003): A *Coleophora colutella* (Faricius, 1794) előfordulása a Bakony hegységben (Microlepidoptera: Coleophoridae). [The occurence of *Coleophora colutella* (Faricius, 1794) i Bakony Mountains, Hungary.] – Folia Musei historico-naturalis bakonyiensis 20: 125–130.

Őslénytan – Paleontology – Paläontologie

8. SÜTŐNÉ SZENTAI M. (2003): A Máriakéménd-3. sz. fúrás szervesvázú mikroplankton vizsgálata. [Analysis of microplanktons of organic sceleton from Máriakéménd-2., South-Hungary, Baranya county.] – Folia comloensis 12: 129–142.
9. SÜTŐNÉ SZENTAI M. & SELMECZI I. (2003): Felszíni alsó-pannóniai előfordulás Felcsúton. Szervesvázú mikroplankton és sporomorpha maradványok. [Lower Pannonian (Upper Miocene) occurence near Felcsút, Vértes Foreland, Hungary. Organic walled microplankton and sporomorph studies.] – Folia Musei historico-naturalis bakonyiensis 20: 47–62.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA