

AMPHINEMURA RIS, 1902 ÚJ ÁLKÉRÉSZ (PLECOPTERA)
NEM ELŐFORDULÁSA A BAKONY HEGYSÉGBEN

DR. TÓTH LÁSZLÓ

Természettudományi Múzeum, Budapest

ABSTRACT: The occurrence of Amphinemura RIS, 1902 a new Stonefly /Plecoptera/ genus in the Bakony Mountains. - First occurrence of *A. sulcicollis* /STEPHENS, 1835/ with the collecting data is recorded. This species is the first representative of the genus in the Bakony Mountains. The occurrence of this species in the nymphal stage is new to the present-day Hungary. The survey of the genus in the Carpathian Basin is given.

A Nemoura LATREILLE, 1796 nem fajai közül a jól elkülöníthető csoportot először RIS /1902/ választotta le mint elnemet Amphinemura néven, amelyet CLAASSEN /1940/ emelt az önálló nem rangjára. Természetes, hogy a korábbi magyar szakirodalomban is az új nem fajait Nemoura néven találjuk. Az első adatot MOCSÁRY /1899/ Nemoura cinerea OLIVIER, 1811/= Amphinemura sulcicollis /STEPHENS, 1835/ faj néven közölte a Kárpát-medencéből Tátraházáról. PONGRÁCZ /1913/ a Nemoura triangularis RIS, 1902 fajt közölte a Bucsecsről, majd 1 évvel később ugyanezt a fajt a Keresztényhavasról. A későbbiek során a Kárpát-medencéből KIS /1974/ Romániából WINKLER /1957/ és RAUSER /1963/ Szlovákia területéről közölte a nem 4 középeurópai fajának előfordulását, részletes, értékes lelőhelyadatokkal. Az Amphinemura RIS, 1902 nem előfordulásáról a jelenlegi országhatáraink közül, Magyarország területéről először ÚJHELYI /1969/ számolt be, közölve: *A. borealis* /MORTON, 1894/: Sátor-hegység, Kemence-patak; *A. standfussi* RIS, 1902: Bükk-hegység: Sebesvíz-patak. A Budapesti Természettudományi Múzeum gyűjteményének kárpát-medencei anyagában a nemet mindössze 9 kifejlett példány képviseli, ezeket a Plecopterák kitűnő specialistája W. JOOST határozta meg 1974-ben, adataikat azonban itt és most közlöm első ízben: *A. borealis* /MORTON, 1894/: Homoródfürdő, 1931.VII.12. Szil. /Szilády?/ 1♂, Vinkely-patak, 1964.VII.22. 1♂, 2♀. *A. standfussi* /RIS, 1902/: Székelykeresztúr, 1943.VI. leg. Móczár, 1♂ /+ 2♀ lelőhely nélkül/. *A. sulcicollis* /STEPHENS, 1835/: Kőszegi-hegyek, 1937.VI.21-28. Exc. Inst. Zool. Univ. Budapest. 1♀. - ez az első, hiteles magyarországi adat, amelyet még ezideig nem közöltek. *A. triangularis* RIS, 1902: Szalónca, 1917.V.13. 1♀ - országhatárainkon belül ez a faj még nincs kimutatva.

Ebből a rövid történeti áttekintésből és adatközlésből kitűnik, hogy Magyarországról származó adatok, példányok száma igen csekély, valamennyi imágóra vonatkozik. Érthető így az az öröm, hogy "A Bakony természeti képe" kutatási program keretében sikerült a nem első bakonyi képviselőjét, az Amphinemura sulcicollis /STEPHENS, 1835/ fajt megtalálnunk, amely egyidejűleg - mint lárva a magyar faunára is új.

Az egyetlen példányt a zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum igazgatójával, dr. Tóth Sándorral közösen gyűjtöttük Péntesgyőr előtt a Gereince-patakban 1989.V.16-án esős délelőttöt követő, délutáni napsütéses időben 16 és 17 óra között. Az egyidejűleg gyűjtött fajok a következők voltak:

Elecsőtvész

Nemurella picteti KLAPÁLEK, 1900: 1♂, 2♀ imágó
Nemoura sp. /flexuosa group/: 5 lárva
Amphinemura sulcicollis /STEPHENS, 1835/ 1 lárva 1♂

Ephemeroptera:

Baetis sp. 1 lárva, 1 imágó
Ecdyonurus sp. 1 lárva
Habrophlebia fusca /CURTIS, 1834/ 33 lárva
Paraleptophlebia submarginata /STEPHENS, 1835/ 2♂ imágó
Siphonurus aestivalis /EATON, 1912/ 1♀ imágó

Az élőhely: a Gereince-patak 2 forrásból, Óbányás/-puszta/ mellett, illetve Zirc és Lókút között ered, észak-északnyugat irányban keresztülvágja az Északi-Bakonyt, majd kijut a Marcal medencéjére, 57 km futás után torkoll a Marcalba Marcaltő és Malomsok között. A legváltozatosabb és legszebb tájképi részletei Pénzesgyőr és Huszárokélpuszta között vannak, festői szurdoka a Szömörke-völgy nem sokkal Pénzesgyőr után következik, ahol a meredek édesvízi mészkősziklák, tömbök, törmelők között a medrét szinte teljesen beárnyékoló bükk és kőrisfák szeptemberben völgyben kifejezetten hegyi patak jellegét mutat. Pénzesgyőr előtt azonban, ahol a gyűjtés történt inkább a BRINCK /1949/ "small eutrophic forest stream" típusának felel meg. Itt a meder közepkötött vályog és agyag-bemosódásos erdei talajokon húzódik, nagyobb kő és fadarabok csak elvétve találhatóak benne, növényzettel a nyiltabb részeken többé-kevésbé benőtt, az árnyékosabb szakaszokat csupasz mederszakaszok követik, váltják egymást, partvonalát a fiziológusok /Salicetum albae fragilis/, majd a hegyes tömbjéhez közeledve a rekettyés tölgyes /Genisto/pilosae/ - Quercetum/ kísérik néhol utakkal, rétekkel, megművelt földcsikokkal megszakítva. Itt a gyűjtés helyén a Gereince mindössze 10 - 20 cm mély, esendesebb, kisebb öblök váltakoznak gyorsabb folyású részletekkel, a vízfelület félárnyékban van csaknem egészében. Néhány nagyobb kő és tégladarab van a mederben, de a házak közelsége ellenére szemmel látható kommunális szennyeződés, szemét nem volt. A mért pH érték 6,6.

A lárva meghatározhatósága ILLIES /1955/ szerint nem egyértelmű, azonban RAUSER /1963/ tanulmányában rendkívül igényes, sorozatvizsgálatokon alapuló határozókulcsot és ábrákat közölt amelyben az A. sulcicollis és A. triangularis fajok lárvája között jól látható, jellegzetesen eltérő bélyegek vannak, melyek alapján jól elkülöníthetők.

A lárva életmódját, ökológiáját RAUSER /1963/ részletesen jellemezte. HYNES 1941. BRINCK /1949/, ILLIES /1955/ az életmód mellett elterjedését is részletekkel ismertették. A fejlődési ciklus 1 év, az imágók repülési ideje IV-X. hónapban van, itt azonban a vélemények eltérnek a kezdő és a végső szakaszt illetően. A lárva kifejezetten gyakorinak tartják a középhegység patakjaiban, esendesebb folyókban, sőt tavakban, míg a sík és a magashegyvidékeken ritka. Tág tűrőképességű, euryök faj, nem ismerünk olyan tényezőt, amellyel szemben különös igényességet mutatna, egyes adatok szerint akváriumban is sikeresen nevelték. Ezek figyelembevételével rendkívüli ritkasága Magyarországon, a Magyar-Középhegységben igen feltűnő, nem valószínű, hogy a gyűjtések hiányosságaival, illetve az utolsó 2-3 évtized megnövekedett vízszennyezésével egyértelműen magyarázható. További kutatása mind a Bakony, mind Magyarországi faunájának jobb megismerése szempontjából kívánatos volna.

Tekintettel a nem különös érdekességére és a hazai szakirodalomból alig ismert voltára, célszerűnek látom a rövid ismertetését állatföldrajzi és ökológiai szempontból. Az Amphinemura RIS, 1902 nem fajai Európában, Ázsiában és Észak-Amerikában terjedtek el. Az utolsó világcatalógusban ZWICK /1973/ a nem 71 fajtát sorolta fel, közülük 6 fordul elő Európában és ezek közül 4 él a Kárpát-medencében, ezek a következők:

A. borealis /MORTON, 1984/. Előfordul: Közép-, és Észak-Európában, Észak-Ázsiában, és Szibériában: Ausztria, Bulgária, Csehszlovákia, Dánia, Finnország, Lengyelország, Luxemburg, Magyarország, Mongólia, Németország, Norvégia, Románia, Svédország, Szovjetunió. - A Kárpát-medencében: WINKLER, /1957/: Szlovákiából 3 lelőhely /a Hernád-völgye/, KIS /1974/ Erdélyből 1 lelőhely /Keleti-Kárpátok/ - A közvetlenül határos területekről: POMEISL /1958/ Ausztria /Alsó-Ausztria: Wienerwald, Délkelet-Felső-Ausztria/. Bredetileg északi gleccserszegély fajnak tartották, ma már azonban nemcsak a magas hegységekből, hanem a közép-európai-középhegységek több pontjáról is ismert. KLAPÁLEK /1909/ tyrfofil - tőzegkedvelő fajnak tekintette, ezt azonban a későbbi eredmények nem erősítették meg. Repülési ideje: V-VII.

A. standussi /RIS, 1902/. Előfordul: Európában és Szibériában: Anglia, Ausztria, Belgium, Bulgária, Csehszlovákia, Dánia, Finnország, Franciaország, Hollandia, Jugoszlávia, Kamcsatka, Lengyelország, Luxemburg, Magyarország, Németország, Norvégia, Olaszország, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország, Szovjetunió.

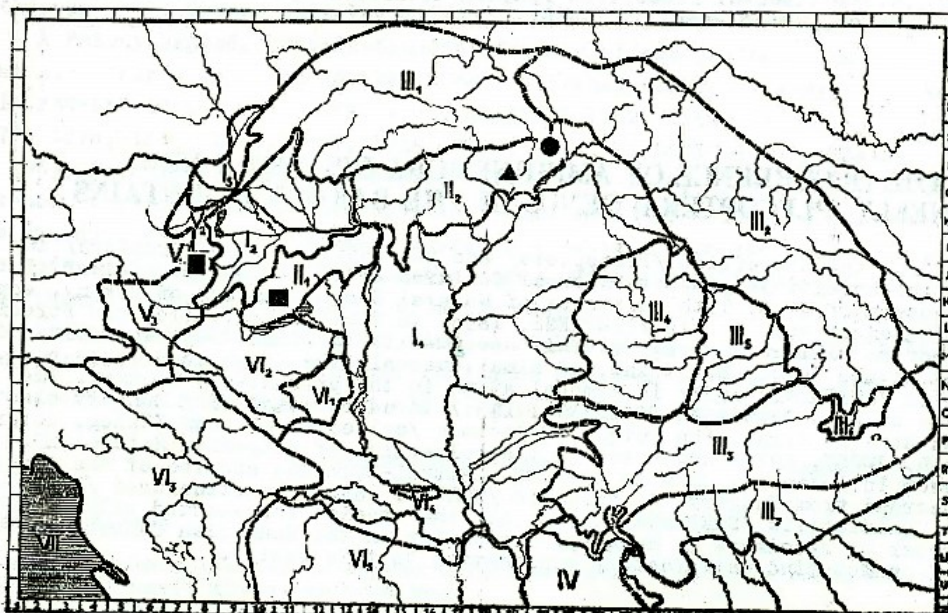
- A Kárpát-medencében: WINKLER, /1957/: Szlovákiából 3 lelőhely /Kis-Kárpátok, Göllnitz környéke/. KIS /1974/: Erdélyből 25 lelőhely /Bihar-hegység- 3, Déli-Kárpátok - 8, Erdély - 3, Keleti-Kárpátok - 11. - A közvetlen határos területekről: POMBIŠL /1958/ Ausztriából /Alsó-Ausztria: Wincorwald, Észak-Tirol, Felső-Stájerország/, SIVEC /1980/: Jugoszláviából: Szerbia és Szlovénia.

Európában a középhegységi régióban helyenként gyakori, az Alpokban 1800 m-ig hatol fel, de itt már igen ritka. Megfigyelések szerint mecsaras, humuszban gazdag folyóvizekben él. Repülési ideje VI - X.

A. sulcicollis /STEPHENS, 1835/. Előfordul: Európában: Anglia, Ausztria, Belgium, Csehszlovákia, Dánia, Finnország, Franciaország, Hollandia, Lengyelország, Luxemburg, Magyarország, Németország, Norvégia, Olaszország, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország, Szovjetunió. - A Kárpát-medencében: WINKLER /1957/: Szlovákiából 9 lelőhelyről /Arva, Göllnitz, Heznád, Kis-Kárpátok, Rima, Sajó, Alacsony- és Magas-Tátra, Vág-völgye/. - KIS /1974/: Erdélyből 25 lelőhelyről /Bihar-hegység - 9, Déli-Kárpátok - 2, Erdély - 3, Keleti-Kárpátok - 11/. - A közvetlen határos területekről: POMBIŠL /1958/: Ausztriából /Alsó-Ausztria, Délkelet-Felső-Ausztria, Észak-Tirol, Karintia, Stájerország/, SIVEC /1980/: Jugoszlávia /Horvátország, Szerbia, Szlovénia/. Életmódját már a bakoryi gyűjtéssel kapcsolatban ismertettem.

A. triangularis RIS, /1902/ - a faj előfordulása a mai Magyarország területéről még nincsen bizonyítva. Előfordul: Közép- és Nyugat-Európában: Ausztria, Belgium, Bulgária, Csehszlovákia, Franciaország, Görögország, Jugoszlávia, Lengyelország, Luxemburg, /Magyarország - Kárpát-medence/, Németország, Olaszország, Románia, Spanyolország, Svájc, Szovjetunió /csak európai területe, Litvánia/. Elterjedési területén a középhegységi partokban szélesan elterjedtnek és meglehetősen gyakorinak tartják, így a Földön a "Forellenrégió" tömeges faja az V-VI. hónapokban és ILLIES /1955/ szerint az *A. sulcicollis* fajjal együtt fordul elő, ez utóbbi RAUSER /1963/ Csehszlovákia területén is észlelte. A sik-ságokról nincsenek adatok, az Alpokban, illetve előhegyekben legfeljebb 1500 m. magasságig hatol fel. Repülési ideje IV-VII./.

1. ábra: Az *Amphinemura* Ris, 1902 fajok előfordulása Magyarországon
Fig. 1: Distribution of the *Amphinemura* Ris, 1902 species in Hungary.



● *A. borealis* /Morton, 1894/ ▲ *A. standfussi* /Ris, 1902/ ■ *A. sulcicollis* /Steph., 1835/

IRODALOM — LITERATUR

- AUBERT, J. /1951/: Plécoptères helvétiques, description de larves nouvelles. - Mitt. schweiz. ent. Ges., 34: 279-298.
- AUBERT, J. /1959/: Plecoptera. in: Insecta Helvetica. Fauna 1. - Lausanne, 1-140.
- BRINK, P. /1954/: Studies of Swedish Stoneflies /Plecoptera/ - Opusc. ent. 11 suppl./: 1-250.
- HYNES, H.B.N. /1941/: The taxonomy and ecology of the nymphs of British Plecoptera with notes on the adults and eggs. - Trans.R. ent. soc. Lond., 91:/10/: 459-557.
- ILLIES, J. /1955/: Steinfliegen oder Plecoptera. - Dahl /ed/: Die Tierwelt Deutschland und der angrenzender Meeressteile. - Jena, 43: 1-150.
- ILLIES, J. /1963/: Plecoptera. /Steinfliegen-Uferfliegen/ - in: Brohmer, Ehrmann Ulmer /eds/: Die Tierwelt Mitteleuropas /Neubearbeitung/, 4/5/: 1-19.
- ILLIES, J. /1966/: Katalog der rezenten Plecoptera. - Das Tierreich, 82: /I-XXX/ 1-632.
- KIMMINS, D.E. /1950/: Plecoptera. - in: Handbooks for the identification of British Insects I/6: 1-18.
- KIS, B. /1974/: Plecoptera. in: Fauna Republicii Socialiste Romanie, 8/7/: 1-271.
- MOCSÁRY, S. /1918/: Ordo Pseudoneuroptera /1899/ - in: Fauna Regni Hungariae, 23-27.
- POEISL, E. /1958/: Plecoptera. - in: Catalogus Fauna Austriae XII b. - Wien, 1-12.
- PONGRÁCZ S. /1915/: Újabb adatok Magyarország faunájáncz. - Rovart. Lap., 20: 177-178.
- PONGRÁCZ S. /1914/: Magyarország Neuropteroidái. - Rovart. Lap., 21: 109-155.
- RAUSER, J. /1963/: Contribution a la connaissance des larves du genre Amphinemura de la Tchécoslovaquie /Plecoptera/- Acta Soc. ent. Cech., 60/1-2/: 32-53.
- SIVEC, I. /1980/: Plecoptera. in: Catalogus Fauna Jugoslaviae III/6. - Ljubljana, 1-29.
- STEINMANN, H. /1968/: Álkérészek - Plecoptera. - in: Magyarország Állatvilága - Fauna Hungariae 5/8/ - Budapest, 92: 1-185.
- UJHELYI, S. /1969/: Data to the knowledge of the distribution of stoneflies /Plecoptera/ in Hungary. - Opusc. zool. Bpest., 9/1/: 171-181.
- UJHELYI S. /1979/: Adatok néhány rovarrend bakonyi elterjedéséhez. - Veszprém m. Muz. Közl., 14: 85-93.
- WINKLER, O. /1957/: Plecoptera Slovenska. - Biologické práce, 3/7/: 1-93.
- ZWICK, P. /1973/: Insecta: Plecoptera /phylogenetisches System und Katalog/. - Das Tierreich, 94: /I-XXXII/: 1-465.

THE OCCURRENCE OF AMPHINEMURA RIS, 1902 A NEW STONEFLY (PLECOPTERA) GENUS IN THE BAKONY MOUNTAINS

I am studying the Stoneflies /Plecoptera/ and the Mayflies /Ephemeroptera/ in frame of the scientific project "Natural features of the Bakony Mountains". I in the company of dr.S. Tóth, director of Natural History Museum of Bakony, captured *Amphinemura sulciollis* /STEPHENS, 1835/ in North Bakony, from the Stream Gorenca before village Pézsesgyőr. This specimen is the first representative of the genus in the Bakony Mountains and simultaneously the first occurrence of *A. sulciollis* /STEPHENS, 1835/ in nymphal stage in the present-day Hungary. The occurrence of *A. sulciollis* /STEPHENS, 1835/ in adult stage from Hungary also published here at first, the unique ♀ specimen /collected at town Kőszeg, determined by W. JOOST, 1974/ deposited in the collection of Hungarian Natural History Museum in Budapest. This is the 3rd Central-European species of the genus which recorded from Hungary: *A. borealis* /MORTON, 1894/, *A. standfussi* /RIS, 1902/, *A. sulciollis* /STEPHENS, 1835/. All the species represented only very small number of specimens in Hungary, especially in the Hungarian Central Ranges and I cannot find satisfactory explanation to this rarity.

A szerző címe /Author's address/:

Dr.TÓTH László
Zoological Department Hungarian
Natural History Museum
Baross u.13.
H-1088 Budapest

**A BAKONY HEGYSÉG ALYDIDAE, RHOPALIDAE ÉS
STENOCEPHALIDAE FAUNÁJÁNAK ALAPVETÉSE
(HETEROPTERA)**

DR. HARMÁT BEÁTA

Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc

ABSTRACT: On the Alydidae, Rhopalidae and Stenocephalidae from the Bakony Mountains /Heteroptera: Alydidae, Rhopalidae, Stenocephalidae/- Locality-data of the species of three Heteroptera-families /Alydidae, Rhopalidae and Stenocephalidae/ are given from the Bakony Mountains with the date of the samplings.

ABSTRACT: On the Alydidae, Rhopalidae and Stenocephalidae from the Bakony Mountains /Heteroptera: Alydidae, Rhopalidae, Stenocephalidae/-

Locality-data of the species of three Heteroptera-families /Alydidae, Rhopalidae and Stenocephalidae/ are given from the Bakony Mountains with the date of the samplings.

1980 óta foglalkozom a Bakony poloska-faunájának kutatásával. Ezen időszak alatt feldolgoztam a Bakonyi Természettudományi Múzeum Heteroptera-gyűjteményének, valamint az azóta eltelt időszakban általam gyűjtött anyag nagy részét is. A múzeumi gyűjtemény főként az 1962-ben Papp Jenő által megindított "A Bakony természeti képe" c. program keretében tevékenykedő kutatók munkájának eredményeképpen gyűlt össze, jelenleg mintegy 10 ezer példányt tartalmaz.

A Bakony hegység poloska-faunájáról eddig átfogó jellegű írás még nem jelent meg, csupán egyéb munkák keretében említenek konkrét bakonyi adatokat /pl. BENEDEK 1966, 1967, 1968, 1969, HALÁSZFY 1952, 1954, 1955, 1959, HORVÁTH 1877, 1878, 1881, 1885, 1907, 1918, 1931, 1936, SZILÁDY 1908, JÁSZAINÉ VIRÁG E. 1963, SOÓS 1963, 1973, VÁSÁRHELYI 1974, 1975, 1978, 1983./. Mostani dolgozatomban megkíséreltem összegyűjteni az Alydidae, Rhopalidae és a Stenocephalidae családra vonatkozó adatokat, egyrészt a Bakonyi Természettudományi Múzeumban, másrészt a budapesti Természettudományi Múzeum Állattárában /a dolgozatban TTM-mel jelölve/ található példányok alapján. E három család fajairól az irodalomban csak általános elterjedési adatokat találtam /pl. HORVÁTH 1918, VÁSÁRHELYI 1983/. Hazánkban e három családnak összesen 22 faja él, ebből a Bakony területéről eddig 18 faj került elő, a következő megoszlásban:

	Magyarországi fajszám	Bakonyi fajszám
Alydidae	3	2
Rhopalidae	16	13
Stenocephalidae	3	3

Az adatok felsorolásánál az egyszerűsítés kedvéért a gyűjtők közül a leggyakrabban előfordulók nevét rövidítve adom meg:

Bali József	BJ	Harmat Beáta	HB	Havasi Istvánné	HI
Kasper Ágota	KÁ	Papp Jenő	PJ	Tóth Sándor	TS

A fajok határozásához WAGNER /1966/ és VÁSÁRHELYI /1983/ munkáit használtam.

A három tárgyalat család fajai mind szárazföldi állatok, zömében növényevők, meleg- és szárazságkedvelők főleg réteken, erdőszéleken fordulnak elő.

A fajok felsorolása

Alydidae család

Camptopus lateralis /GERMAR, 1817/

Mediterrán faj az egész országban előfordul, de nem gyakori. A Bakony területén igen ritka, eddigi példányai szinte kizárólag a Balaton partjáról kerültek elő. /1. ábra/. Balatonalmádi /?/ Fettich /2/, TTM- /?/ Csiki, TTM- 1968.VII. 8-14. Koley-Papp /16/- Balatonfüred, Tamás-hegy, 1963.VI.16. PJ /16/- Gyenesdiás, /?/ Horváth, TTM- Monostorapáti, Doma-hegy, 1962.VII.17. PJ /16/- Örvényes, 1963. VII.11. PJ /16/- Tihany, 1930. Horváth, TTM- 1934.IX.24. Mihályi, TTM- 1934.XI. Mihályi, TTM- Tihanyi fsz., 1975.VII.30. TS /19/-

Alydus calcaratus /LINNÉ, 1758/

Megtalálható egész Európában. Hazánkban a gyakoribb fajok közé tartozik, életmódját viszont még nem sikerült teljesen tisztázni. Érdekessége, hogy lárvája meglehetősen hasonlít az erdei vöröshangyához. A Bakonyban nem tartozik a leggyakoribb fajokhoz, több lelőhelye ismert, ezek azonban főleg a Balaton-felvidéken és az Északi-Bakonyban, Fenyőfő környékén találhatók /2. ábra/. Balatonalmádi, /?/ Fettich, TTM- Balatonalmádi, hegyoldal, 1981.VIII.10. HB /16/- Balatonfüzö, 1981. VIII.18. HB /16/- Borzavár, 1974.VII.3. Balla-Huszár /26/- Cserszegtomaj, Gsóka-kő, 1982.IX.11. TS /16/- Döbrönte, 1982.X.24. TS /16/- Felsőörs, Malom-völgy, 1981. VIII.18. HB /16/- Fenyőfő, Ósfenyves, 1972.VII.30. TS /16/- 1973.VIII.27. TS /16/- Fenyőfő, 1957.VIII.7. /?/, TTM- 1981.IX.9. HB /19/- 1983.VIII.24. HB /29/- Köveskál, Fekete-hegy, 1981.VII.2. HB /16/- 1981.VII.5. HB /36/- Monostorapáti, Doma-hegy, 1962.VII.17. PJ /16/- Monostorapáti, halastó, 1981.IX.24. HB /29/- Pénzesgyőr, 1979.VII.18. TS /19/- Tapolca, Szt. György-hegy, 1967.VI.19-21. PJ /16/- Tihany, 1930.X.15. Szilády, TTM- 1941.VIII.9. Tóth /7/, TTM- Tihanyi fsz., Kúlsó-tó, 1972.VII.19. TS /16/- 1984.VIII.16. HB /16/- 1984.IX.18. HI /16/- 16/- Tihanyi fsz., Kiserdő-tető, 1975.IX.30. KÁ /19/- Vinye, 1973.VII.21. Balla-Huszár /16/- 1973.VII.21. Tóth-Sinkovics /30 19/- Zirc, Borskorhegy, 1973.VIII.19. Györfy /26/- Zirc, Szarvaskút, 1984.VIII.15. HB /16 29/-

Rhopalidae család

Corizus hyoscyami /LINNÉ, 1758/

Az egész Palearktikumban előfordul, hazánkban is mindenhol, száraz napos helyeken megtalálható. A Bakony területén is viszonylag gyakori, legtöbb példánya azonban az Északi-Bakonyból származik. Bakonybél, Gerence-völgy, 1970.VI.25. TS /16/- Bakonybél, Fekete-séd, 1972.VII. 27. TS /16/- Bakonybél, Gerence-völgy, 1974.IV.29. TS /26/- Balatonskali, 1965. VI.21. PJ /16/- Balatonalmádi /?/ Fettich, TTM- Balatonfüred, Nyilas-rétek, 1985. V.27. HB /16/- Csatka, 1963.VII.26. PJ /16 19/- Csopak, 1960.VII.29. Novák, TTM- Csopak, 1968.VI.30. Neruzsál /19/- Eplény, Malomréti-völgy, 1974.V.8. KÁ /16/- 1977.IX.24. Rozner I. /16/- 1979.VI.19. HI /19/- Eplény, Tobán-hegy, 1982.V.5. HB /16/- Parkasgyepű, 1964.IV.28. PJ /16 19/- Fenyőfő, Ósfenyves, 1983.V.10. Podlus-sány A. /16/- Gézaháza, 1957.VI.11. PJ /2/, TTM- Gyulafirátót, halastó, 1972. VIII.8. Katona K. /19/- Hajmápuszta, halastavak, 1972.V.19. TS /16/- Hárskút, Besztergáli-völgy, 1959.V.10. PJ, TTM- Herend, Rakottyás, 1963.V.26. PJ /16 19/- Héthápuszta, 1975.VII.22. Lendvai /19/- Kardosrét, Cuha-völgy, 1972.IV.28. TS /16 19/- 1973.VIII.7. Györfy /19/- Keszthely, 1957.IV.5. Soós, TTM- Kővágóörs, Komyi-tó, 1982.VII.14. TS /16/- Köveskál, Fekete-hegy, 1981.VII.5. HB /19/- Kup, 1963.V.30. PJ /19/- Németszánya, Laposak, 1972.VI.21. TS /19/- Olaszfalu, Alsópere, 1964.VIII.26. PJ /16 39/- Paloznak, 1962.IV.30. Novák /16/- Pénzesgyőr, 1983.VII. 8. HB /19/- Porva, Pálhálás, 1968.VII.16-17. PJ /16/- Porva, Pálhálás, Generál-erdő, 1972.VIII.6. TS /19/- Sáska, Agártető, 1967.V.11. PJ /16 19/- Szentgál, 1957.V.22. PJ /19/- Tés, Öreg Futóné, 1969.VII.18. PJ /16/- 1969.VII.18. Tapfer D. /16/- Tihany, 1934.IV.27. Mihályi, TTM- 1941.VIII.9. Tóth, TTM- Tihanyi fsz., Kúlsó-tó, 1978.IX.14. Csiby M. /16/- Tihany, Kiserdő-tető, 1983.IV.12. TS /16/- Ugod, Szárhegy, 1975.VIII.14. TS /16/- Városlőd, Borsod, 1964.V.7. PJ /16 19/- Vállus, Büdöskút, 1964.V.26. PJ /19/- Veszprém, Aranyos-völgy, 1982.VII.28. BJ /19/- Veszprém, Gulyadomb, 1964.IV.27. PJ /16/- Zirc, Hárcmhegy, 1975.VII.26. Lendvai /16/-

Rhopalus parumpunctatus /SCHILLING, 1817/

Az egész palearktikus régióban elterjedt, hazánkban is nagyon gyakori, szinte mindenütt előfordul. A Bakonyban is az egyik legközönségesebb poloska-faj, réteker, legelőkön, erdőszéleken mindenhol megtalálhatjuk: Ajka, Jókai-csénya, 1957.VII.16. TS /2/, TTM- Bakonybél, Fekete-séd, 1972.VII.27. TS /1♂ 1♀/- Bakonybél, Gerence, 1973.VIII.5. Györfyné /1♀/- Bakonybél, Hubertlak, 1964.VI.8-10. PJ /1♂/- Bakony-Szömörkés, 1963.V.24. PJ /3♀/- Bakonycsemye, legelő, 1964.VII.30. PJ /1♀/- Bakonykoppány, Gerence, 1959.V.20. Móczár, TTM- Bakonyhána, Alsópere, 1964.VIII.26-28. PJ /6♂ 9♀/- Bakonyozslop, 1983.VIII.2. TS /1♀/- Bakonyszentkirály, Hajmás-p., 1978.VII.6. Györke /1♂/- 1978.VII.26. Kovács Zs. /1♀/- Bakonyszentkirály, Zörög-tető, 1973.VIII.15. Györfyné /2♀/- Bakonyszentlászló, Ördögret, 1973.VII.15. KÁ /1♀/- Bakonyszombathely, Feketeviz-p., 1968.VIII.5. PJ /1♀/- Bakonyszücs, Gerence, 1957.IV.18. Fapp, TTM- Balatonakarattya, 1962.V.6. Halászfy, TTM- Balatonalmádi, 1966.VI.17. PJ /1♂/- 1966.VII.17. PJ /2♂/- 1980.VIII.25. HB /1♀/- Balatonfüred, Nagymező, 1975.VIII.3. TS /2♀/- Balatonkenese, Partfő, 1971.VII.13. TS /1♀/- Borzavár, 1973.VIII.8. Györfyné /1♀/- Cuha-völgy, 1960.V.17. PJ /1♀/- 1971.V.13. TS /1♀/- Cserszegtomaj, 1963.VIII.9. Vajkai A. /1♀/- Cserszegtomaj, Csókakő, 1982.IX.11. TS /1♂ 2♀/- Csesznek, 1973.VII.17. KÁ /1♀/- Csesznek, Kovácsdomb, 1973.VIII.12. Györfyné /2♂ 2♀/- Csopak, 1941.VIII.19. Tóth /2/, TTM- Eplény, 1973.V.5. TS /1♂/- Eplény, Malonréti-völgy, 1972.VII.17. TS /1♀/- 1974.V.8. TS /2♂/- 1974.V.8. KÁ /1♀/- 1974.IX.3. KÁ /1♂ 1♀/- Eplény, Tobán-hegy, 1982.V.5. HB /3♂/- Felsőörs, Királykút, 1978.VIII.24. Csiby M. /2♀/- Fenyőfő, 1973.VIII.22. Györfyné /1♂/- 1981.VI.13. HB /1♀/- 1981.IX.9. HB /1♂/- 1983.IV.30. Podlussány A. /1♀/- 1983.VII.7. HB /5♂/- 1984.VII.24. HB /2♀/- 1985.VI.5. HB /1♀/- Fenyőfő, erdőfenyves, 1983.V.10. Podlussány A. /2♂ 3♀/- Fenyőfő, Ősfenyves, 1970.VI.27. TS /1♀/- 1970.VII.7. TS /2♀/- 1972.VII.30. TS /1♂ 5♀/- 1981.VIII.29. HB /1♀/- 1983.IV.20. TS /3♂/- Fenyőfő, Borókás, 1978.IV.7. Zombori /1♂/- Fenyőfő halastó, 1981.VIII.29. HB /5♂ 2♀/- Fenyőfő, Pisztrángos-tó, 1971.VI.8. TS /1♀/- Fenyőfő, Kiaszépalma, 1965.V.25-31. PJ /4♂ 2♀/- Gézaháza, 1951.VII.20. Dely /1♂/, TTM- 1957.VI.11. PJ /4/, TTM- Gyulafirátót, Bűdöskút, 1968.IV.26. PJ /1♂/- Gyulafirátót, Gyökeres, 1967.V.4. PJ /1♀/- Gyulafirátót, Halastó, 1971.VI.28. TS /1♂/- Herend, Aranyos, 1962.V.17. PJ /1♂/- Herend, Mogyorósdomb, 1966.IV.27. PJ /1♂/- Herend, Rakottyás, 1963.V.26. PJ /3♂ 1♀/- Hétházpuszta, 1973.VII.15. TS /1♂ 1♀/- Héviz /?/ Horváth, TTM- Káptalanfüred, 1965.VIII.20. Neruzsál /1♂/- Keszthely, Pető-h, 1977.VII.12. Nagy E. /2♀/- Királyszállás, Barok-völgy, 1975.VII.22. KÁ /1♀/- Kőrishegy, 1971.VIII.15. TS /1♂/- Kővágdörs, Komyi-tó, 1982.VII.14. TS /1♂/- Köveskál, Fekete-hegy, 1981.VII.2. HB /3♂/- 1981.VII.5. HB /3♂ 3♀/- Lesenceistván, 1974.IV.10. TS /1♀/- Márkó, Mezeke, 1963.V.12. PJ /1♀/- Monostorapáti, Halastó, 1981.IX.24. HB /1♂/- Nagyvázszy, 1985.VIII.9. HB /1♂/- Némethánya, Vadászház, 1963.VIII.22-25. PJ /4♂ 3♀/- 1967.V.29.-VI.2. PJ /1♀/- Olaszfalu, Alsópere, 1966.VII.11-14. PJ /1♂/- Olaszfalu, Tobán-hegy, 1968.IV.25. PJ /1♂/- Olaszfalu környéke, 1975.V.16. KÁ /1♂/- Padragkút, Sáracsikút, 1963.V.14-17. PJ /2♂/- Paloznak, 1962.VI.23. Novák /1♀/- Pénzesgyőr, 1974.V.21. TS /1♂/- Porva-Csesznek, 1971.V.12. TS /1♀/- 1973.VIII.17. Györfyné /2♂/- Porva, Pálhálás, Generál-erdő, 1972.VIII.6. TS /1♀/- Pula, Náci-hegy, 1964.VII.22. PJ /1♂/- Pula, Tálodi-rét, 1964.VII.23. PJ /2♂/- 1984.IX.12. HB /3♂ 2♀/- Sáska, Agártető, 1967.V.11. PJ /1♀/- Sümegprága, kőbánya, 1983.VII.20. HB /1♀/- Sümegprága, Sarvalykút, 1983.VII.24. HB /1♂ 4♀/- Szentbékállá, kőtenger, 1981.VII.5. HB /2♀/- Szt. György-hegy, 1960.VIII.1. Soós, TTM- Szigliget, /?/ Horváth /2/, TTM- Topolca, 1985.VII.23. HB /2♀/- Topolcafő, Kalapács-ér, 1972.VIII.10. TS /1♂/- Tés, Csőszpuszta, Hamuház, 1972.IX.3. TS /1♀/- Tés, Öreg Fütőné, 1969.VII.18. Tapfer D. /2♂ 2♀/- Tihany, 1934.IV.10. Mihályi, TTM- 1934.IV.26. Mihályi, TTM- 1940.VII.25. Tóth, TTM- 1940.VII.30. Tóth, TTM- 1940.VIII.7. Tóth, TTM- 1940.IX.18. Tóth, TTM- 1941.VII.21. Tóth, /2/, TTM- 1941.VIII.1. Tóth, TTM- 1941.VIII.9. Tóth, TTM- 1941.VIII.16. Tóth, /3/, TTM- Tihany, Külső-tó, 1984.VIII.16. HB /1♂ 6♀/- Túskevár, rét, 1970.IX.10. TS /1♂/- Ugod, Vörös János-séd, 1957.VIII.6-9. PJ /5/, TTM- Ugod, 1973.VIII.13. BJ /1♀/- Ugod, Séd-p., 1972.VII.26. BJ /1♀/- 1973.VII.6. TS /1♀/- Ugod, Szár-hegy, 1975.VIII.14. KÁ /1♂/- 1975.VIII.14. TS /2♀/- Urkút, 1967.VIII.10-11. PJ /4♂ 2♀/- Uzsa, csarabos, 1983.VII.21. Sebők P. /1♀/- Vállus, Bűdöskút, 1982.VIII.12. TS /1♀/- Vámpalota, Barok-völgy, 1958.VI.15. PJ /1♂/- Vászoly, 1941.VII.29. Tóth /2/, TTM- 1941.VIII.12. Tóth /3/, TTM- Veszprém, Alsó-erdő, 1967.V.1. PJ /1♂/- Vinya, 1973.VII.21. Tóth-Sinkovics /2♂ 4♀/- Vinyasandomajor, 1960.V.17. PJ /1♂ 1♀/- Vonyarcvashegy, 1982.VII.14. TS /1♀/- Zalaszentő, Hidegkút, 1957.VII.15-18. Zsirkó /3/, TTM- Zalaszentő, Tátika, 1957.VII.15-18. Zsirkó, TTM- Zalaszentő, Kovácsi-hegy, 1982.VII.29. HB /3♂ 5♀/- Zalaszentő, Tátika, 1982.VIII.1. HB /1♂/- 1983.VII.19. HB /4♂ 4♀/- Zalaszentő, Tátika-Hidegkút, 1982.VII.28. HB /4♂ 5♀/- Zirc, 1964.VII.10. PJ /1♂/- Zirc, Arborétum, 1975.IX.17. KÁ /1♀/- Zirc, Bocskorhegy, 1973.VIII.19. Györfyné /2♀/- Zirc, Cigánydomb, 1975.V.9. TS /1♀/- Zirc, Cuha-völgy, 1970.V.24. TS /2♀/-

Zirc, Cuha-völgy, 1975.VII.24. KÁ /19/- Zirc, erdő, 1972.V.18. TS /19/-
 Zirc, Héromhegy, 1978.VIII.1. Bercei L. /16/- Zirc, Pintérhegy, 1941.X.19.
 Szalai és Kovács, TTM- 1973.VIII.4. Tóth-Sinkovics /29/- Zirc, Szarvaskút, 1984.
 VIII.15. HB /19/-

Rhopalus subrufus /GMBLE, 1788/

Csaknem az egész világon előfordul, hazánkban sem tartozik a ritka fajok közé. A Bakonyban is viszonylag gyakori, de főleg a hegyvidéki területek lakója /3. ábra/.
 Bakonybél, Gerence, 1976.V.11. TS /29/- Bakonykoppány, Gerence, 1957.V.20. Móczár,
 TTM- Bakonyszentlászló, erdeifenyves, 1983.IV.30. TS /16/- Bakonyszombat hely, Fe-
 kete-hegy, 1974.VI.5. TS /19/- Bakonyszűcs, Gerence-patak, 1957.IV.18. PJ TTM- Ba-
 latoncsicsó, erdőszél, 1969.V.6-8. PJ /16 19/- Cuha-völgy, 1957.V.23. Móczár, TTM-
 1960.V.17. PJ /19/- Eplény, Malomvölgy, 1982.VI.20. TS /16/- Fenyőfő, 1981.VI.13. HB
 /29/- 1982.VII.14. HB /19/- 1983.IV.30. Podlussány A. /16 19/- Fenyőfő, Ósfenyves, 1970.
 VII.7. TS /16 19/- 1973.VIII.27. TS /16/- 1982.VIII.13. Kallivoda /16/- 1983.IV.20.
 TS /19/- Fenyőfő, Pisztrángos-tó, 1971.VI.8. TS /16 19/- Fenyőfő, erdeifenyves,
 1983.V.1. TS /16/- 1983.V.10. Podlussány A. /19/- Gézaháza, 1957.VI.11. PJ, TTM-
 Hétházpuszta, 1973.VI.3. TS /19/- Héviz /?/ Horváth /2/, TTM- Iharkút, erdőszél,
 1972.VI.21. TS /19/- Kőveskál, Fekete-hegy, 1981.VII.4-5. HB /36 29/- Márkó, Me-
 nyke, 1963.V.12. PJ /16/- Bakony, Megyórcs /?/ 1957.V.27. Móczár, TTM- Monostor-
 apáti, halastó, 1981.IX.24. HB /19/- Hémetbánya, Vadászház, 1963.VIII.22-25. PJ
 /16/- Olaszfalu, Tobán-hegy, 1968.IV.25. PJ /19/- Porva-Csesznek, 1971.V.12. TS
 /16 19/- Pula, Eger-völgy, 1983.IV.22. TS /16/- Szent György-hegy, 1960.VIII.1.
 Soós, TTM- Tihany, 1934.IV.26. Mihályi, TTM- Tihany, Csúcs-hegy, 1983.IV.24. TS
 /39/- Tihany, term. véd. órház, 1983.IV.24. TS /19/- Tihany, Kiserdő-tető, 1983.IV.
 24-26. TS /28 29/- Ugód, Kaszáló, 1972.V.8. BJ /19/- Ugód, 1973.VII.6. BJ /19/-
 Urkút, 1967.VIII.10-11. PJ /19/- Vállus, Büdskút, 1964.V.26. PJ /16 19/- Vászoly,
 1941.VIII.12. Tóth, TTM- Vonyarcvashegy, 1982.VII.14. TS /29/- Zalaszántó, Tátika-
 Hidegkút, 1982.VII.28. HB /19/- Zalaszántó, Kovácsi-hegy, 1982.VII.29. HB /19/-
 Zirc, /?/ Györfi, TTM- Zirc, Arberétum, 1974.V.3. KÁ /16/- Zirc, Cigánydomb, 1982.
 VI.16. TS /19/- Zirc, erdőszél, 1970.VI.7. TS /16/- Zirc, ligeterdő, 1970.V.12. TS
 /19/- Zirc, Pintérhegy, 1976.V.16. TS /16/-

Rhopalus conspersus /FIEBER, 1836/

A magas észak kivételével egész Európában megtalálható. Hazánkban az Alföldön rit-
 kább, főként a Dunántúli, így a Bakony magas, meleg helyein nem ritka. Bakonybél,
 Szömörkös, 1963.V.24. PJ /16 19/- Bakonyszombat hely, Feketeviz-p., 1974.VI.5. TS
 /19/- Balatonakarattya, 1957.VII.28. Halászfy, TTM- Balatonfüred, Nagymező, 1978.
 V.7. TS /16/- Csobánc, 1981.VII.3. HB /28 19/- Eplény, Malomréti-völgy, 1982.VI.
 20. TS /16/- Fenyőfő, 1984.VII.24. HB /19/- 1985.VI.5. HB /16/- Fenyőfő, Ósfenyves,
 1973.VIII.27. TS /16/- 1983.IV.20. TS /16/- Fenyőfő, erdeifenyves, 1983.V.1. TS
 /19/- 1983.V.10. Podlussány A. /28 29/- Hárskút, Esztergáli-völgy, 1966.VI.7. PJ
 /19/- Isztimér, Mellár, 1960.VI.3. PJ /16/- Cuha-völgy, Kardosrét, 1972.V.25. TS
 /16 19/- 1973.VIII.7. Györfi /16/- Kapolcs, Kálomis, 1968.V.7. PJ /19/- Kőves-
 kál, Fekete-hegy, 1981.VII.4. HB /16 19/- Porva-Csesznek, 1971.V.12. TS /19/- Pu-
 la, Télioldi-rét, 1984.IX.12. HB /16/- Tapolca, Szt. György-hegy, 1964.VIII.8-9.
 Soós, TTM- 1967.VI.19-21. PJ /16/- Tapolca, Kalapács-ér, 1972.V.23. TS /19/-
 Tihany, 1941.VII.21. Tóth, TTM- Tihany, Kiserdő-tető, 1983.IV.24. TS /16/- Tihany,
 Külső-tó, 1984.VIII.16. HB /16/- Ugód, Szár-hegy, 1975.VIII.14. TS /19/- Várpalota,
 1908. Horváth, TTM- Vinye, 1973.VII.21. Tóth-Sinkovics /16 19/- Zirc /?/ Pável,
 TTM- Zirc, Arberétum, 1970.VI.16. TS /16/- Zirc, Cuha-völgy, 1970.V.24. TS /19/-
 Zirc, ligeterdő, 1970.V.12. TS /19/- Zirc, Szarvaskút, 1981.V.30. TS /19/- 1984.
 VIII.15. HB /16/-

Rhopalus distinctus /SIGNORET, 1859/

Az előző fajnál ritkábban fordul elő, eddig alig néhány bakonyi lelőhelye ismert.
 Balatonakarattya, 1954.VII.28. Halászfy, TTM- Bakonyszentlászló, Ósfenyves, 1960.
 V.18. Zsirkó, TTM- Fenyőfő, erdeifenyves, 1983.V.1. TS /19/- Kőveskál, Fekete-hegy,
 1981.VII.2. HB /19/- Monostorapáti, 1982.VI.10. HB /36/- Porva-Csesznek, 1973.
 VIII.17. Györfi /19/- Zirc, Szarvaskút, 1984.VIII.15. HB /19/-

Rhopalus maculatus /FIEBER, 1836/

Burosszibériai faj, Európa déli részén ritkábban fordul elő. Hazánkban eddig csak
 néhány lelőhelyről került elő, a Bakonyból 3 lelőhelye ismert. Az irodalom szerint
 mocsaras, nedves területeken él, mindegyik bakonyi példány ilyen helyről került
 elő /4. ábra/. Kővágóórs, Kornyi-tó, 1982.VII.14. TS /19/- Lesencei-stván, Láprét,
 1973.V.4. TS /16/- Sümegprága, Sarvalykút, 1983.VII.24. HB /16 19/-

Brachycarenum tigrinus /SCHILLING, 1817/

Mediterrán faj, mely az irodalom szerint hazánkban gyakori, de főleg homokos területeken él. A Bakonyban meglehetősen ritka, néhány ismert példánya a Balaton környékéről származik /5. ábra/. Balatonfüred, Nagymező, 1978.IV.30. TC /18/- Gyenesdiás, ??/, TTM- Gyenesdiás, ??/, Horváth, TTM- 1909. Horváth, TTM- Szentkirályszabadja, Kőnogy, 1962.V.6. FJ /14/- Tihany, 1930. Horváth, TTM- 1940. VII.25. Tóth, TTM-

Stictopleurus punctatonevrosus /GOEZE, 1778/

Palearktikus faj, csupán Európa legdélibb részeiről hiányzik. Magyarországon - a Bakonyban is - közönséges, napos, meleg területeken mindenütt megtalálható. Aszófő, 1962.V.9. PJ /19/- Bakonybél, Vörös János-séd, 1959.V.21. Móczár /2/ TTM- Bakonybél, 1972.VIII.1. Bankovics-Máj /19/- Bakonybél, Somhegy, 1978.VIII.16. TS /19/- Bakonykoppány, Gereince-patak, 1959.V.20. Móczár, TTM- Bakonyszentlászló, Ördögret, 1973.VII.15. KÁ /18/- Bakonycsernye, 1972.VII.26. Varga I. /19/- Balatoncsicsó, erdészház körny., 1969.VII.9-10. Pz /19/- Balatonkenese, Partfő, 1971.VII.17. TS /19/- Csereszegtomaj, 1973.X.6. TS /19/- Csesznek, Kőárok, 1957.V.21. Móczár, TTM- Csesznek, 1973.VII.17. KÁ /18 19/- 1973.VII.17. Malaise-csüpp /18/- Csesznek, Várbukk, 1982.VIII.17. HI /19/- Cüha-völgy, 1971.V.13. TS /19/- Eplény, Malomréti-völgy, 1974.IV.23. KÁ /18/- 1974.V.8. TS /18 19/- 1974.V.8. KÁ /19/- 1982.VI.20. TS /19/- Fenyőfő, 1974.V.3. Zombori /19/- 1974.VII.4. Bankovics /29/- 1981.VI.13. HB /18 29/- 1981.VIII.29. HB /28 19/- 1983.IV.30. Podlussány A. /18 29/- 1983.VII.7. HB /19/- Fenyőfő, Ósfenyves, 1972.VII.30. TS /18/- 1975.X.29. TS /18 39/- 1983.IV.20. TS /28 59/- 1983.IV.20. HI /29/- 1984.VII.24. HI /18/- Fenyőfő, erdei-fenyves, 1983.V.10. Podlussány A. /18 19/- Fenyőfő, Pisztrángos-tó, 1971.VI.8. TS /18/- Fenyőfő, halastó, 1981.VIII.29. HB /28/- Gyulafirátót, Miklác, 1967.VIII.16. PJ /18/- Gyulafirátót, Büdöskút, 1968.IV.26. PJ /18/- Gyulafirátót, Répa-völgy, 1969.V.24. Hadnagy /19/- Herend, Aranyos, 1962.V.17. PJ /19/- Hévíz, 1982.VI.8. TS /39/- Isztimér, Mellár, 1960.VI.3. PJ /19/- Kápolcs, Kálomis, 1968.V.7. PJ /19/- Kardosret, Cüha-völgy, 1971.VI.29. TS /19/- Kenese, ??/ Horváth, TTM- 1909. Ujhelyi, TTM- Keszthely, 1982.IV.28. TS /18/- Köveskál, Fekete-hegy, 1981.VII.4. HB /19/- 1981.VII.5. HB /38 19/- Lesenceistvánd, 1974.IV.10. KÁ /29/- Nyirád, Felsőnyirádi erdő, 1965.VI.23-25. PJ /19/- Porva, Pálhálás, 1968.VII.16-17. PJ /18/- Szentbékakál, Kötenger, 1981.VII.5. HB /19/- Sümeg, Sarvaly, 1968.VI.4-8. PJ /18/- Sümegprága, Kőbánya, 1983.VII.20. HB /29/- 1983.VIII.22. HB /28 19/- Tihany, Aszófői sarok, 1962.VI.12. Soós, TTM- Tihany, Gejzir-mező, 1983.IV.17. TS /19/- 1984.VII.7. TS /19/- Tihany, Kiserdő-tető, 1983.IV.26. TS /19/- Ugod, 1973.VII.6. BJ /19/- Ugod, Séd, 1973.VII.6. TS /19/- Vállus, 1969.V.20-21. PJ /19/- Vonyarcvashegy, 1982.VII.14. TS /19/- Zalaszántó Tátika, 1968.VI.6. PJ /19/- 1983.VII.19. HB /28 19/- Zirc, Bocskor-hegy, 1960.V.16. PJ /18/- Zirc, Cüha-völgy, 1970.V.24. TS /19/-

Stictopleurus abutilon /ROSSI, 1790/

Egész Európában megtalálható, hazánkban is közönséges. A Bakony minden tájegységéből előkerült, gyakori. Ajka, ligeterdő, 1965.X.9. TS /19/- Ajka, Kúleskepc, 1973.IX.30. TS /19/- Balatonalmádi, ??/ Csiki, TTM- Bakonybél, Gereince-rét, 1960.V.21. Mihályi, TTM- Bakonybél, Szömörkés, 1963.V.24. PJ /28 19/- 1972.VI.4. TS /18 19/- Bakonybél, Fekete-séd, 1972.VII.27. TS /18 19/- Bakonycsernye, 1972.VII.26. Varga I. /19/- Bakonyszentlászló, Ördögret, 1974.IX.9. TS /19/- Balatonfőkajár, Somlyó-hegy, 1962.IV.26. PJ /19/- Balatonfüred, Balaton-part, 1974.V.10. TS /19/- Balatonfüred, Nagymező, 1975.VIII.3. TS /18/- Csatka, 1963.VII.26. PJ /29/- Csereszegtomaj, 1973.X.6. TS /29/- Cüha-völgy, 1971.V.15. TS /19/- Eplény, Malomréti-völgy, 1972.VII.17. TS /19/- 1974.IX.3. KÁ /19/- 1978.V.23. HI /28/- Eplény, Tobán-hegy, 1982.V.5. HB /18/- Fenyőfő, 1983.IV.30. Podlussány A. /18 29/- Fenyőfő, Ósfenyves, 1983.IV.20. TS /18/- Fenyőfő, erdei-fenyves, 1983.V.1. TS /28 19/- 1983.V.10. Podlussány A. /38 19/- Gézaháza, 1951.VII.20. Dely /3/, TTM- Gyulafirátót, Gyökeres, 1967.V.4. PJ /18 29/- Gyulafirátót, Büdöskút, 1968.IV.26. PJ /28 19/- Herend, Rakotttyás, 1963.V.26. PJ /29/- Hajmáspuszta, halastavak, 1972.V.19. TS /19/- Iharkút, Laposak, 1965.X.25-29. PJ /19/- Isztimér, Mellár, 1960.VI.3. PJ /29/- Kápolcs, Kálomis, 1968.V.7. PJ /38 29/- Kápolcs, Bondoró, 1968.V.8. PJ /18/- Káptalanfa, 1964.V.31. Heruzsil /18/- Királyszállás, Barok-völgy, 1973.V.28. TS /19/- Lovas, 1963.VIII.9. PJ /19/- Mogyorós, 1957.V.22. Móczár, TTM- Nagytévé, 1973.V.15. BJ /19/- Nyirád, Felsőnyirádi erdő, 1968.VI.5. PJ /19/- Olaszfalu, Tobán-hegy, 1968.V.25. PJ /18/- Örvényes, 1963.VII.11. PJ /19/- Paloznak, 1982.IX.14. HB /18 39/- Porva, Ménesjárás, 1972.VIII.31. TS /19/- Porva-Csesznek, 1973.VIII.17. Györfvény /19/- Pula, Náci-hegy, 1964.VII.22. PJ /18/- Sümegprága, Sarvalyút, 1983.VII.24. HB /19/- Tés, Sötétborog-völgy, 1969.VI.27. PJ /18/- Tihany, Aszófői sarok, 1962.

VI.12. Soós, /2/, TTM- 1962.VI.14. Soós, TTM- Tihany, Csúcs-hegy, 1958.VI.6. Mihályi, TTM- Tihany, Gúdrós, 1962.VI.12. Soós /2/, TTM- Tihany, külső-tó, 1958.VI.1. Zsirkó /2/, TTM- Tihany, Óvár, 1962.VI.12. Soós /3/, TTM- Tihany, 1963.VII.10. PJ /1♀/- Tihany, Gajzirmező, 1983.IV.17. TS /1♂/- Tihany, Csúcs-hegy, 1983.IV.24. TS /1♀/- Tihany, Kiscserdő-tető, 1983.IV.24. TS /1♂ 1♀/- Tihany, Külső-tó, 1984.VIII.16. HB /2♂ 2♀/- Ugod, Előerdő, 1972.V.22. BJ /1♀/- Ugod, szőlők között, 1972.VII.26. BJ /1♂/- Ugod, Séd-part, 1972.VII.26. BJ /1♂/- Ugod, kaszáló, 1972.VIII.14. BJ /1♂/- Ugod, 1973.VIII.13. BJ /1♀/- Vállus, Büdöskút, 1964.V.26. PJ /2♂ 1♀/- Várpalota, 1908. Hczvátth, TTM- Vonyarcvashegy, 1982.VII.14. TS /1♂/- Zalaszántó, Tátika, 1957.VI.15-18. Zsirkó, TTM- Zalaszántó, Tátika-Hidegkút, 1982.VII.27. HB /1♀/- Zirc, erdő, 1972.V.18. TS /1♀/-

Stictopleurus crassicornis /LINNÉ, 1758/

A hívősebb mikroklínát kedvelő faj, Európának inkább az északi területein található meg, de hazánk hegyvidékein is gyakori. A Bakonynek is inkább a magasabb fekvő területein fordul elő. /6. ábra/. Ajka, ligeterdő, 1965.X.9. TS /1♂ 1♀/- Bakonybél, 1982.VII.13. Sebők P. /1♂/- 1973.X.3. TS /1♀/- Bakonycserrnye, 1972.VII.26. Varga I. /1♂/- Bakonyszentlászló, Ördögret, 1974.IX.9. TS /1♂/- Balatonsüzfő, 1981.VIII.18. HB /1♂/- Bazsi, 1982.VI.30. HB /1♂/- Csesznek, 1973.VII.17. KÁ /1♀/- Csesznek, Kovácsdomb, 1973.VIII.12. Györfőfyné /1♀/- Eplény, Malomréti-völgy, 1982.VII.4. TS /1♀/- Fenyőfő, Kisszépalma, 1965.V.25-31. PJ /1♂/- Gyulafirátót, halastó, 1971.V.18. TS /1♀/- 1972.VIII.8. TS /1♂/- Herend, Rakotttyás, 1963.V.26. PJ /1♀/- Hétházpuszta, 1973.VI.3. TS /1♀/- Kab-hegy, É-i lejtő, 1965. X.10. TS /1♀/- Kapolcs, Kálomis, 1968.V.7. PJ /1♂/- Kardosret, 1973.VII.30. Tóth-Sinkovics /1♂/- 1982.VII.9. HB /1♀/- Köveskál, Fekete-hegy, 1981.VII.5. HB /1♂ 1♀/- Lesenceistvánd, léprét, 1973.V.4. TS /1♂ 1♀/- Monostorapáti, halastó, 1981.IX.24. HB /1♀/- Őcs, Nagy-tó, 1984.IX.13. HB /1♂/- Paloznak, 1981.VII.16. HB /1♀/- Porva, Pálhálás, 1968.VII.16-17. PJ /2♂ 3♀/- Pula, Tálodi-erdő, 1964.VII.23. PJ /1♂/- Szentbékállá, kőtenger, 1981.VII.5. HB /1♀/- Ugod, kaszáló, 1972.VIII.11. BJ /1♀/- Vinye, 1973.VII.21. Tóth-Sinkovics /1♂ 1♀/- Zalaszántó, Hidegkúti major, 1957.VII.15-17. Zsirkó /2/, TTM- Zalaszántó, Óshalmok, 1982.VIII.1. HB /2♀/- Zirc, Arborétum, 1970.VI.16. TS /1♀/- Zirc, Szarvaskút, 1982.IX.27. TS /1♂/-

Stictopleurus riveti /ROYER, 1923/

Mediterrán faj, hazánkban nem gyakori. A Bakonyból is csupán 3 lelőhelye ismert eddig, de valószínűleg a hegység más részein is várható előkerülése. Nagyvásony, 1985.VIII.9. HB /1♂/- Zalaszántó, Hidegkút, 1982.VII.29. TS /1♀/- Zirc, Szarvaskút, 1984.VIII.8. HB /1♂/-

Myrmus miriformis /FALLEN, 1807/

Palaearktikus faj, nálunk is mindenütt gyakori, közönséges. Főleg a réteken, napos területeken található. A júniusban fogott példányok /1. nemzedék/ csaknem fele makropter, a hímek és nőstények megközelítően azonos arányban. Bakonybél, Gerence-völgy, 1982.VII.13. HB /1♂/- Bakonybél, Szárhalom, 1983.VI.13. Barta Z. /1♂ 1♀/- Balatonalmádi, 1980.VIII.9. HB /1♀/- Balatonalmádi, hegyoldal, 1981.VIII.10. HB /4♂ 5♀/- Balatonsüzfő, 1981.VIII.18. HB /1♀/- Csereszegtomaj, Csóka-kő, 1982.IX.11. TS /3♂ 1♀/- Csobánc, 1981.VI.3. HB /1♂/- Eplény, Malomréti-völgy, 1982.VI.20. TS /1♂/- Eplény, Tobán-hegy, 1982.VII.7. HB /1♂/- Fenyőfő, 1981.VI.13. HB /1♀/- 1981.VIII.29. HB /1♀/- 1981.IX.9. HB /1♂/- 1982.VII.14. HB /1♀/- 1983.VII.7. HB /2♂ 2♀/- 1983.VIII.24. HB /2♂ 1♀/- 1984.VII.27. HB /1♀/- Fenyőfő, Ősfenyves, 1970.VI.27. TS /1♀/- 1973.VIII.27. TS /1♂ 3♀/- Fenyőfő, halastó, 1981.VIII.29. HB /3♂/- Hárskút, 1981.VI.16. HB /3♂ 1♀/- Hárskút, Rák-tanya, 1984.VII.30. HB /1♂/- Hévíz, 1982.VI.28. TS /1♀/- Köveskál, Fekete-hegy, 1981.VII.2. HB /4♂ 4♀/- 1981.VII.4. HB /1♂/- 1981.VII.5. HB /1♂/- Monostorapáti, 1982.VI.10. HB /3♂ 1♀/- Monostorapáti, halastó, 1981.IX.24. HB /2♂ 2♀/- Paloznak, 1982.IX.14. HB /1♀/- Sáska, 1982.VI.10. HB /2♂ 1♀/- Sümeg, Sarvaly, 1968.VI.4-8. PJ /2♀/- Sümegprága, Sarvalykút, 1983.VII.24. HB /4♂ 1♀/- Szentbékállá, Kőtenger, 1981.VII.5. HB /3♂ 1♀/- Tihany, Külső-tó, 1978.VI.18. TS /1♂/- 1983.VIII.26. HB /1♀/- Tihany, Óvár, 1983.VI.30. HB /1♂ 1♀/- Urkút, 1967. VIII.10-11. PJ /1♂/- Urkút, Kab-hegy, 1982.VI.23. HB /1♂ 2♀/- Vonyarcvashegy, 1982.VIII.14. TS /1♂/- Zalaszántó, Tátika, 1982.VII.28. HB /1♀/- 1983.VII.19. HB /3♂ 1♀/- Zalaszántó, Tátika-Hidegkút, 1982.VII.27-28. HB /4♂ 3♀/- Zalaszántó, Kovács-hegy, 1982.VII.29. HB /1♂ 1♀/- Zalaszántó, Óshalmok, 1982.VIII.1. HB /1♂ 1♀/- Zirc, Pintér-hegy, 1973.VIII.4. Tóth-Sinkovics /1♂/- Zirc, Szarvaskút, 1984.VIII.15. HB /1♀/-

Chorosoma schillingi /SCHILLING, 1829/

Egész Európában elterjedt faj, az irodalom szerint hazánkban is mindenütt előfordul. A Bakonyban azonban a nagyon ritka fajok közé tartozik, eddig két lelőhelyét sikerült felderíteni: Nagytárkánypuszta, 1986.VII.16. HB-Tihany, 1941.VIII.9. Tóth, TTM-

Stenocephalidae család

Dicranocephalus albipes /FABRICIUS, 1781/

Mediterrán faj, mely hazánkban sokfelé gyakori. A Bakonyban a ritkább fajok közé tartozik, legtöbb példánya az alacsonyabban fekvő területekről származik: Aszófő, 1962.V.9. PJ /1♂/- Balatonakali, 1965.VI.21. PJ /1♂ 2♀/- Balatonalmádi, Vörösberény, 1982.VII.23. BJ /1♂/- Balatonkenese, Parfő, 1972.V.21. TS /1♂/- Bodajk, 1963. VI.13-14. PJ /1♂ 3♀/- Csopak, 1941.VIII.19. Tóth, TTM- Csopak, Nosztori-völgy, 1972.VI.5. TS /1♀/- Nosztori-völgy, 1976.V.25. BJ /1♂ 1♀/- 1976. VI.10. BJ /1♂/- Felsőörs, Felső-hegy, 1964.VII.13. PJ /1♂/- Fenyőfő, Ósfenyves, 1970.VII.7. TS /1♂/- 1970.VI.27. TS /1♀/- 1983.VIII.24. HB /1♂/- Gézaháza, 1957. VI.11. PJ, TTM- Hajmápuszta, halastavak, 1972.VII.7. TS /1♀/- Isztimér, Meilár, 1960.VI.3. PJ /2♀/- Káptalanfüred, 1963.VI.15. Meruzsil /1♂/- Mencshely, 1984.VI.30. TS /1♀/- Nyírad, Felsőnyirádi erdő, 1965.VI.23-25. PJ /1♂/- Olaszfalu, Tobán-hegy, 1968.IV.25. PJ /2♀/- Padragkút, Sáracsikút, 1963.V.14-17. PJ /1♂ 1♀/- Porva-Csesznek, 1971.V.17. TS /1♂/- Tihany, 1934.IV.27-30. Mihályi, /5/, TTM- 1939.VI.11. Jacsó, TTM- 1940.V.25. Székessy, TTM- Ugod, Hubertlak, 1973.V.6. TS /1♂/- Uzsa, 1963.VI.4. PJ /1♀/- Várpalota, Tábormező, 1969.VI.27. PJ /1♀/- Várpalota, Várvölgy, 1968.VI.27. PJ /1♀/- Veszprém, 1940.VII.14. Révy, TTM- 1958.VIII.11. PJ /2/, TTM- Veszprém, Jutas, 1962.IV.29. Csollányi /4♂ 3♀/- Zirc, Booskorhegy, 1960.V.16. PJ /1♂ 3♀/-

Dicranocephalus medius /MULSANT et REY, 1870/

Csaknem egész Európában előfordul. Hazánkban viszonylag ritka, inkább hegy- és dombvidékeinken található meg. A Bakonyból elszórtan több helyről előkerült: Bakonybél, Gerence-völgy, 1983.V.12. TS /1♂/- Eplény, Malomréti-völgy, 1972. V.5. TS /1♀/- Fenyőfő, Kisszépalma, 1965.V.25-31. PJ /2♂/- Gyulaforátót, Büdös-kút körny., 1968.IV.26. PJ /1♀/- Kővágóörs, 1985.VIII.22. HB /1♂/- Sáska, Agártető, 1967.V.11. PJ /1♂/- Sümez, Sarvaly, 1968.VI.4-8. PJ /1♀/- Ugod, Huszárok-előpuszta, 1973.V.9. BJ /1♀/- Zirc, erdőszél, 1972.V.9. TS /2♀/-

Dicranoccephalus agilis /SCOPOLI, 1763/

Elterjedési területe Közép- és Dél-Európa, Ázsia. A Bakonyban nem gyakori, de elszórtan több helyről előkerült: Bakonybél, Hubertlak, 1964.VI.8-10. PJ /1♀/- Bakonykoppány, Gerence-patak, 1959.V.20. Móczár, TTM- Fenyőfő, 1981.VIII.29. HB /2♀/- 1983.VII.7. HB /1♂/- Fenyőfő, Ósfenyves, 1975.VII.9. Balla K. /1♀/- Héviz /?/ Horváth, TTM- Szentgál, Üsti-hegy, 1962.VIII.23. PJ /1♂ 1♀/- Tihany, 1939.IV.15. Székessy, TTM- 1939.VI.21. Biczók, TTM- Ugod, 1973.VII.6. BJ /1♂/- Ugod, Kölcsetető, 1972.IV.11. BJ /1♂/- Ugod, Szőlőhegy, 1972.VI.11. BJ /1♀/- Veszprém, Gulya-domb, 1963.IV.27. PJ /1♂/-

Összefoglalás

A dolgozat a Bakony hegységben előforduló Alydidae, Rhopalidae és Stenocephalidae /Heteroptera/ családba tartozó poloskafajok adatait tartalmazza /összesen 1009 példány/, egyrészt a Bakonyi Természettudományi Múzeum, másrészt pedig a budapesti Természettudományi Múzeum Állattárának gyűjteménye alapján. Mivel a Bakony poloska-faunájáról eddig még nagyon kevés adat állt rendelkezésre, azok nagy része is csupán általános megjegyzéseket tartalmazott, ezért tartottam szükségesnek ilyen formában közreadni a megismert adatokat. A három család hazánkban előforduló 22 faja közül eddig a Bakony területéről 18 faj jelenlétét sikerült megállapítani. Az irodalom szerint egyes hazánkban mindenütt megtalálható fajok a Bakonyban a ritkábbak, vagy éppen a legritkábbak közé tartoznak, alig néhány ismert lelőhellyel. Ilyen pl. a Brachycarenum tigrinus Schill. és a Chorosoma schillingi Schill. A Rhopalus maculatus Fieb. és a Stictopleurus riveti Roy. pedig a hazai faunában a meglehetősen ritka fajok közé tartozik, eddig ismert lelőhelyeinek száma most néhány bakonyi adattal bővül. A leggyakoribb fajok, amelyekkel a Bakonyban szinte mindenütt találkozni lehet, a következők:

Rhopalus parumpunctatus Schill.
Stictopleurus punctatonevusos Gooze
Stictopleurus abutilum Rossi.

IRODALOM — LITERATUR

- BENEDEK, P./1966/: I. A magyarországi Eurydemákról /Heteroptera: Pentatomidae/. II. A hazai Eurydema fajok faunisztikai, etológiai adatai és földrajzi elterjedése. - Állattani Közlemények 53, 1966., p. 33-41.
- BENEDEK, P./1967/: Faunákra új rablópoloskák és tolvajpoloskák /Heteroptera, Reduviidae et Nabidae/. - Folia ent. hung. 20, 1967, p. 687-689.
- BENEDEK, P./1968/: Revision on the families Reduviidae and Phymatidae in the Carpathian Basin with the description of a new species from Hungary /Heteroptera/. - Folia ent. hung. 21, 1968, p. 297-316.
- BENEDEK, P./1969/: Poloskák VII. - Heteroptera VII. - In : Magyarország Állatvilága /Fauna Hungariae/ XVII, 7. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1969. 86 pp.
- HALÁSZFY, E./1952/: La revision des espèces Sciocoris Fall. /Homiptera: Pentatomidae/ de la Hongrie et de ses territoires environnants. - Ann. Mus. Nat. Hung. 2. p. 147-156.
- HALÁSZFY, E./1954/: Magyarország és a környező területek Bachplatida és Cynida fajainak ökológiája és elterjedése. - Folia ent. hung. 7. p. 93-132.
- HALÁSZFY, E./1955/: Magyarország és a környező területek Scutellerida /Scutellerinae/ fajainak ökológiája és elterjedése. - Folia ent. hung. 8. p. 73-94.
- HALÁSZFY, E./1959/: Poloskák II. - Heteroptera II. - In : Magyarország Állatvilága /Fauna Hungariae/ XVIII. 2. p. 1-87. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- HORVÁTH, G./1878/: Magyarország vizenjáró poloskái. Hemiptera. - Termr. Füz. 2. p. 126-137.
- HORVÁTH, G./1877/: A magyarországi rablópoloskák átnézete. Hemiptera. - Termr. Füz. 2. p. 136-151.
- HORVÁTH, G./1881/: Hemiptera nova vel minus cognita. - Termr. Füz. 5. p. 39-42.
- HORVÁTH, G./1885/: A magyarországi szunyogpoloskák. - Rovt. Lapok 3. p. 153-159.
- HORVÁTH, G./1907/: Pótlék a Magyar Birodalom Hemiptera-faunájához. - Ann. Mus. Nat. Hung. 5. p. 500-506.
- HORVÁTH, G./1918/: Hemiptera. Félfedelűek. - A Magyar Birodalom Állatvilága. Szerk.: Paszlavszky József, Budapest, p. 1-72.
- HORVÁTH, G./1931/: A Balaton vizében és víztükrén élő Hemipterák. - M. Biol. Kut. Int. Munk. 4. p. 59-63.
- HORVÁTH, G./1936/: Monographia Pentatomidarum generie Bagrada. - Ann. Mus. Nat. Hung. 30. p. 22-47.
- JÁSZAINÉ VIRÁG BRZSÉBET /1963/: A hazai növényvédő állomások 1963. évi normál és ultravioleta fénycsapdáinak Miridáiról. Heteroptera. - Folia ent. hung. 17. p. 471-524.
- SOÓS, Á./1963/: Poloskák VIII. - Heteroptera VIII. - In : Magyarország Állatvilága /Fauna Hungariae/ XVII. 8. p. 1-48. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SOÓS, Á./1973/: Új és ritka bodobács-fajok a magyar faunában. I./Heteroptera : Lygaeidae/. - Folia ent. hung. 26. 2. p. 373-384.
- SZILÁDY, Z./1908/: Magyarországi rovargyűjtésem jegyzéke, I-II. - Rovt. Lapok 15. p. 59-66. et 113-120.
- VÁSÁRHELYI, T./1974/: Új és kevésbé ismert csipkéspoloskák a magyar faunában /Heteroptera : Tingidae/. - Folia ent. hung. 27. p. 231-234.
- VÁSÁRHELYI, T./1975/: Új adatok hazánk kéregpoloska-faunájának ismeretéhez /Heteroptera : Aradidae/. - Folia ent. hung. 28. 1. p. 213-216.
- VÁSÁRHELYI, T./1978/: Poloskák V. - Heteroptera V. - In : Magyarország Állatvilága /Fauna Hungariae/ XVII. 5. p. 1-76.
- VÁSÁRHELYI, T./1983/: Poloskák III. - Heteroptera III. - In : Magyarország Állatvilága /Fauna Hungariae/ XVII. 3. p. 1-88.

GRUNDRISS DER ALYDIDAE-, RHOPALIDAE- UND STENOCEPHALIDAE FAUNEN DES BAKONY- GEBIRGES (HETEROPTERA)

Verfasser schildert die Verbreitung der Arten von drei Heteropteren-Familien /Alydidae, Rhopalidae, Stenocephalidae/ im Bakony-Gebirge; mitgeteilt worden sind die Sammelplätze sowie die Sammeldaten. Von den 22 auf Ungarn's Gebiet vorkommenden Arten der erwähnten drei Familien konnten bisher 18 auch im Gebiete des Gebirges nachgewiesen werden. Am häufigsten sind unter den nachgewiesenen Arten *Rhopalus parumpunctatus* Schill., *Stictopleurus abutylon* Rossi, während am seltensten *Camptopus lateralis* Germ., *Chorosoma schillingi* Schill., *Brachycarenum tigrinus* Schill., *Rhopalus maculatus* Fieb. und *Stictopleurus riveti* Royer.

A szerző címe /Anschrift Verfassers/:

HARMAT BEÁTA
H-8420 Zirc
Rákóczi tér 1.

TAXONOMISCHE UND ZOOGEOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN AN ZYGAENA FAUSTA LINNAEUS, 1767
(LEPIDOPTERA: ZYGAENIDAE)

I. FAZEKAS

Komló

ABSTRACT: The group of *Zygaena* HÜBNER genus *fausta* can be considered as a *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 superspecies by reason of taxonomic, zoogeographical and filogenetic examinations. *Zygaena fausta* LINNAEUS races of Submediterranean area can be classed into morphologically and geographically well characterized racegroups. These racegroups are to be considered as the real subspecies and referred to using the earliest name written down on occurrence of priority.

Zusammenfassung: Die *fausta* - Gruppe der Gattung *Zygaena* HÜBNER soll aufgrund taxonomischer, zoogeographischer und phylogenetischer Untersuchungen als eine Superspecies mit der Benennung *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 betrachtet werden. Die Rassen der Superspecies *Zygaena fausta* LINNAEUS lassen sich sowohl morphologisch als auch geographisch in gut charakterisierbare Rassengruppen einordnen. Diese Rassengruppen verkörpern die tatsächlich existierenden Unterarten und im Sinne der Prioritätsregel müssen sie den frühesten ihnen zugeordneten Namen tragen.

Einleitung

Im Laufe der Untersuchungen über die Variabilität der verschiedenen Populationen von *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 wurde klar, dass es den Beschreibungen der intraspezifischen Taxa vor allem die subjektiven morphologischen Befunde der Autoren entscheidend geworden sind. Dieser Umstand hat zur Folge, dass sich diese Beschreibungen nur für einzelne Individuen, höchstens für kleine, lokale Abweichungen, gültig erweisen.

Aufgrund der überaus zahlreichen und umfangreichen Beschreibungen, die die Literatur enthält, lässt es sich nur äusserst schwer oder überhaupt nicht entscheiden, wieweit die für die Beschreibung herangezogenen Exemplare Modifikationen oder genetisch bedingte Umwandlungen ökologisch, bzw. geographisch isolierter Populationen dargestellt hatten. Die mit der Art *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 verknüpften taxonomischen Probleme werden durch die Unsicherheiten der systematischen Stellung der Art *Zygaena faustina* OCHSENHEIMER, 1808 erschwert. Nach ALBERTI /1958/ stellen *Zygaena faustina* und *Zygaena fausta* zwei, voneinander unabhängige Arten dar, während BURGEFF /1969/ aufgrund einer eingehend Untersuchung der portugiesischen Populationen *faustina* nur als eine Unterart von *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 betrachtet. Nach NAUMANN und TREMEWANN /1984/: "Dementsprechend hatte bereits FERNANDEZ-RUBIO /1975/ die Formen *faustina* OCHSENHEIMER, 1808, *aitana* BURGEFF et KLAUE, 1968 und *resendei* BURGEFF, 1969 zu *Zygaena fausta* /LINNAEUS, 1767/ gestellt."

Die Lösung des Problems wurde dadurch verwickelter, dass MARTEN /1954/ den taxonomischen Rang einer Semispecies für beide Arten als annehmbar betrachtet, und seiner Meinung nach beide Formen der nordafrikanischen *Zygaena elodia* POWELL, 1934 nahe stehen sollen. Die Meinung der Mehrzahl der Autoren weitgehend berücksichtigend sowie aufgrund meiner eigenen Untersuchungen scheint es gerechtfertigt, der Form *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 die Artberechtigung zu zuschreiben.

Was nun die taxonomische Stellung von *Zygaena faustina* OCHSENHEIMER, 1808 betrifft, so wird es den Tatsachen besser entsprechen, wenn die subspezifischen Konklusionen von BURGEFF /1969/ und anderen Spezialisten angenommen werden.

Die oben dargelegten taxonomischen Probleme lassen sich nur mittels einer eingehenden vergleichenden Analyse von zwei allopatrischen Arten-, bzw. Unterarten-Gruppen, und zwar von den Populationen der den mauretanischen Faunenelementen gehörenden Arten *Zygaena algira* BOISDUVAL, 1834, *Z. alluaudi* OBERTHÜR, 1922, *Z. tremewani* HOPMANN et REISS, 1983, *Z. excelsa* ROTHSCHILD, 1917, *Z. elodia* POWELL, 1934 /HOPMANN, 1980; NAUMANN et TREMEWANN, 1984/, und der atlantomediterran-pannonisch-illyrisch *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 - mit einer ausgesprochenen südwestlichen, mitteleuropäischen, pannonischen, westbalkanischen Verbreitung - endgültig lösen. Obwohl die verschiedenen Populationen von *Zygaena fausta* eine überaus grosse Variation aufweisen, was ihre morphologischen Eigentümlichkeiten und die quantitativen Merkmale der Genitalien betrifft, kann an - die einschlägige Literatur durchstudierend - aufgrund einer eingehenden Untersuchung von grösseren Serien den Rückschluss ziehen, dass sich die Rassen /Unterarten/ von *Zygaena fausta* L. sowohl morphologisch als auch zoogeographisch und phylogenetisch voneinander gut unterscheiden lassen; mit anderen Worten, sie können in Rassen-Gruppen eingeteilt werden. Diese Rassen-Gruppen sollen als tatsächliche Unterarten betrachtet und - im Sinne der Prioritätsregel - mit dem ihnen zugeteilten Namen benannt werden. Die übrigen Rassen /Unterarten/, die kein selbständiges Arealzentrum besitzen, sind nur die Endergebnisse lokaler Differenzierungen, die sich nach ihrer Ausbreitung /d.h. post-dispersal/ abgespielt hatten. Die bisher angenommene "taxonomische Differenzierung" der Art *Zygaena fausta* L. ist ein typisches Beispiel dafür, dass die Arten die extremen Formen der geographischen Variabilität für Subspecies erklärten. Den Tatsachen entsprechend - mit Ausschaltung jeglicher Subjektivität - gibt VARGA /1962/ das Unterart-Kriterium folgenderweise an: "Als Unterarten können je Populationsgruppen bezeichnet werden, die ein selbständiges Areal besitzen, und sich mit anderen Populationen derselben Art nur in beschränkter Masse kreuzen. Dementsprechend unterscheiden sich ihre morphologischen, ökologischen, phenologischen usw. Merkmale im allgemeinen von jenen anderer Populationen derselben Art; da aber diese Unterschiede meistens von quantitativer, statistischer Natur sind, lassen sie sich nur aufgrund entsprechender statistischer Stichprobenentnahme aus den betreffenden Populationen befriedigenderweise feststellen" /ungarisch/.

Den oben dargelegten entsprechend habe ich zu meinen eigenen Untersuchungen Serien herangezogen, die je 20-25 Exemplare von mehreren ausgedehnte geographische Gebiete bewohnenden Populationen enthielten. An dieser Stelle möchte ich Herrn E. de LAEVER /B-Liège/ für die Überlassung seiner spanischen und südfranzösischen Exemplare meinen aufrichtigsten Dank aussprechen. Exemplare, die eine Analyse der alpinischen und mitteleuropäischen Populationen ermöglichten, wurden in ausreichender Zahl in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest aufgefunden.

Iberisch Rassegruppe

Länge der Vorderflügel 10,1 - 14,9 mm. Die grösste Spannweite besitzende Rassegruppe. Rotfärbung der Flügel leuchtend, aber mit der kleinsten Ausbreitung.

Die Grösse der Flecke nimmt von Gibraltar bis zu den Pyrenäen allmählich zu, sie erreichen aber die für die weiter nördlich beheimateten Populationen bezeichnende Grösse nur ausnahmsweise. Die weisse Umrandung der Flecke ist äusserst schmal, der 6. Fleck entbehrt sogar sehr oft /wie z.B. bei gibraltarrica/ eine jegliche Umrandung. Eine teilweise Reduktion des 3. und 4., sowie die des 6. Fleckes gehört nicht zu den Seltenheiten.

Verbreitungsgebiet: Iberische Halbinsel /Abb. 7/.

Vorgeschlagener Name: *Zygaena fausta faustina* OCHSENHEIMER, 1808, Die Schmett. v. Eur., 2:99.

Synonyma:

baetica RAMBUR, 1839, Fauna ent. de' l'And., 2. pl. 12.
juncoea OBERTÜR, 1884, Etudes d'Ent., 8:32.
preciosa REISS, 1920, Int. ent. Z., 14:117.
murcinensis REISS, 1922, Int. ent. Z., 15:179.
oranoidea de SAGARA, 1925, Butl. Inst. catal. Hist. nat., 5:274.
fernex AGENJO, 1948, EOS, Madrid, 24:394.
margheritae TREMEWAN, 1961, Ent. Rec., 73:3.
gibraltaria TREMEWAN, 1961, Ent. Rec., 73:223.
almerica BURGEFF, 1963, Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, 22:237.
fasmidgovi TREMEWAN et MANLEY, 1965, Ent. Rec., 77:4.
resendei BURGEFF, 1969, Portug. Acta biol., 10:319.
aitanese BURGEFF, 1968, Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, 11:225.
penarroyae AISTLEITNER, 1977, Atalanta, 8:279.

Azurische Rassengruppe

Länge der Vorderflügel weniger variierend als in der vorerwähnten Gruppe: im Durchschnitt 11,23 mm. Niseae STGR. steht morphologisch den nord-iberischen Populationen sehr nahe, jedoch macht sich eine äusserst leichte Abschwächung der roten Farbe schon bemerkbar, die kräftiger gewordene weisse weisse Umrandung der Flecken weist schon auf *fausta fausta* L. hin. Eine scharfe Trennung des 3. und 4. Fleckes, die bei der iberischen Rassengruppe verhältnismässig häufig vorkommt, lässt sich hier seltener beobachten. Falls sich die beiden Flecke voneinander gelöst hatten, verbindet sie die weisse Umrandung meistens weiterhin. Werden grössere Serien miteinander verglichen, so sieht das *fausta fausta* - Gepräge der azurischen Rassengruppe dominierend.

Verbreitungsgebiet: Im Südfrankreich von Languedoc-Gebiet über Provence und Cote d'Azur bis zu den norditalienischen Dolomiten /Abb. 7/.

Vorgeschlagener Name: *Zygaena fausta fausta* LINNAEUS, 1767 Syst. Nat. ed. XII., 1:807.

Synonyma:

niseae STAUDINDER, 1871, Cat. Lep. Eur. Faun., p. 49.
apocrypha LE CHARLES, 1935, Cat. d. Lépid. Fr. et Belg., 1:684.
cecialis BURGEFF, 1963, Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, 22:328.

Alpinische et Massif Central Rassengruppe

Länge der Vorderflügel 9,9 - 12,8 mm. Mit ihre durchschnittlichen Spannweite von 10,92 mm die kleinste Rassegruppe. Sowohl morphologisch als auch in Hinsicht auf die Variabilität der Genitalia umfasst die Gruppe die am meisten heterogenen Serien von Populationen; grosse Heterogenität wurde - wahrscheinlich - durch die wiederholt erfolgten Introgradationen während der Pleistozän-Periode verursacht. Die Flecke der Flügel sind im allgemeinen von grosser Ausbreitung. Die ersten fünf Flecke sind durch eine kräftigere weisse Umrandung umgeben, während die Umrandung des 6. Fleckes der der Rasse *fausta fausta* ähnelt. Die schwarze Grundfärbung der Flügel besitzt eine bedeutend bescheidenere Ausbreitung als bei den obenerwähnten Rassengruppen. Von den Rassen der höher liegenden Gebiete drängen einige /wie z.B. *juvunda*/ bis eine Höhe 2000 m hinauf.

Verbreitungsgebiet: vom Massif Central über die Alpen im Norden bis zur Linie Regensburg-Richtstädt-Bayerischer Alpen /Abb. 7/.

Vorgeschlagener Name: *Zygaena fausta juvunda* WEISSNER, 1818 Allg. schweiz. Ges. nat. Anz., 2:35

Synonyma:

genevensis MILLIÈRE, 1861, Icon. et. Descr. Chen. Lépid., 1:237.
fortunata RAMBUR, 1866, Cat. syst. d. Lépid. de l'And., p. 172.
lacrymans BURGEFF, 1914, Mitt. Münch. ent. Ges., 5:53.
suevica REISS, 1920, Int. ent. Z., 14:117.
alpiummicens VEITY, 1926, Ent. Rec., 38:102.
monacensis DANIEL, 1932, in OSTHEIDER: Die Schmett. Südbayerns, 1:577.
fina BURGEFF, 1956, Nova Acta Lep. Carol., 18:40.
pernotata LE CHARLES, 1960, Bull. Soc. ent. Fr., 65:102.
rhodana DUJARDIN, 1965, Entomops, 1:20.

Mitteleuropäische Rassengruppe

Länge der Vorderflügel 7,9 - 12,3 mm, im Durchschnitt 11,52 mm. Rotfärbung der Vorderflügel unter allen Rassengruppen in dieser Gruppe am schwächsten. Demgegenüber erreicht die weisse Umrandung der Flecke hier die grösste Ausdehnung. Korreliert mit der Zunahme der Ausbreitung der Flecke wird die schwarze Grundfarbe am weitgehendsten zurückgedrängt. Auffallend kräftig entwickelt ist das weisse Schuppenfeld am Rande des 1. und 2. Fleckes. Die Populationen erweisen sich als verhältnismässig einheitlich.

Verbreitungsgebiet: Thüringer Wald /nur auf Kalkboden/ /Abb. 7./

Vorgeschlagener Name: *Zygaena fausta agilis* REISS, 1932 Int. ent. Z., 26:227

Parmonische-illyrische Rassengruppe

Von der Unterart *agilis* /Thürigen/ unterscheiden sich nur die transdanubischen Populationen des Karpatenbeckens /Südwest-Ungarn, Transdanubisches Mittelgebirge/ durch ihre kleinere Masse sowie abweichenden Genitalia. Die äusserst niedrige Zahl der ungarischen Exemplare - mit Berücksichtigung der grossen Variabilität der Art - lässt eine einwandfreie taxonomische Bewertung des Materials nicht zu. Es liess sich trotzdem ohne Zweifel feststellen, dass die ungarischen Exemplare nicht zu der alpinischen et Massif Central Rassengruppe angehören, sondern sowohl morphologisch wie auch hinsichtlich des Baues der Genitalia eine Übergangsform zwischen den Unterarten *Z. fausta fausta* LINNAEUS, 1767 und *Z. fausta agilis* REISS, 1932 bilden. Man gewinnt den Eindruck, dass sich die ungarischen Populationen seit dem Anfang unseres Jahrhunderts erfolgten Sammlungen in einer Regression, sogar im allmählichen Aussterben befinden - trotzdem, dass es diesen Beständen ihren ökologischen Ansprüchen entsprechende Biotope sozusagen in zusammenhängender Form zur Verfügung stehen. Neuerlich wurde die Unterart auch Griechenland nachgewiesen /KOUTSAFLIKIS, 1977/, ich habe aber keine Gelegenheit gehabt, diese Exemplare zu untersuchen.

Verbreitungsgebiet: an einigen Stellen des ungarischen Transdanubischen Mittelgebirges, aber nur lokal: Nagykanizsa, Százhalombatta, Budaer-Gebirge /Dobókök/, Óskü /Abb. 7 und 9/.

Vorgeschlagener Name: *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 ssp.?

Genitalia

Die morphologische Isolierung sowie allopatrische Verbreitung der einzelnen Rassengruppen wird auch durch jene quantitative Untersuchungen bekräftigt, die an den männlichen Genitalien durchgeführt wurden. Die Untersuchungen wurden an Präparaten gemacht, die mit einem Diabildwerfer bei gleicher Vergrösserung projiziert wurden, und zwar unter Berücksichtigung der in Abb. 6 angegebenen Messpunkte. Bei der Anfertigung von Genitalpräparaten ging mein Bestreben dahin, eine einheitliche Methode anzuwenden, um objektive Messergebnisse erzielen zu können.

Im Laufe der Mikroevolution wurde durch die Variabilität am wenigsten die den Unicus umgebene Region betroffen. Trotzdem, dass die Valvae auch innerhalb ein und derselben Population zwischen weiten Grenzen variieren, besitzen Serien von Populationen aus grösseren Gebieten /die tatsächlichen Unterarten/ dominante Merkmale.

Bei *Z. fausta fausta* LINNAEUS, 1767 laufen die dorsalen und ventralen Ränder der Valva fast parallel miteinander, während bei *Z. fausta faustina* OCHSENHEIMER, 1808 beide leicht gebogen sind. Nahe steht ihnen die Valva von *Z. fausta agilis* REISS, 1932 mit dem Unterschied jedoch, dass der der dorsale Rand leicht gebogen und die proximale Region merklich markanter geworden sind. Ein deutlicher Unterschied gegenüber den obenerwähnten drei Unterarten machte sich bei der Unterart *Z. fausta jucunda* MELISSNER, 1818 bemerkbar, bei welcher die Valva proximal ausgezogen und verschmälert ist, während sich ihre dorsale Region ausbreitet. Es soll ausdrücklich betont werden, dass vorerwähnte subspezifische Merkmale der Valva nur dann erkannt werden können, wenn grössere Serien miteinander verglichen werden, und zwar aufgrund von Probenentnahmen aus verschiedenen Jahrgängen.

Ökologie

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Sarmelangaben bewohnt *Zygaena fausta* L. mit ihren Unterarten von der kollin-Zone bis zu der subalpinnischen Zone erstreckende Gebiete, und zwar offene und geschlossene Steinrasen /Felsenrasen/ auf Dolomit-Boden, grasbewachsene Steilhänge, Krummholzgebüsche auf Karstboden sowie kalkophile Eichenwälder. Nach KOCH /1955/ kommt sie in den den Heidegebieten ebenfalls vor /ssp. *agilis*/ . Als Wirtspflanze gilt für sie in der kollin-montanen Zone im allgemeinen *Coronilla corona*, in den höheren Regionen der

Alpen vor allem *Coronilla vaginalis* /ssp. *jucunda*/. Im Mittel-Europa wurden ihre Raupen auf verschiedenen *Sesleria*-Arten /BERGMANN, 1953/ sowie auf *Ornithopus perpusillus* /HRUBY, 1964/ gefunden. BURGEFF /1969/ erwähnt die portugiesische Form, *tavaressii* von *Coronilla glauca* /ssp. *fausta*/. Da die Untersuchungen über die Wirtspflanzen dieser *Zygaena*-Art noch von weitem nicht abgeschlossen sind, verfügen wir keine ausreichenden Beweise, um zu entscheiden, ob die intraspezifische Divergenz nicht vielleicht durch die Wirtspflanzen-Spezialisierung voneinander abweichende geographische Gebiete bewohnen der Populationen verursacht wurde.

Zoogeographische und phylogenetische Charakterisierung

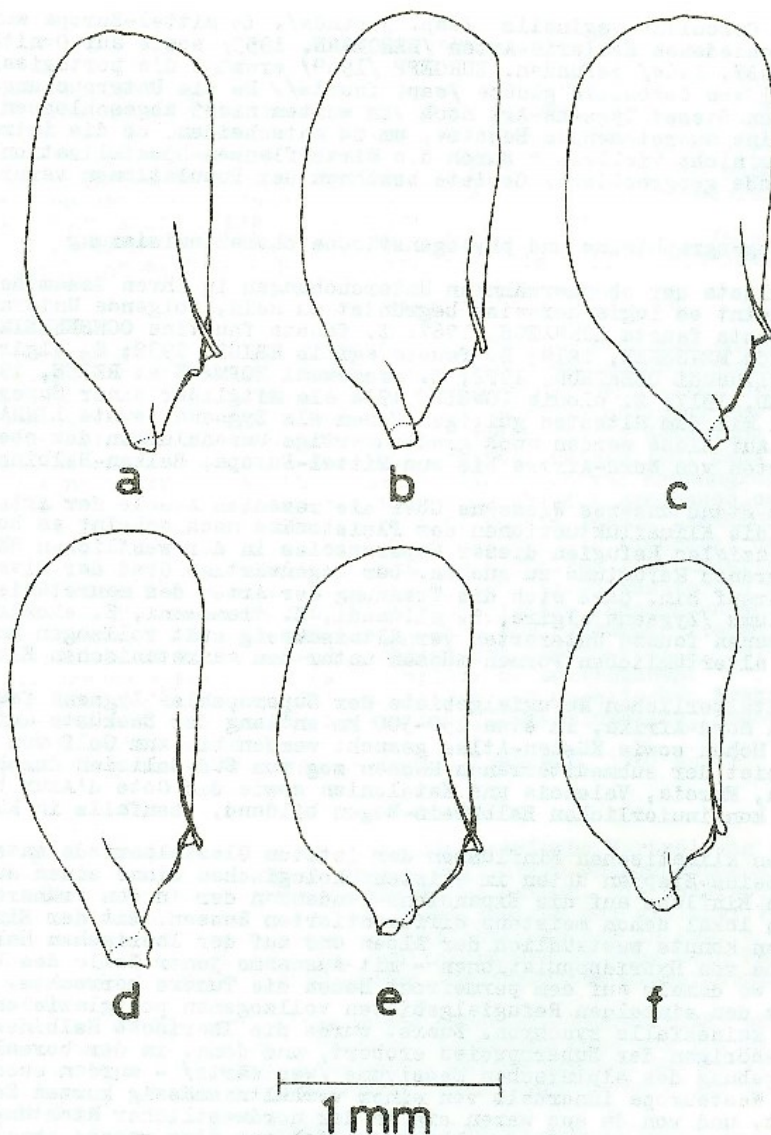
Werden die Resultate der oben erwähnten Untersuchungen in ihrer Gesamtheit betrachtet, so scheint es logischerweise begründet zu sein, folgende Unterarten und zwar *Zygaena fausta fausta* LINNAEUS, 1767; *Z. fausta faustina* OCHSENHEIMER, 1808; *Z. fausta jucunda* MEISSNER, 1818; *Z. fausta agilis* REISS, 1932; *Z. algira* BOISDUVAL, 1834; *Z. alluaudi* OBERTHÜR, 1922; *Z. tremewani* HOFMANN et REISS, 1983; *Z. excelsa* ROTSHILD, 1917; *Z. slodia* POWELL, 1934 als Mitglieder einer Superspecies aufzufassen und mit dem ältesten gültigen Namen als *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 zu bezeichnen. Auf diese werden auch gradiensartige Umwandlungen der oben aufgezählten Unterarten von Nord-Afrika bis zum Mittel-Europa, Balkan-Halbinseln verständlich.

Dem heutigen Stand unseres Wissens über die rezenten Areale der Arten und Unterarten sowie die Klimafluktuationen des Pleistozäns nach scheint es begründet zu sein, die glazialen Refugien dieser Superspecies in der westlichen Hälfte des grossen mediterranen Refugiums zu suchen. Der gegenwärtige Grad der Divergenz der Arten deutet darauf hin, dass sich die Trennung der Arten des mauretanischen sekundären Refugiums /*Zygaena algira*, *Z. alluaudi*, *Z. tremewani*, *Z. excelsa*/ von der submediterranen *fausta* Unterarten verhältnismässig spät vollzogen hat. Die phylogenetisch altertümlichen Formen müssen unter den mauretanischen Elementen gesucht werden.

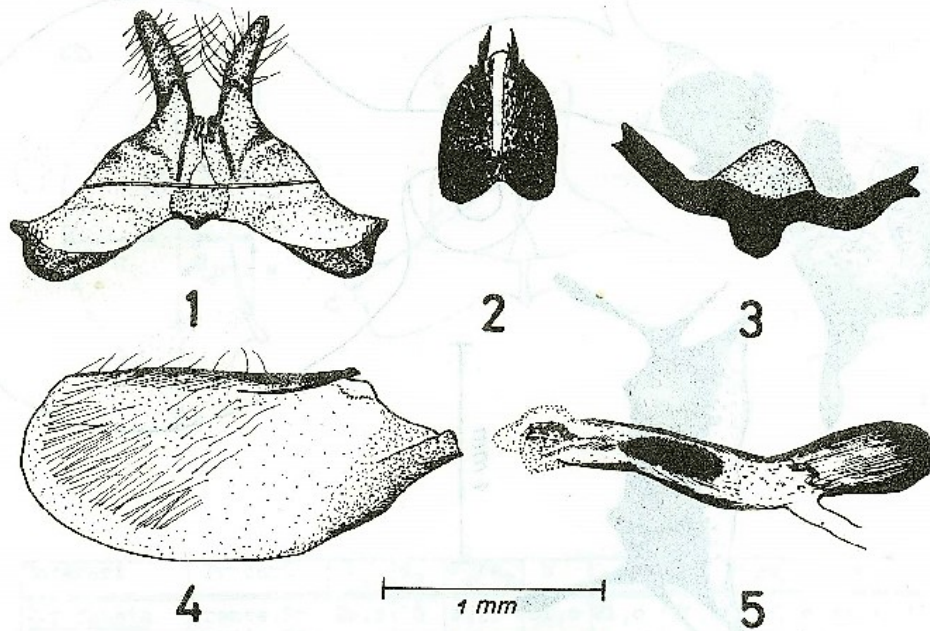
Die Würm-zeitalterlichen Refugialgebiete der Superspecies *Zygaena fausta* LINNAEUS müssen in Nord-Afrika, in etwa 150-300 km entlang der Seeküste auf den Nordhängen des Hohen sowie Küsten-Atlas gesucht werden bis zum Golf von Gabes. Das Refugialgebiet der submediterranen Rassen zog von Süd-Galizien durch Portugal, Andalusien, Murcia, Valencia und Katalonien sowie die Côte d'Azur bis zur Ligurien einen kontinuierlichen Halbkreis-Bogen bildend, ebenfalls im Küstenstrich.

Die unter den klimatischen Einflüssen der letzten Glazialperiode entstandenen Löss- und Feldbeiss-Steppen übten im existenzökologischen Sinne einen ausgesprochen ungünstigen Einfluss auf die Expansions-Tendenzen der in den früheren, Würm-interglazialen lokal schon meistens differenzierten Rassen. Mit der Einengung der Arealgrenzen konnte westlich der Alpen und auf der Iberischen Halbinsel eine ganze Reihe von Hybridpopulationen - mit Ausnahme jener Teile des Verbreitungsgebietes, wo damals auf dem permafrost Boden die Tundra herrschte.

Die sich aus den einzelnen Refugialgebieten vollzogenen postglazialen Kolonisationen waren keinesfalls synchron. Zuerst wurde die Iberische Halbinsel /partiell/ von Angehörigen der Superspecies erobert, und dann, in der borealen Phase - mit einer Umgebung des alpinischen Massivums /westwärts/ - wurden auch einzelne Gebiete des Westeuropas innerhalb von einem verhältnismässig kurzen Zeitraum wiederbesiedelt, und von da aus waren sie in der nordwestlicher Richtung bis Thüringen vorgedrungen. Möglicherweise lässt es sich auf eine rasche Arealexpansion zurückführen, dass sich die permonischen-illyrischen Populationen nur in beschränkter Masse in Rassen aufgespalten hatten. Der Ausgangspunkt postglazialer Kolonisationen nehmen wir an, dass illyrisches Sekundärrefugium. Die alpinische et Massif Central Rassengruppe kolonisierte ihr heutiges Verbreitungsgebiet aller Wahrscheinlichkeit nach nur später, denn die sich nur allmählich auftauende alpinische Eisdecke bildete lange Zeiten hindurch eine unüberwindbare Barriere. Der postglazialen Entstehung der alpinischen Walddecke war im Laufe der Succession der Vegetation der Grasbewuchs der eisfrei sowie warm gewordenen xerothermen Berghänge vorangegangen. Die sich allmählich auch vertikal ausbreitende Walddecke hat die zur Zeit in einer Höhe von 2000 m beheimateten Populationen über die ebene Grenze der Waldzone, bzw. auf die edaphische "Ökoinselfn" der Alpen /z. B. Wallis, Oetztaler Alpen, Engadin usw./ zurückgedrängt. Diese gegenwärtig in grossen Höhen beheimateten und als "xerotherm" erscheinende Populationen lassen sich aus ableiten, die sich in den Glazialperioden an die damals vorherrschenden Lebensbedingungen angepasst hatten.

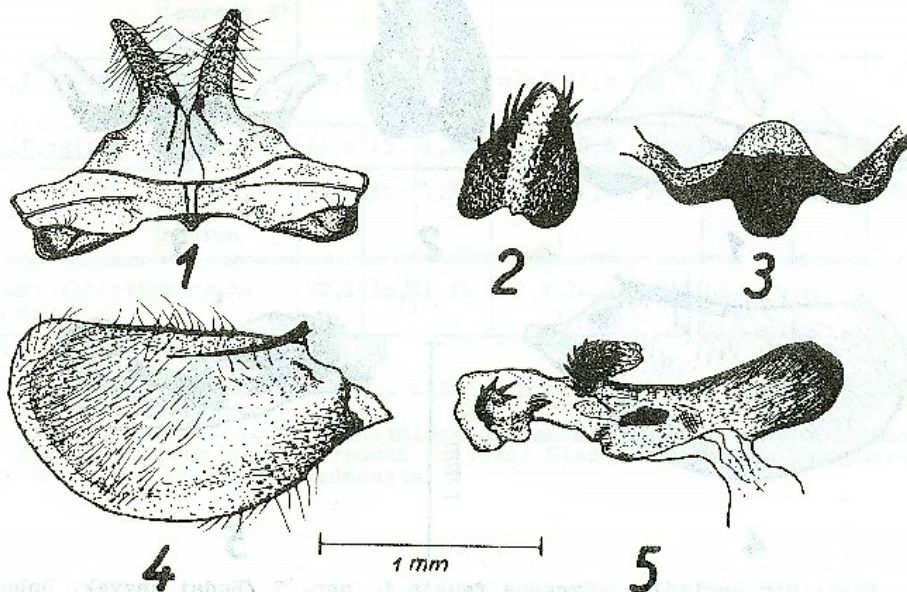


1. Ábra: Him genitália /valva/; - a. *Zygaena fausta* fausta L. /Gallia mer. St. Martin-Vés, gen. prep. Fazekas, No. 1018/; - b. *Z. fausta faustina* O. /Espagne, Sources du Tage, gen. prep. Fazekas, No. 1199/; - c. *Z. fausta jucunda* MEISSN. /Lozère Env. de Florac, gen. prep. Fazekas, No. 986/; - d. idem /Bavaria merid. gen. prep. Fazekas, No. 1016/; - e. *Z. fausta agilis* REISS /Germ. Thüringia, gen. prep. Fazekas, No. 985/; - f. *Z. fausta* L. ssp. ? /Magyarország, Nagykanizsa, gen. prep. Fazekas, No. 983/.
 Abb. 1: Valve von /a/ *Zygaena fausta* fausta L. /Gallia mer. St. Martin-Vés, GU FAZEKAS, No. 1018/; /b/ *Z. fausta faustina* O. /Espagne, Sources du Tage, GU FAZEKAS, No. 1199/; /c/ *Z. fausta jucunda* MEISSN. /Lozère Env. de Florac, GU FAZEKAS, No. 986/; /d/ idem /Bavaria merid. GU FAZEKAS, No. 1016/; /e/ *Z. fausta agilis* REISS /Germ. Thüringia, GU FAZEKAS, No. 985/; /f/ *Z. fausta* L. ssp. ? /Ungarn, Nagykanizsa, GU FAZEKAS, No. 983/.



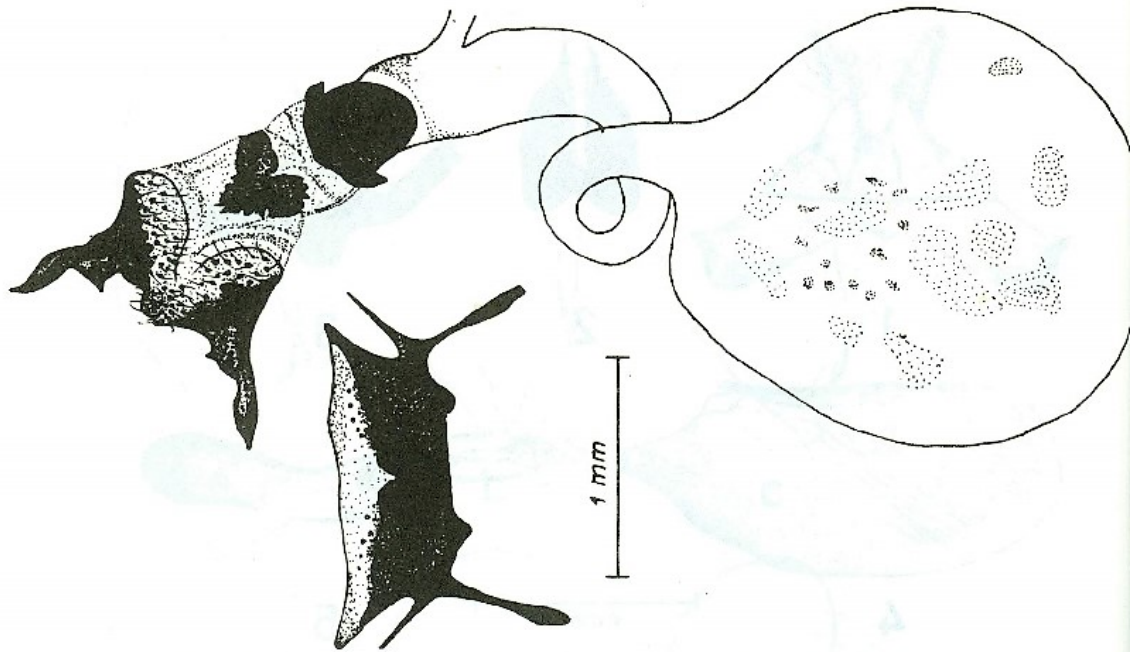
2. ábra: Him genitália - *Zygaena fausta faustina* O. /Espagne, Sources du Tage 1700 m, gen. prep. Fazekas, No. 1199/; - 1. uncus, 2. lamina dorsalis, 3. sacculus et vinculum, 4. valva, 5. aedoeagus et lamina ventralis

Abb. 2: ♂ - Genitalapparat von *Zygaena fausta faustina* O. /Espagne, Sources du Tage 1700 m, GU FAZEKAS, No. 1199/; 1. Uncus, 2. Lamina dorsalis, 3. Sacculus und Vinculum, 4. Valva, 5. Aedoeagus.

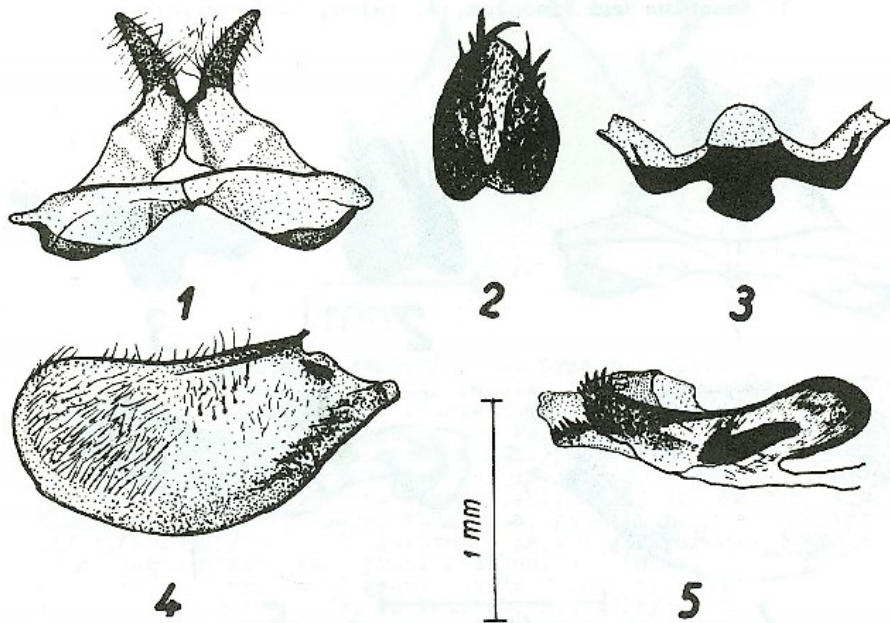


3. ábra: Him genitália - *Zygaena fausta jucunda* MEISSN. /F- St. Laurent d'Arce, gen. prep. Fazekas, No. 1017/; - 1. uncus, 2. lamina dorsalis, 3. sacculus et vinculum, 4. valva, 5. aedoeagus et lamina ventralis.

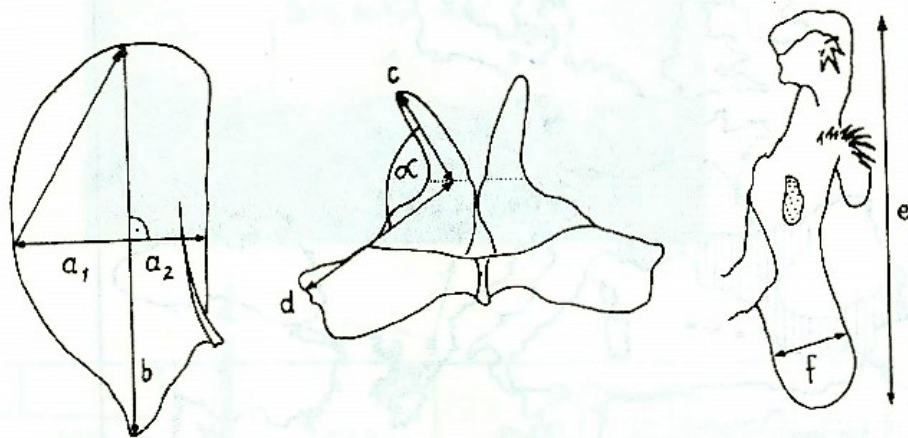
Abb. 3: ♂ - Genitalapparat von *Zygaena fausta jucunda* MEISSN. /France St. Laurent d'Arce, GU FAZEKAS, No. 1017/; 1. Uncus, 2. Lamina dorsalis, 3. Sacculus und Vinculum, 4. Valva, 5. Aedoeagus und Lamina ventralis.



4. ábra: ♀-genitália - *Zygaena fausta* L. ssp. ? /Magyarország, Százhalombatta, gen. prep. Fazekas, No. 1015/.
 Abb. 4: ♀ - Genitalapparat von *Zygaena fausta* L ssp. ? /Ungarn, Százhalombatta, GU FAZEKAS, No 1015/.



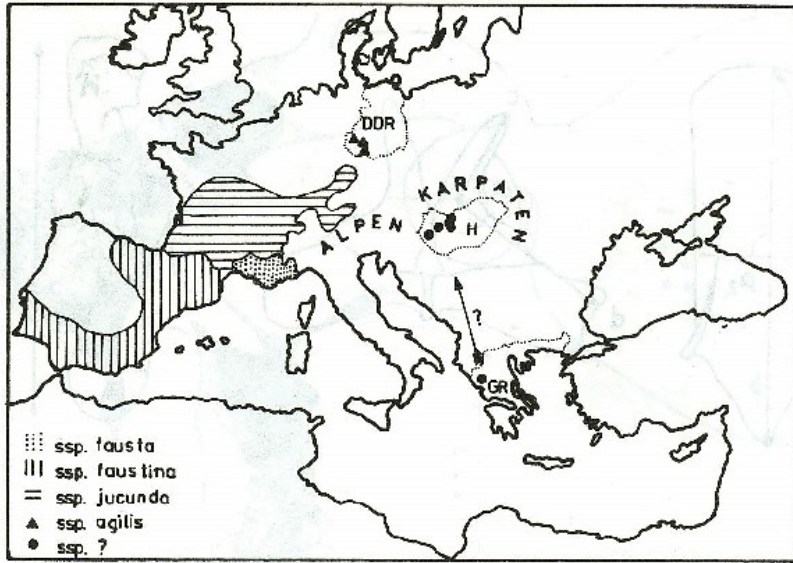
5. ábra: Him genitália - *Zygaena fausta* L. ssp. ? /Budai hegyek, Dobogókő 690 m, gen. prep. Fazekas, 1014/; - 1. uncus, 2. lamina dorsalis, 3. sacculus et vinculum, 4. valva, 5. aedoeagus et lamina ventralis.
 Abb. 5: ♂ - Genitalapparat von *Zygaena fausta* L. ssp. ? /Ungarn, Budaer-Gebirge, Dobogókő 690 m, GU FAZEKAS, No. 1014/; 1. Uncus, 2. Lamina dorsalis, 3. Sacculus und Vinculum, 4. Valva, 5. Aedoeagus und Lamina ventralis.



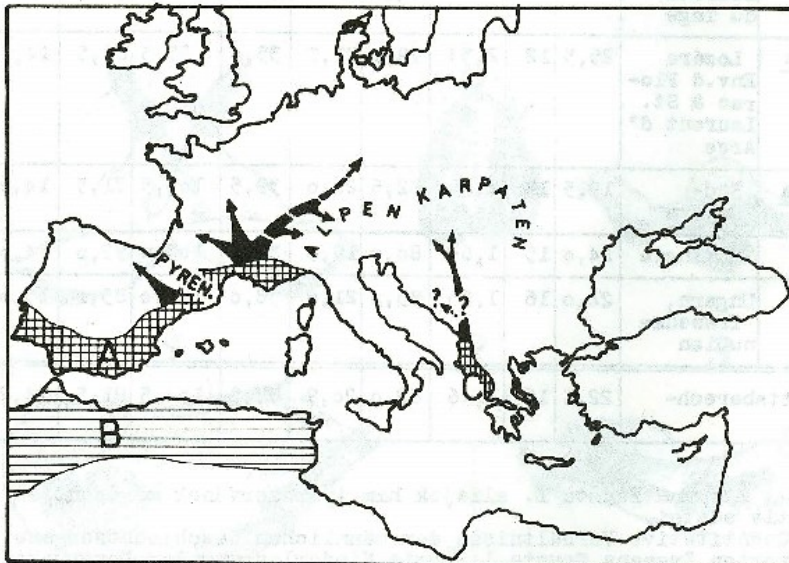
Unterart	Fundort	a ₁	a ₂	a ₁ /a ₂	b	c	d	α	e	f
<i>Z.f. fausta</i>	France, St. Martin Vésubie	20,0	16	1,25	81,0	21,0	36,0	107,0	69,0	17,0
<i>Z.f. faustina</i>	Espagne, Sources du Tage	20,0	16	1,25	85,0	21,0	38,0	106,0	85,0	13,0
<i>Z.f. jucunda</i>	Lozère Env. d Florac & St. Laurent d' Arce	25,5	12	2,34	79,0	21,5	35,0	97,5	86,5	14,5
<i>Z.f. jucunda</i>	Süd-Bayern	19,5	18	1,09	82,5	22,0	39,5	103,5	71,5	14,0
<i>Z.f. agilis</i>	Thüringia	24,0	15	1,60	80,0	19,0	39,0	107,0	92,0	14,0
<i>Z. fausta</i> ssp. γ	Ungarn, Transdabubien	24,0	16	1,25	85,0	21,0	38,0	106,0	85,0	13,0
Durchschnittsberechnung		22,1	16,5	1,46	82,0	20,9	37,5	104,5	81,5	14,2

6. ábra: A *Zygaena fausta* L. alfajok him ivarszervének mérőpontjai és kvantitatív adatai.

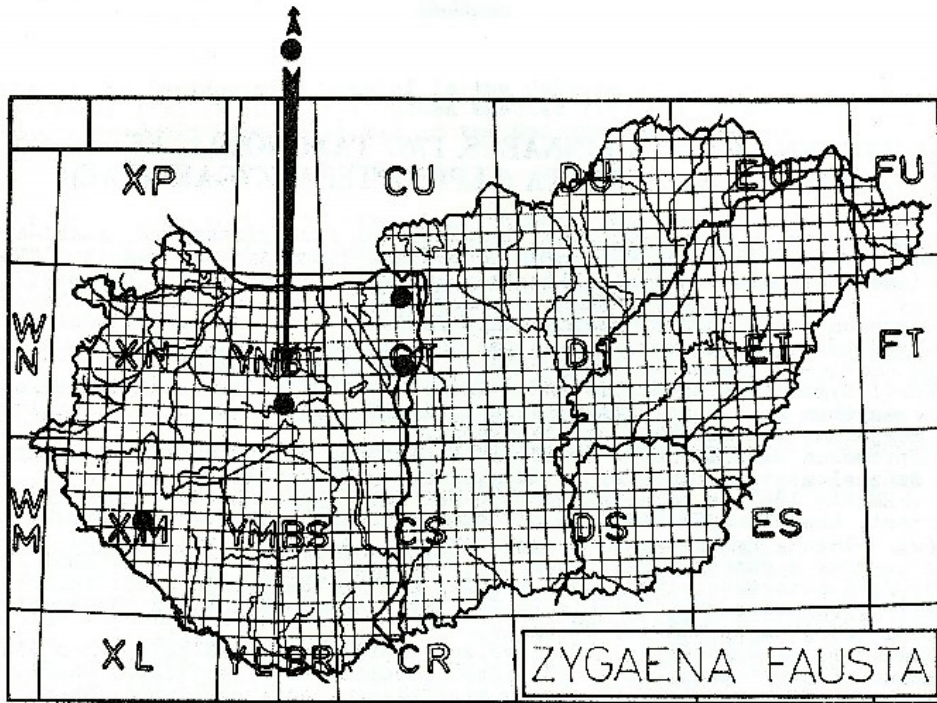
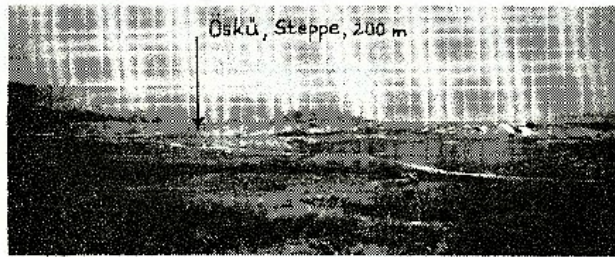
Abb. 6: Quantitative Verhältnisse der männlichen Geschlechtsorgane der Unterarten *Zygaena fausta* L. sowie Niederlassung der Messpunkte von Valva, Uncus und Aedeagus.



7. ábra: A *Zygaena fausta* L. recens elterjedése; - nyugat-európai populációk /vonalkázott és pontozott terület/, diszjunkt populációk Közép-Európában és a Balkánon /DDR, H, GR/.
 Abb. 7: Rezentés Verbreitungsareal der *Zygaena fausta* L.; - Schraffiert und punktiert: west-europäische Populationen, - DDR, H und GR: diszjunkte Populationen.



8. ábra: A *Zygaena fausta* L. superspecies würm kori refúgiuai. A folytonos nyilak a posztglaciális arealexpanzió irányát jelölik, míg szaggatott nyilak egy lassabb kolonizációra utalnak; - A. szubmediterrán rasszok; - B. mauretániai rasszok; - C. illír rasszok.
 Abb. 8: Refugien aus der Würmzeit von *Zygaena fausta* LINNAEUS, 1767 Superspecies. Die kontinuierlichen Pfeile bezeichnen die Richtung der postglazialen Arealexpansion. Die unterbrochenen Pfeile weisen auf eine langsamere Kolonisation hin; A, Submediterrane Rassen, B. Mauretanien Rassen, C. Illyrische Rassen.



9. ábra: A *Zygaena fausta* L. magyarországi elterjedése. A felső kép az Ösküi /Bakony hegység/ habitatot mutatja.
 Abb. 9: Die Verbreitung der *Zygaena fausta* L. in Ungarn. Oben: Habitat bei Öskü /Bakony-Gebirge/.

LITERATUR — IRODALOM

- ALBERTI, B. /1958/: Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen. - Mitt zool. Mus. Berlin, 34:254-364.
 BERGMANN, A. /1953/: Die Grossschmetterlinge Mitteleuropas. Band 3. - Urania Verl. Leipzig-Jena, pp. 552.
 BURGEFF, H. /1969/: Eine neue *Zygaena fausta* Geocrasse aus Portugal von der küste des Atlantischen Ozeans. - Revista de Biol. 7:119-121.
 BURGEFF, H. /1969/: Zwei Geocrassen der Grossart *Zygaena fausta* L. in weitester Disjunktion in Kreuzung. - Nachr. d. Akad. d. Wissenschaften, Göttingen, 7:47-56.
 FERNANDEZ-RUBIO, F. /1975/: Genitalia /Andropigios/ de las *Zygaenas* de la Península Iberica. - Madrid, p. 6. pl. 26.
 HRUBY, K. /1964/: Prodrómus Lepidopterorum Slovaciae. - Bratislava, pp. 962.
 HOPMANN, A. /1980/: Revision der fausta-Gruppe mit Beschreibung einer neuen Unterart der *Zygaena excelsa* aus Marokko. - Atalanta 11:273-287.

- KOCH, M. /1955/: Wir bestimmen Schmetterlinge. Band. 2.- Neuman Verl. Radebeul und Berlin, pp. 148.
- KOUTSAFTIKIS, A. /1977/: Ökologische und zoogeographische Notizen über die Zygaeniden, Lasiocampiden und Lemoniiden Griechenlands. - Ber. Arbgem. Ökol. Ent. Graz, 8:1-3.
- NAUMANN, C.M. et TREMEWAN, W.G. /1984/: Das Biospecies-Konzept in seiner Anwendung auf die Gattung Zygaena Fabricius, 1775. - Spixiana, 7:161-193.
- VARGA, Z. /1962/: Probleme der infraspezifischen Evolution und der infraspezifischen Kategorien bei den Palearktischen Makrolepidopteren. - Acta Biol. Debrecina, 8:115-126.

A ZYGAENA FAUSTA LINNAEUS, 1767 TAXONÓMIAI ÉS ÁLLATFÖLDRAJZI VIZSGÁLATA (LEPIDOPTERA: ZYGAENIDAE)

A *Zygaena fausta* L. Kárpát-medencei lelőhelyéről /Branyiszko/ már ABAFI-ALGNER beszámol "Magyarország lepkéi" című könyvében. Bizonyára nem tudott a "Nagykanizsa, 1889" lelőhelycédulával ellátott példányról /in coll. TTM Budapest/, amelynek gyűjtőjéről és származásáról semmilyen biztos adatunk nincs. Hasonlóan bizonytalan a Dobogókőről származó him példány, mivel sem a gyűjtés évszáma, sem a gyűjtője nem ismeretes. Ez a példány azonban már bekerült a Fauna Hungariae Zygaenidae-ket feldolgozó fejezetébe, mint egyetlen hazai adat.

B. ALBERTI *Zygaenidae* specialistának mindkét előbbi példányt látnia kellett a TTM gyűjteményében amikor ott vizsgálatokat végzett, mégsem tesz róluk említést 1958-ban megjelent palearktikus színtézésében.

1965 augusztusában SEREGÉLYES T. és ACÓCSY P. egy him és egy nőstény példányt gyűjtött Százhalombattán, amelyek a TTM gyűjteményébe kerültek.

REISS és TREMEWAN 1967-es palearktikus *Zygaena* katalógusa az újabb adatokról nem tesz említést, hasonlóan NAUMANN, FEISS, RICHTER, WEBER 1984-ben kiadott *Zygaena* elterjedési atlasza, amely egyetlen magyarországi lelőhelyet sem ábrázol térképén. Igaz a munka a görögországi bizonyító példányokról sem tud. /vö. KOUTSAFTIKIS, 1977/. A nemzetközi irodalom a *fausta*-t a következő országokból ismeri: D-Portugália, Spanyolország, Franciaország, DNY-Olaszország, Svájc, NY-Ausztria, az NSZK déli tájai és az NDK-ban Thüringia.

1979.VII.19-én az Öskütől északra lévő sztyeppréteken, sziklagyepeken újabb magyarországi példányt gyűjtöttem. Az utóbbi eredmény és a fentiekben vázolt chorológiai problémák vezettek oda, hogy részletesen megvizsgáljam a *fausta* taxonómiáját, s az egyes rasszok földrajzi elterjedését.

A tanulmány német nyelvű részében a *fausta* populációkat több taxonómiai és földrajzilag is elkülöníthető rasszcsoportokba vonom össze, amelyek külön alfajoknak tekinthetők. Mivel Magyarországról csak kis sorozat áll rendelkezésünkre, egzakt taxonómiai elemzést még nem adhatunk. Új bakonyi adata igen figyelemre méltó. Nem kizárt a hipotézis, hogy a *fausta* posztglaciálisan a Dunántúli-középhegységben -Nagykanizsától a Duna-kanyarig - összefüggő populációt alkotott a xerotherm déli lejtőkön, majd klíma hűvösebbé, csapadékosabbá válásával, a zárta erdőtskaró kialakulásával csupán néhány izolátum maradt fenn.

A rendelkezésünkre álló állatföldrajzi adatok alapján kérdéses, hogy a *fausta* tekinthető-e egy atlantomediterrán faunaelemnek. Inkább egy bicentrikus illyr-atlantomediterrán fajjal állunk szemben, amelynek egyik glaciális refugiuma a Nyugat-Balkánon volt.

Faunagenetikai szempontból a *Zygaena fausta* a Kárpát-medence egyik igen jellegzetes taxonja, természetvédelmiileg fokozott védelmet érdemelne.

Anschrift des Verfassers /A szerző címe/:

Imre FAZEKAS
Majális tér 17/A
H-7300 Komló
Ungarn

A SALFÖLDI CSARABOS LEPKE (LEPIDOPTERA)
FAUNÁJA
SZABÓKY CSABA

Budapest

ABSTRACT: The Lepidoptera fauna of in the Calluna-Juniperus heath near Salföld. An annotated list of 1028 Lepidoptera species /including/ 490 species of Microlepidoptera/ had been collected in the Calluna-Juniperus heath near Salföld, Bakony Mts. is given.

1981 tavaszán egy régi Nők Lapja-cikk /Holdbéli táj: Zsigmondi Mária és Gadányi György/ nyomán ellátogattam a Salföldi-kőtengerbe. Miközben a területet alaposan bejártam, s a sok érdekes Formáju kőképződményt megszemléltem, az egyik vadrózsabokor mellett felfedeztem egy elszáradt növényt, melyben a csarabot /Calluna vulgaris/ ismertem fel. További keresés eredményeképpen, még két elszáradt példányát találtam. A közeli Szilvádi-hegyen folytatott kutatásom során egy hatalmas kiterjedésű csarabosra bukkantam. Még ebben az évben augusztus 1-én sikerült egy igen jó eredménnyel zárult Hgl-s gyűjtést végeznem /SZABÓKY 1981/. A területre azóta is rendszeresen járok gyűjteni, s az igen érdekes lepkefauna ismertetésére vállalkozom a következőkben.

A vizsgált terület a Balaton-felvidéknek a Tapolcai-medence és a Bakonyalja határán húzódó része. Abrahámhegytől közelíthető meg a műton: mellyel párhuzamosan csordogál a kisörs-pusztai homokbánya-tavakból érkező Burnót-patak. A csarabos a patak jobb partján található - de a műtről a galagonyás-szedres-borókás bozót miatt nem látható - és felhúzódik a Szilvádi-hegy gerincéig. A sűrű galagonya és borókabozótot felváltja egy hatalmas tisztás, melyen a csarab szőnyegként tenyészik. A tisztás szélén a "borókasort" több helyen átjárók szakítják meg. Az egyik átjáró völgyfelőli oldalán egy öreg bálványfát /Ailanthus altissima/ találtam. A fa melletti öreg boróka tövében nagy meglepetésemre egy édesgyökérű páfrányt /Polypodium vulgare/ fedeztem fel. A hegy gerince felé haladva a borókák között jobb kéz felől egy idős Pinus silvestris magasodik. A Salföld felőli oldalt akácok zárja le. Az Abrahámhegy felé néző oldalon a borókás-csarabos között néhány esenevész nyírfa fehér törzse világlik. A gerinc előtt kisebb foltokban rezgőnyár-ligetek sorakoznak, de a szil és a gyertyán is képviselteti magát. A csarabos nyílt mezőjét át meg átszövi a szeder, s áthatolhatatlan szővevényt alkot. Itt találok a legöregebb csarabpéldányokkal: közel egyméteres egyedei meredeznek az ég felé. A gerince felérve, a vízváltáston túl a Balaton felé eső részen, egészen a szőlőskertekig tölgyes szegély húzódik. A tölgyes aljnövényzetében szép számmal találtam a nagy ezerjófűvet /Dictamnus albus/ és azok magtokjain a Pyrrhia purpurites hernyóit. Ugyancsak a Dictamnuson figyeltem meg az Agnopteryx furvella hernyóit, de azok a leveleket fogyasztják, nappal a félbehajtott és összeszűrt levéllemezben rejtőzködnek.

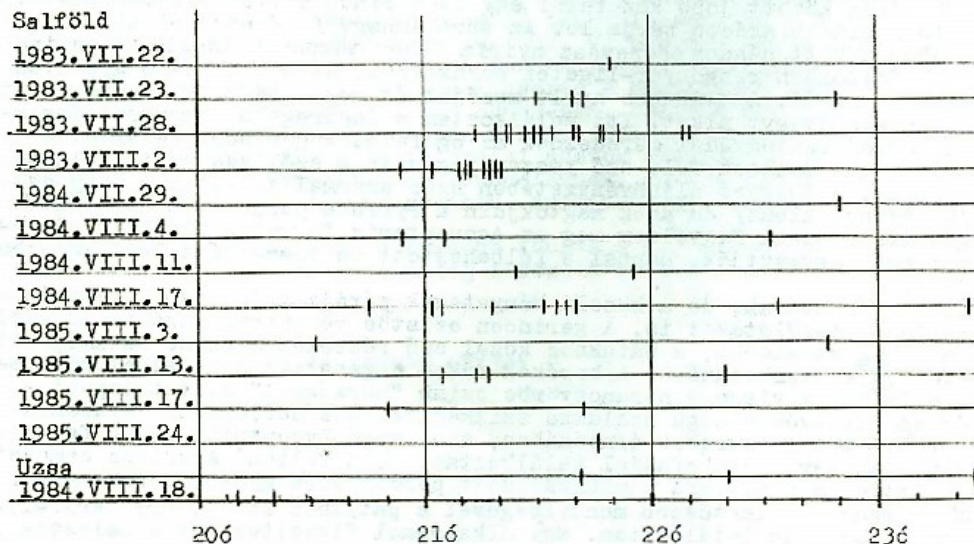
A terület igen száraz, de a közeli bányatavak párája hajnalra elárasztja a magasabban fekvő területeket is. A gerincen ezüstös rénszarvaszúzó telepekkel találok, míg az alsóbb, a patakhoz közel eső részeken a szőke Calamagrostis epigeios foltok a szembetűnőek. A borókák rákos daganatain több alkalommal megfigyeltem a Calocera viscosa narancsvörös színű "hurkából" álló telepeit - száraz időben cőrnávkonyságu szájakká szikkadnak. Sok serlegszúzó /Cladonia pyxidata/ bujik meg a csarabok árnyékában, ahol apró Lycoperdon fajok fehérlenek. A területen kevés gombafajjal találok, de a feltűnő Agaricus campestris és a Macrolepiota procera mumifikálódott példányaira gyakorta bukkantam. A Marasmius oreades jelentősebb mennyiségével a patakhoz közel, egy terebélyes Salix caprea közelében találok. Egy alkalommal figyeltem meg a Calvatia utiformis "labdát" a csarabszőnyegben.

Tavaszaál a nyiltabb csarabos részeken ezerszámra virit az agérkosbor /*Orehis morio*/, ősszel néhány *Spiranthes spiralis* bukkan elő a csarabárrákból. Ugyancsak az őszi időszakban gyönyörködhetünk az *Euphrasia stricta* apró virágaiban. A kőtenger felé eső részen egy őrház található, melytől nem messze a borókák tövében gyönyörű *Hymnum cupressiforme* szőnyeg terobélyesedik. A nyilt részek szegélyein, az ősvények mentén sűrűn találjuk az *Artemisia campestris* "bokrait". Néhány alkalommal megfigyelhetem a délelőtti órákban a köveken sűtkérező bikapókokat /*Erosus niger*/ . A borókák labirintusában ideális helyet találtak a keresztespókok, ezt mutatja az ezernyi megezőtt hálójuk, melyekben néha érdekes lepkék akadnak fel /pl. *Pyronia tithonus*, stb./.

Lámpázásaim alkalmával változatos rovarfauna került a lepedőre. A bivalykabóca és a hanyattúszó poloskák tömeges megjelenése rendszeresnek mondható. Néha imátkozó sáska is odatáveedt a világított felületre, de az árvaszuncyogok tömege sokszor megnehezítette a gyűjtést. Gyűjtéseim során igyekeztem az év minden szakában megfigyeléseket végezni - kora tavasztól késő őszig. Gyűjtéseimet 125 W-os higanygőzlámpával végeztem - a csarabos különböző részeiben - áramforrásként EX-500-as Honda generátort ill. az őrház hálózatát felhasználva. 1982-ben közel egy évig fénycsapcát működtettem /125 Hgl./ az őrház melletti akácós és a csarabos között - mely a csarabos legmélyebben fekvő területére esik. Több alkalommal olyan lepkéket fogtam az őrház biztonsági világításán, melyek a Hgl-ra nem repültek oda. A gyűjtések során zseblámpa fénye mellett is kerestem lepkéket.

Nappal a bokrokból rugdosással zavartam fel az ott rejtőzködő állatokat, de néhány esetben fűhálózással és csalétközéssel is gyűjtöttem. Több esetben hernyónevelést is végeztem. Nappali gyűjtéseim során a *Loweia alciphron* példányait a csarabvirágokon fogtam. Az akácósban egy nőstény *Euphydryas maturna*-t sikerült begyűjtenem. A fiatal akácleveleken különleges, újjasan oigázó aknákat figyeltem meg. A faj a *Parectopa robinella*, mely a közelmúltban új kártevőként jelent meg hazánkban /BAKÓ et SEPRÓS, 1987/. Augusztus végén, szeptember elején a *Pyronia tithonus* hatalmas populációjával találkoztam. A lepkék rendszerint a borókán pihentek meg és a nővények enyhe ütögetésével könnyen repülésre készíthetők voltak. A *Pachycnemia hippocastanaria* éjjel aktív, zseblámpa fénye mellett keresve többször sikerült megfigyelni amint a csarabon másszáll, egyébként Hgl fényére jól repül és egész éjjel aktív. Rendszerint az aljlepedőn pihen meg, vagy a fénykör szélén marad, erősebb légmozgás esetén az izzó körül libeg. Mindkét nemzedéktől sikerült gyűjtenem egyedeket. A *Lycophotia porphyrea* - repülési idejében - domináns fajként mutatkozott. Nem ritkán hatvan példányát. Is odavonzotta a fényem estétként. Kiemelkedő csarab állat az *Anarta myrtilli* /SZABÓKY, 1981/. A lepkék fényre érkezését mindig pernyi pontossággal feljegyeztem /I. táblázat/. Megállapítható, hogy az éjszaka folyamán a repülési csúcса 21 és 22 óra közé esik, de a későbbiek során még szórványosan egy-egy példány érkezik a fényre. A lepke fényen való viselkedésére jellemző, hogy közvetlenül a föld fölért repül /hasonlít a *Megalophanes viciella* röptére/ és odavágódik a lepedő aljára, majd igen idegesen "liftetik" a lepedőn, ritkán pihen meg. A lepedő fonákján összesen három alkalommal figyelt meg megnyugodott ülő példányait.

I. Táblázat: Az *Anarta myrtilli* fényen való megjelenése pernyi pontossággal



Egy alkalommal gazdanövényen alvó példányát leltem. Nappal két alkalommal láttam tovaszarni. A gyűjtőnaplomba 1985.VIII.2-án tett bejegyzés szerint: "Délután, mikor a nap lemenőben volt, a csarabokra már árnyék vetődött, de a borókák ágain még volt fény, a borókás szőlén már virító csarabon megjelent egy *A. myrtilli*, mely úgy repült mint egy *Actinotia radicea*. A virágra ült, szivogatott, majd felröppent és húsz centiméterre ugyanazt tette, utána magasba csapott és vagy negyven méterrel odébb ugyanígy folytatta a táplálkozást"

1985 szeptemberében Kőszeghy Károly gyűjtőtársammal a gazdanövényről fűnlőzéssel sikerült gyűjteni a halványzöld hernyóitól, melyek hamarosan bebábozódtak. 1986 áprilisában /laboratóriumi körülmények között/ keltek ki az imágók, a paraziták által megkímélt bábokból. Tavasszal eddig a csarabosban nem sikerült fényen sem gyűjteni, de Ács Eszter tavaszi hernyógyűjtését bizonyítják hogy az egy nemzedékes fajnak tartott *A. myrtillinek* a Salföldi-csarabosban két nemzedéke tenyészik. Megjegyzem, hogy az őszi hernyókeresés alkalmával tucatcsám kerültek elő a *L. porphyrea* hernyóis. A tápnövény megmozdításával egyidejűleg szöszögömbölyödvé levetik magukat az altalajra. A fényre repülő *Dupithecia nanuta* őszi és tavaszi nemzedékéből egyaránt sikerült bizonyítópéldányokat gyűjteni. *Xestia castanea* neglecta egy példányra került csupán elő, pedig a hatalmas mennyiségű tápnövény alapján nagy populációjára számítottam.

Nagy meglepetésemre 1983.VII.23-án egy *Cryphia muralis* repült fényemre - a lepedő fonákján találtam rá.

A *Hyperodes humidalis* az irodalom három helyről említi Magyarországról. 1982.VII.14- és VIII.19-én repült fényemre. Az *Antheraea yamamait* felvettem a faunalistába, de a példány nincs meg. 1985.VIII.24-én az órház melletti csapópotón elhelyezett 250 W-os Hgl. fénykörében láttam meg a hatalmas sárga lepkét amint esetlenül körbelibogott, de hamarosan eltűnt a sötétben.

Tavasszal tömegesen jelenik meg fényen a *Neofaculta betulae*, mely eddig csak Uzsról és a Zempléni-hegységből, Rostalló környékéről a kishutai csarabosból került elő /RONKAY és SZABÓKY, 1981/. A korábban csak Uzsról ismert *Aristotelia ericinella* itt két nemzedékben és tömegesen fordul elő. A késő délutáni órákban folmásznek a csarabágak végére és ott "táncolnak", szürkület után ellepik a lepedőt. Apró hernyóit kopogtatással lehet gyűjteni. Igen érdekes faj a *Tinagma perdicellum* melyet eddig csak öt helyen gyűjtöttek hazánkban /Nyírad, Gyón, Gyulaj, Budapest, Bükk hegység/. A lepke májusban repül, előretettél keresi fel a szamóca és a *Linum austriacum* virágait. Szárnyait háztörszerűen összezárja és /percenként többször is/ rövid időnként hirtelen megemeli azokat a vízszintes helyzetig, majd visszazárja. Csak napos időben "legyezget", borús időben mozdulatlan marad.

Májusban figyeltem meg a *Parascythris muelleri* egyedét, amint a kora délelőttől órákban a fűszálakon, szamócavirágokon pihentek. Igen éber állat lévén a legkisebb mozgásra is a sűrű aljnövényzetbe veti magát. A budapesti ITM gyűjteményében csak 1940 előtti példányok vannak. A csaraboson kívül újabban Mátrászentistvánon és Nyíradon gyűjtöttem egyedét.

Április végén a galagonyabokrok lombbal takart belső ágain mászkáló *Spuleria flavicaput* példányait gyűjtöttem nappal. Nagyon éber lepkék, ágmozdulásra szonnal a bokor áthatolhatatlan részeibe veszik be magukat. Magyarországról csak Budapestről és Kaposvárról ismert egy-egy példány. Ugyancsak galagonyán sikerült gyűjteni a gyorsröptű élénk *Pannene rædiella* sodrómolymokat. A galagonyavirágokat látogatják és nehéz felfedezni őket. Bár a növények piřílósóval könnyen folzavarhatóak, de gyorsan eltűnnek a bokrok között. A *Pannene germanica* délelőtt a bozótosokban igen aktívan röpködnek, Magyarországról négy lelőhelye ismert /Kaposvár, Pilisnarót, Kőmért, Nyírad/. A területem eddig megtalált fényomolyok tápnövényeként csak a boróka jöhet számításba /kivéve az egy *P. silvestris* /pl. *Archips piceana*/. Ismeretlen borókán élő fajok szép számmal találhatók: *Argyresthia abdominalis*, *Blastotere arceuthina*, *Blastotere graecocella*, *Gelechia sabinella* és *Gelechia senticetella* /SZABÓKY, 1984/. Utóbb felsorolt fajok példányait a borókákból nappal sikerült kizavarni, fényre csak akkor hajlandók repülni, ha a fényforrás közvetlenül a tápnövény közelében van. A *Laspeyresia duplicana* igen kevés helyről került elő hazánkban /Pótharaszti-erdő, Budapest, Bakony/. 1982.augusztus 19-én 14 példányát sikerült begyűjteni a csarabosban. A hajnali órákban repültek az aljlepedőre és ott hamarosan megnyugodtak. A homok és dolomitgyepekből ismert *Haena irregularis*, *Pelochrista infidans*, *Stenodes hilarana* és a *Salebria palumbella* is színezi az itteni faunát. A szil jelenlétét indikálja a fényre repülő *Ancylis upupana*. A törpe vizimoly - *Acontropa ephemerella* /-nivea/ a nyár folyamán rendszeresen megjelenik, neázzkes röptével inkább az aljlepedőn bukdácsol.

1986 májusában egy hatalmasra duzzadt pocsolján figyeltem meg - a fényen itt alkalomszerűen megjelenő - *Nymphula nymphæata* nőtényét. A lepke lassu röptével, s ezüstös színével hívta fel magára a figyelmemet. Közelébe érve ismerem fel és legnagyobb meglepetésemre leszállt a víz felszínére, majd többszöri felszállás után mindig visszaereszkedett a vízre - az irodalomban

nem találtam utalást ilyen viselkedésére és korábban hasonlót nem figyeltem meg.

Az elmúlt években előkerült, magyar faunára új lepkék közül a *Gelechia senticetella*-t /SZABÓKY, 1984/ és a *Hypsotropa unipunctella*-t /SZABÓKY, 1981/ sikerült a csarabosban begyűjteni több példányban augusztus folyamán. Mindkét faj igen aktívan repül a fényre.

A csarabon végzett hernyógyűjtéseim alkalmával figyeltem meg, hogy a két-napos eső ellenére, az élő "csarabzsindely" alatt az öreg, elhalt, elszáradt növénymaradványok szárazak maradtak, s így ideális búvóhelyet nyújtanak az áttelelő lepkéknek is. Valószínűleg ez az oka annak, hogy az áttelelő *Xylena exsoleta* és az *Ypsolopha mucronella* feltűnően nagy egyedszámban repült a fény csapdába. A környező nedvesebb biotópokról a *Lithophane furcifera* és a *Proserpinus proserpina* is meglátogatja néha a csarabot. A száraz gyepek jellemző fajai, az *Ochogyna parasita* és a *Perigrapha i-cinctum* is megtalálhatók itt.

Két sikertelen hernyónevelésem volt. Az egyik a *Calophasia casta* /*Linaria genistifolia*-ról/ a másik a *Pyrrhia purpurites* /*Dictamnus albus*-ról/. Sajnálatos módon mindkét faj bábjai beszáradtak.

A területen végzett nappali és éjszakai gyűjtéseim eredményeképpen összesen 1028 lepkéfajt sikerült kimutatni, ebből a molylepkék fajsza 490.

A fajlista összeállításánál P. LERAUT /1980/ rendszerét követtem. A listában található hiányosságok az ún. "nehéz fajok" részleges vagy teljes hiánya /pl. *Elachista*, *Coleophora*, stb./ - megszüntetése, pótlása a jövőbeni kutatások feladata lesz.

MICROLEPIDOPTERA

Eriocraniidae

Mnemonica subpurpurella Haw.

Hepialidae

Hepialus humuli L.
Triodia sylvina L.

Tischeriidae

Tischeria marginata Haw.
T. gaunacella Dup.

Incurvariidae

Nematopogon panzerella Fab.
N. swammerdamella L.
Lampronia flavimitrella Hbn.
Incurvaria masculella Den. et Schiff.
/=*musculella* F./

Adela degeerella L.

A. metallica Podá /=*scabiosella* Sc./
A. reaumurella L. /*viridella* Z./
A. fibulella Den. et Schiff.
A. croesella Sc.

Cossidae

Phragmataecia castaneae Hbn.
Zeuzera pyrina L.
Cossus cossus L.

Zygaeridae

Rhagades pruni Den. et Schiff.
Zygaena ephialtes L.
Z. filipendulae L.
Z. carniolica Scop.
Z. purpuralis Pont.

Lymacodidae

Apoda limacodes Hufn.
Heterogonca asella Den. et Schiff.

Psychidae

Lypusa maurella Den. et Schiff.
Taleporia politella O.
Bijugis bombycella Den. et Schiff.
Apterona /=*Cochliotheca*/ *helicoidella*
crenulella Brd.

Megalophanes /=*Psyche*/ *viciella* Den. et Schiff.
Pachytelia vilosella O. Schiff.
Lepidopsycha /=*Canephora*/ *unicolor* Hufn.

Tineidae

Nemapogon arcella F.
N. granella L.
N. cloacella Haw.
Neurothaumasia ankerella Mn.
Cephalallota angusticostella Z.
/=*simpliciella* H. S./

Tineola biselliella Hummel
Tinea trinotella Thnbg.
T. semifulvella Haw.
Monopis monachella Hbn.
M. ferruginella Hbn.
M. imella Hbn.
Infurcitinea albicomella H. S.
Ateliotum hungaricellum Z.
Morophaga choragella Den. et Schiff.
/=*boleti* F./

Euplocamus anthracinalis Sc.

Lyonetiidae

Bucculatrix albedinella Z.
B. thoracella Thnbg.

Gracillariidae

Caloptilia alchimiella Sc.
C. stigmatella F.
C. syringella F. /=*Gracillaria anastomosis* Haw./

Aspilapteryx tringipennella Z.
A. limosella Dup.
Calybitis paasianipennella Hbn.
C. auroguttella Stph.
Micrurapteryx /=*Parectopa*/ *kollariella* Z.
Parectopa ononidis Z.
P. robiniella Clem.
Callisto denticulella Thnbg.
Acrocercops brogniardella F.
Phyllonorycter /=*Lithocolletis*/ *roboris* F.
Ph. abrasella Dup.
Ph. spinolella Dup.

Ethmiidae

Ethmia funerella F.
E. pusiella L.

- E. terminella Fletch.
E. bipunctella Fab.
- Oecophoridae
Batia unitella Hbn.
B. lambdella Don.
B. internella Jäckh
Dafa [=Epicallima/ formosella Den.
et Schiff.
- Metalampra cinnamomea Z.
Alabonia [=Oecophora/ staintoniella Z.
Oecophora bractella L.
Carcina quercana Fab.
Topcutis crinitus F. [=barbella F./
T. criella Tr.
Macrochila rostrata Hbn.
Plourota pyropella Den. et Schiff
P. brevispinella Z.
Diurnea fagella Den. et Schiff.
D. phryganeella Hbn.
Semioscopis steinkellmeriana Den. et
Schiff.
- Enicostoma lobella Den. et Schiff.
Depressaria depressana F. [=depressella
F./
- D. badiella Hbn.
D. daucella Den. et Schiff.
/nervosa auct./
- D. pimpinellae Z.
D. albipunctella Hbn.
D. preisseckeri Rbl.
Agonopterix horaeana L. /applanata F./
A. alstroemeriana Cl.
A. propinquella Tr.
A. yeatiana F.
A. ocellana F.
Agonopterix nervosa Haw. /costosa Haw./
A. purpurea Haw.
A. curvifurcata Haw. /zephy-
rella Hbn./
- A. arenella Den. et Schiff.
A. furvella Tr.
A. assimilata Fr.
Uliaria rasilata H. S.
- Coleophoridae
Coleophora alcyonipennella Kell.
C. ornatipennella Hbn.
C. squalorella Z.
C. leucapennella Hbn.
C. conspicuella Z.
C. albicostella Dup.
- Blastobasidae
Blastobasis phycidella Z.
Hypatima inunctella Z.
- Blastodacnidae
Heinemannia festivella Den. et
Schiff.
Spuleria/Heinemannia/ flavicaput
Haw. [=aurifrontella Gey/
- Batrachodridae
Batrachodra /Sustantonia/ pinicolella
Z.
- Womphidae
Wompha miscella Den. et Schiff.
W. ochraceella Curt.
W. epilobiella Den. et Schiff.
/fulvescens Haw./
- Scythrididae
Scythris seliniella Z.
S. cuspidella Den. et Schiff.
Parascythris muelleri Han.
- Cosmopterigidae
Cosmopterix orichalcea Staint.
/diruxyella auct./
Pyroderces argyrogramma Z.
Stecobaea /Stagmatophora/ corra-
tella Tr.
Pancalia leuvenhoekella L.
Limnaecia phragmitella St.
- Symmocidae
Apatoma mediopallidum Wlsm.
Oegoconia quadripuncta Haw.
Donaspastus pannonicus Gozm.
- Lecithoceridae
Homaloxostis briantiella Trti.
Lecithocera nigra Dup.
- Gelechiidae
Aristotelia ericinella Dup.
A. decurrella Hbn.
Metzneria neopteraella Z.
M. paucipunctella Z.
M. tristella Rbl.
Isophricotis striatella Den. et
Schiff.
- Eulamprotes [=Argyritis/ wil-
hella L. /pictella Z./
Brachmia dimidiella Den. et
Schiff.
- E. triannulella H.S.
E. geronella Z.
E. lineolella Z.
E. latatella H.S.
Dichomeris marginella F.
D. ustulella F.
D. limosella Schleg.
D. fasciella Hbn.
Mesophleps silacella Hbn.
Anarsia lineatella Z.
A. spartiella Schrank
Pexicopia malvella Hbn.
Sitotroga cerealella Olivier
Acemysia cinerella Clerk
Acanthophila alacella Z.
Syncopea cinctella Cl.
/vorticella Sc./
- Aproserena anthyllidella Hbn.
Uncustridonta trinotella H.S.
Sophronia sicariella Z.
S. consanguinella H.S.
S. ascalis Gozm.
S. semicostella Hbn.
Nothris verbascella Den. et
Schiff.
- Gelechia sabinella Z.
G. scootinella H.S.
G. senticostella Stgr.
Scrobipalpa artemisiella Tr.
S. rancidella H.S.
S. atriplicella
F. von Roesl.
Cosmardia moritzella Tr.
Caryocclum fischerella Tr.
Filatima spurcella H.S.
Kirificarma cytisella Tr.

H. formocella Hbn.
 Lita sclutella Z.
 Aroga flavicomella Z.
 A. velocella Dup.
 Chionodes distinctella Z.
 Neofaculta betulae Haw.
 Recurvaria leucostella Cl.
 R. nanella Den. et Schiff.
 Telsiopoda diffinis Haw.
 Telsiodes /=*Adrastraia*/ vulgella Den. et Schiff.
 T. scriptella Hbn.
 T. paripunctella Thnbg.
 T. /=*triparella* Z./
 Pseudotalphusa scalella Sc.
 P. tessella Hbn.
 Exoteleia dodacella L.

Epermenidae
 Ochromolopsis icetella Hbn.
 Epermenia pontificella Hbn.
 E. illigerella Hbn.
 E. chaucrophylloella Goeze

Glyphipterygidae
 Glyphipterix /=*Aechmia*/ thrasonella Sc.

Douglasiidae
 Tinagma perdicella Z.

Yponomeutidae
 Plastotere laevigatella H.S.
 B. praecocella Z.
 B. arcauthina Z.
 Argypresthia abdominalis Z.
 A. goedartella L.
 A. pygmaeella Hbn.
 A. curvella L. /=*nitidella* F./
 A. albistris Haw.
 Yponomeuta plumbella Den. et Schiff.
 Y. corymbella L.
 Y. rorella Hbn.
 Y. vigintipunctata Retz.
 Pseudoswammerdamia combinella Hbn.
 Swammerdamia pyrella Vill.
 Cedestis gysseleniella Z.
 C. subfasciella Stph. /=*farinatella* Dup./
 Scythropia crataegella L.
 Ypsolopha mucronella Sc.
 Y. dentella Den. et Schiff. /=*xylostella* auctt./
 Y. scabrella L.
 Y. horridella Tr.
 Y. lucella F.
 Y. sequella Cl.
 Plutella xylostella L. /=*maculipennis* Curt./
 Rhigognostis /=*Eidophasia*/ hufnageli Z.

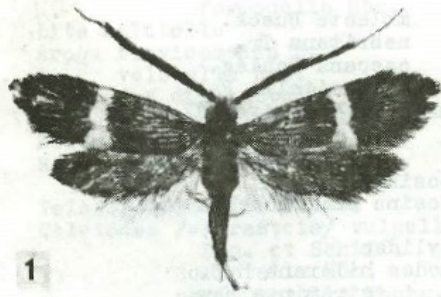
Eidophasia messingiella F.
 Acrolepiopsis essetella Z.
 Acrolepia pulicariae Klim.

Sesiidae
 Sesia apiformis Cl.

Choreutiidae
 Anthophila /=*Simaethis*/ fabriciana L.

Tortricidae
 Pandemis corylana Fab.
 P. cerasana Hbn. /=*ribearana* Hbn./
 P. heparana Den. et Schiff.
 P. dumetana Tr.
 Argyrotaenia pulchellana Haw.
 Archips oporana L. /=*piceana* L./
 A. podana Sc.
 A. xylosteana L.
 A. rosana L.
 Choristoneura hebenstreitella Müll. /=*sorbiana* Hbn./
 Synderis musculana Hbn.
 Dichelia /=*Parasynderis*/ histricana Froel.
 Aphelia viburnana Den. et Schiff.
 A. ochreana Hbn.
 A. paleana Hbn.
 Clepsia rurinana L. /=*semialbana* Guen./
 C. spectrana Tr.
 C. pallidana Fab. /=*strigana* Hbn./
 Adoxophyes crana F. et R.
 Ramapezia /=*Paramesia*/ gnomana Cl.
 Pseudelia asinaria Hbn.
 Periclepsia /=*Paraclepsia*/ cincana Den. et Schiff.
 Epagoge grotiana Fab.
 Cupua vulgana Fr. /=*favillaceana* Hbn.
 Philedone getringana Den. et Schiff.
 Pseudargyrotoza conwagana Fab.
 Dalia ministrana L.
 Isotrias hybridana Hbn.
 Cnephasia communana H.S.
 C. /=*Crophaasiella*/ incertana Tr.
 Tortricodes alternella Den. et Schiff. /=*tortricella* Hbn./
 Neosphaleroptera nubilana Hbn.
 Dolcyploc punctulana Den. et Schiff.
 Aleinza loeflingiana L.
 Tortrix viridana L.
 Croesia bergmanniana L.
 C. forskaleana L.
 Acleris rhombana Den. et Schiff.
 A. ferrugana Den. et Schiff.
 A. variegana Den. et Schiff.
 A. permutana Dup.
 A. hastiana J.
 Sparganothis pilleriana Den. et Schiff.
 Celypha striana Den. et Schiff.
 C. flavipalpata H.S.
 Olethreutes arcuella Cl.
 C. doubledayana Barr.
 O. /=*Argyroplaco*/ lacunana Den. et Schiff.
 C. /=*Paracelypha*/ rivulana Sc.
 Hedya nubiferana Haw.
 H. atropunctana Zett.
 H. salicella L.
 Pseudosciaphila /=*Sciaphila*/ branderiana L.
 Apotomis lineana Den. et Schiff.
 Endothenia oblongana Haw. /=*sellana* Fr./

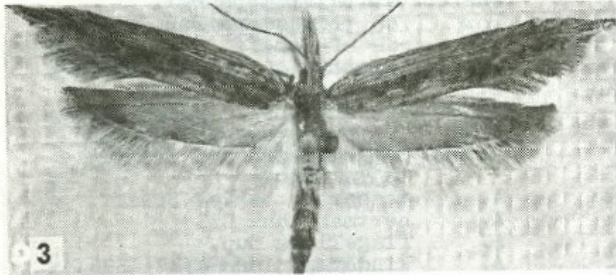
- E. quadrimaculana Haw.
 /=antiquana Hbn./
 Lobesia reliquana Hbn.
 L. bicinctana Dup.
 L. botrana Den. et Schiff.
 Bactra robustana Chr. /=scirpicolana
 P. et M./
 B. furfurana Haw.
 B. lanceolana Hbn. /=lanceolana
 Hbn./
 Eudemis profundana Den. et Schiff.
 Ancylis laetana Fab.
 A. comptana Fröhl.
 Ancylis mitterbacheriana Den.
 et Schiff.
 A. upupana Tr.
 A. obtusana Haw.
 A. selenana Guen.
 A. tineana Hbn.
 A. achatana Den. et Schiff.
 A. unculana Haw. /=derasa-
 na Hbn./
 A. spicella Den. et Schiff.
 /=ciculana Hbn./
 Epinctia festivana Hbn.
 Rhopobeta naevana Hbn.
 Rh. /=Criselda/ stagrana Den.
 et Schiff.
 Zeiraphera diniana Guen.
 Gypsonoma dealbana Fröhl.
 Gibberifera simplana F.v.R.
 Notocelia /=Pardia/ cymosbatella L.
 /=tripunctana Den. et Schiff./
 N. uddmanniana L.
 F. trimaculana Haw. /=suffu-
 sana Dup./
 N. junctana H.S.
 F. incarnatana Hbn.
 Epibroma scutulana Den. et Schiff.
 E. foenella L.
 Pelochrista /=Pseudeucosma/ caeciama-
 culana Hbn.
 P. medicana Zell.
 P. infidana Hbn.
 Eucosma hchenwartiana Den. et Schiff.
 E. cana Haw.
 E. albidulana H.S.
 E. obumbratana L. et Z. /=expal-
 lidana auctt./
 E. pauperana Dup.
 E. lacteana Tr.
 E. conterminana H.S.
 E. metzneriana Tr.
 Thiodia citrana Hbn.
 Srilonota ocellana Den. et Schiff.
 Rhyacionia buoliana Den. et Schiff.
 Rh. pinivora L. et Z.
 Lathronympha strigana Fab. /hyperic-
 cana Hbn./
 Parmene albuginana Guen.
 P. fasciana L. /juliana Stph./
 P. germana Hbn.
 P. rhediella Cl.
 Cydia /=Laspeyresia/ duplicana Zett.
 C. succedana Den. et Schiff.
 C. splendana Hbn.
 C. conicolana Heyl.
 C. pomonella L.
 C. medicaginis Kuzn.
 Coccyx /=Pseudotomoides/ strobilella L.
 C. /=Grapholitha/ janthinana Dup.
 C. funebrana Tr.
- C. molesta Busck.
 C. nebritana Tr.
 C. caecana Schleg.
 C. compositella Fab.
 Dichrorampha petiverella L.
 D. simpliciana Haw.
 D. gueneana Obrzts.
 Carposinidae
 Carposina scirrhosella H.S.
- Cochylidae
 Stenodes hilarana H.S.
 S. straminea Haw.
 Phalonidia affinitana Dgl.
 Ph. parrixtana Den. et
 Schiff.
 Agapeta hamana L.
 A. zoegana L.
 Eupoecilia ambiguella Hbn.
 E. angustana Hbn.
 Aethes margaritana Haw. /dipol-
 tella Hbn./
 A. tesserana Den. et Schiff.
 A. hartmanniana Cl.
 A. flagellana Dup.
 A. kindermanniana Tr.
 Cochylidia subroseana Haw.
 C. hybridella Hbn.
 C. dubitana Hbn.
 C. posterana Z.
- Alucitidae
 Alucita grammodactyla Z.
- Pyralidae
 Chilo piragnitella Hbn.
 Calamotropha paludella Hbn.
 C. aureliella F.v.R.
 Chrysoteuchia culmella L.
 Crambus pascuella L.
 C. pratella L.
 C. perlella Sc.
 C. nemorella Hbn.
 /= pratellus auctt./
 Agriphila tristella Den. et Schiff.
 A. selasella Hbn.
 A. inquinatella Den. et Schiff.
 A. geniculea Haw.
 A. straminella Den. et Schiff.
 /=culmella auctt./
 Catoptria pinella L.
 C. falsella Den. et Schiff.
 Xanthocrampus saxonellus Z.
 Chrysocrampus craterellus Sc.
 Thisanotia chrysonichella Sc.
 Pediaasia luteella Den. et Schiff.
 P. contaminella Hbn.
 Platytes /=Argyria/ cerussella Den.
 et Schiff.
 P. /=Metacrampus/ alpinella Hbn.
 Schoenobius gigantella Den. et Schiff.
 Donacaula mucronella Den. et Schiff.
 Acentria ephemerella Den. et Schiff.
 /=Acentropus niveus Oliv./
 Scoparia basistrigalis Knaggs.
 Sc. ulmella Knaggs.
 Sc. pyrarella Den. et Schiff.
 /=arundinata Thnbg./
 Gesneria /Witlesia/ centuriella Den.
 et Schiff. /=centurionalis Hbn./
 Eudonia /=Witlesia/ mercurella L.



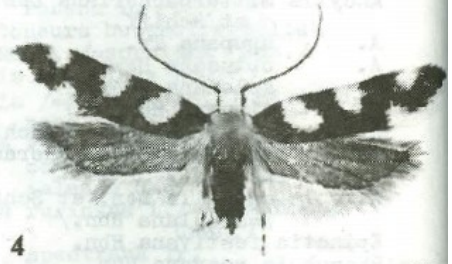
1



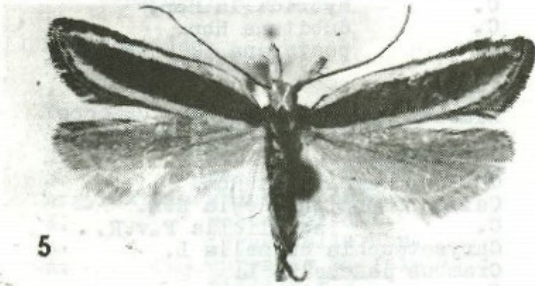
2



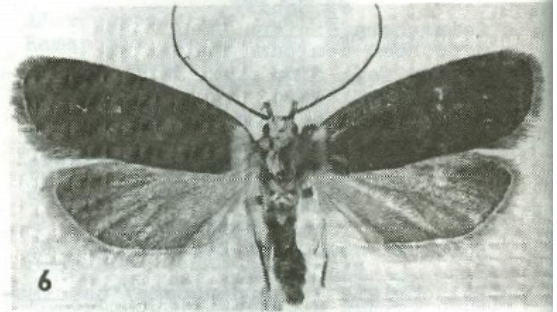
3



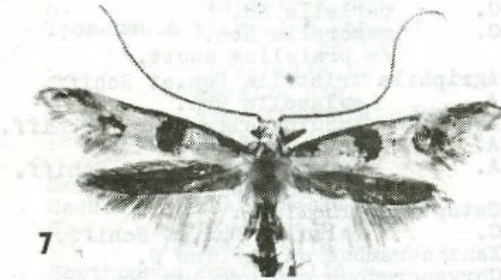
4



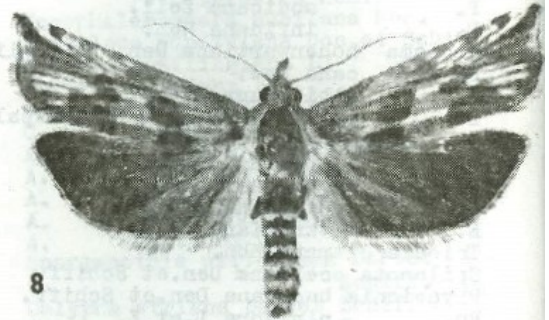
5



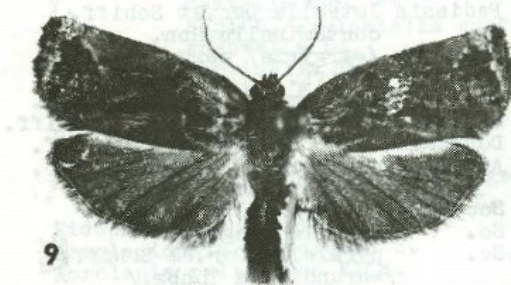
6



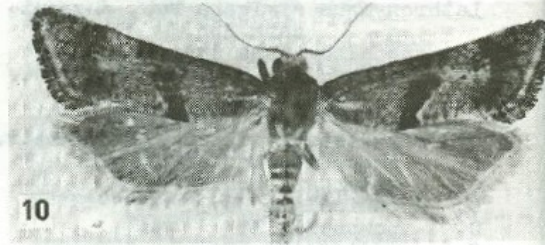
7



8

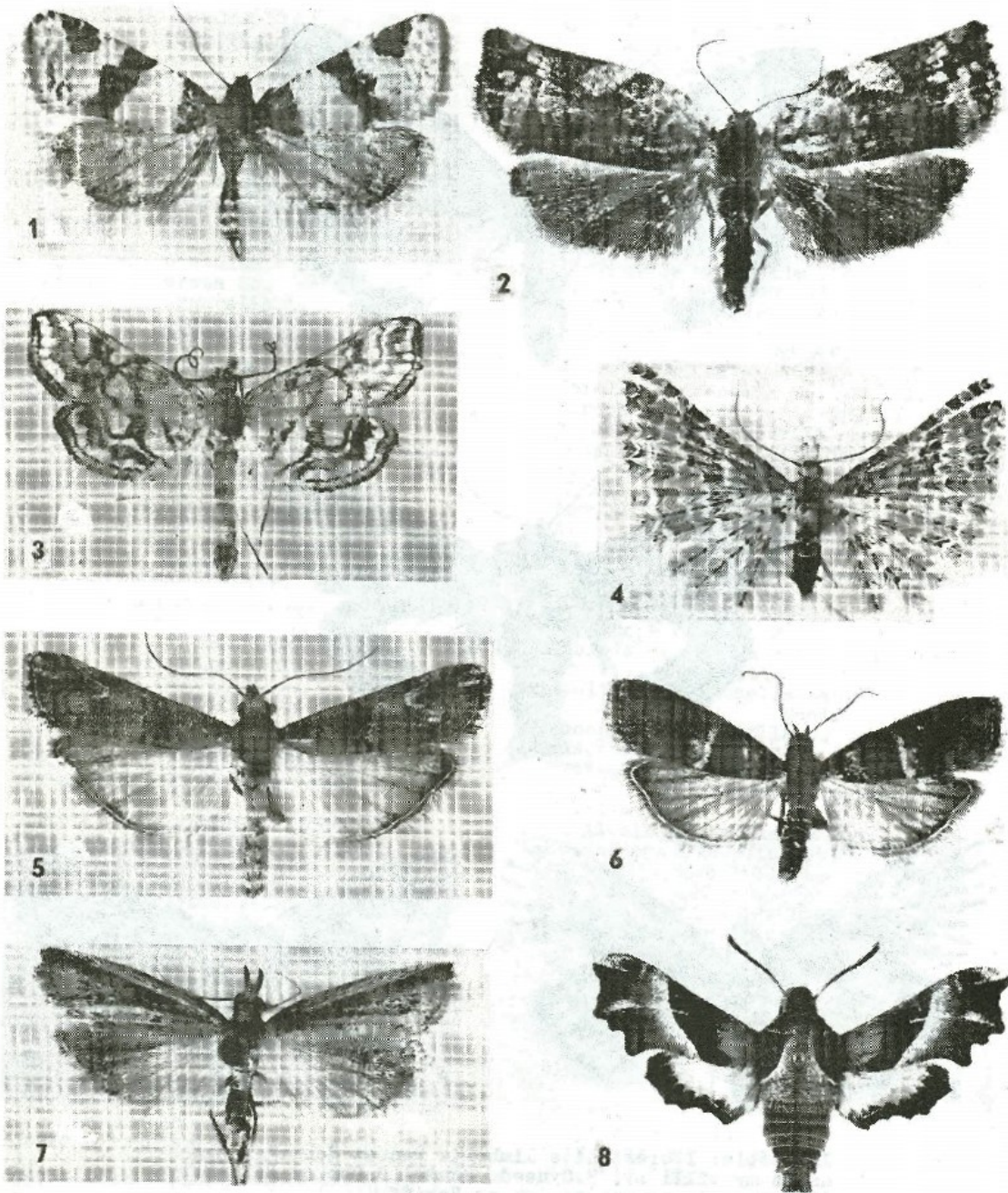


9

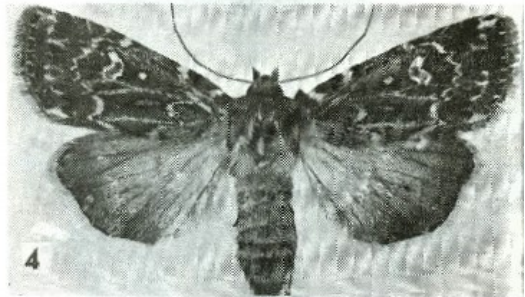
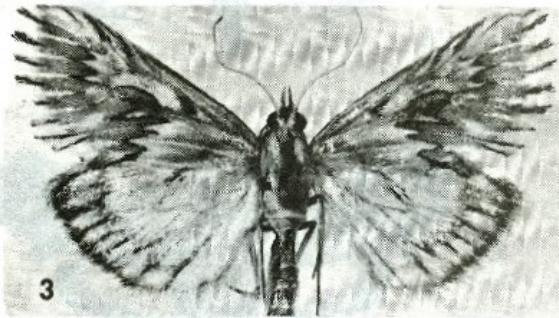
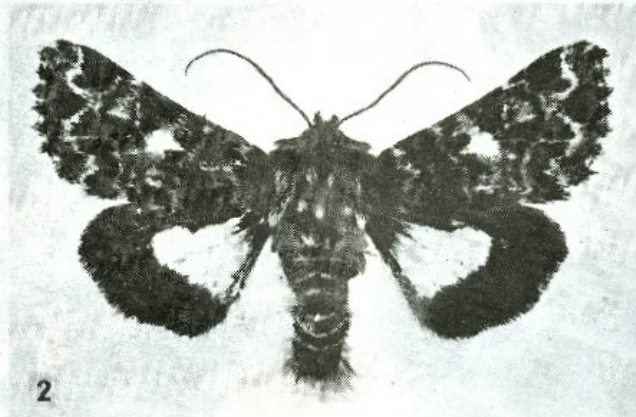
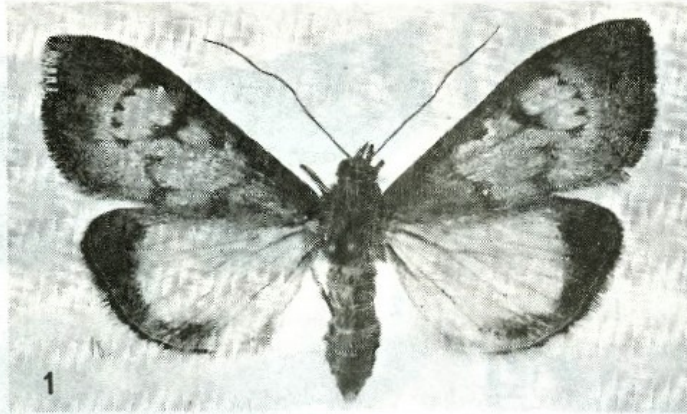


10

I. tábla: 1. *Adela croesella* Sc., 2. *Parascythris muellari* Man., 3. *Ypsolopha mucronella* Sc., 4. *Pseudotelphusa tessella* Hbn., 5. *Dichomeris marginella* F., 6. *Agonopterix furvella* Tr., 7. *Spuleria flavicaput* Haw., 8. *Pelochrista infidans* Hbn., 9. *Archips oporana* L. o, 10. *Stenodes hilarana* H.S.



II. tábla: 1. *Periclepsis cinctana* Den. et Schiff., 2. *Archips oporana* L. ♀, 3. *Nymphula nymphaeata* L. 4. *Alucita grammodactyla* Z. 5. *Pempelia palumbella* Den. et Schiff., 5. *Pempelia palumbella* Den. et Schiff., 6. *Microthrix fallax* Stgr., 7. *Hypsotropa unipunctella* Rag., 8. *Proserpinus proserpina* Pall.,



III. tábla: 1. *Uresiphita limbalis* Den. et Schiff., 2. *A-narta myrtilli* L., 3. *Cynaeda dentalis* Den. et Schiff., 4. *Lycophotia porphyrea* Den. et Schiff.

Heliothela atralis Fbn.
Nymphula nymphaeata L.
Parapocynx stratiotata L.
Cataclysta lemnata L.
Evergestis limbata L.
E. *aenealis* Den. et Schiff.
E. *frumentalis* L.
E. *forficatalis* L.
E. *pallidata* Hufn.
E. *extimalis* Sc.
Cynaeda dentalis Den. et Schiff.
Titania pollinalis Den. et Schiff.
Epacostria pustulalis Hbn.
Pyrausta aurata Sc.
P. *purpuralis* L.
P. *ostrinalis* Hbn.
P. *cecpitalis* Den. et Schiff.
P. *sanguinalis* L.
P. *cingulata* L.
Margaritia /Loxostege/ sticticalis L.
M. *turbidalis* Tr.
Uresiphita limbalis Den. et Schiff.
/=gilvata Fab./
Eopyrrhorrhoe /Perinephela/ rubi-
ginalis Hbn.
Sitochroa palealis Den. et Schiff.
S. *verticalis* L.
Paracresia /Epicorsia/ repandalis
Den. et Schiff.
Microstega pandalis Hbn.
M. *hyalinalis* Hbn.
Cestria nubilalis Hbn.
C. *palustralis* Hbn.
Burrhypena hortulata L.
Phlyctaenia /Perinephela/ corona-
ta Hufn.
Ph. *perluccidalis* Hbn.
Ph. *stachydalis* Germ.
Mutuaera /Microstega/ terrea-
lis Tr.
Anania /Perinephela/ verbascalis
Den. et Schiff.
Psammotis pulveralis Hbn.
Opsibotys fuscalis Den. et Schiff.
Nascia ciliatilis simplialis Car.
Udea accedens ?
U. *ferrugalis* Hbn. /=*martialis* Guen./
Comophila noctuella Den. et Schiff.
Pelichartria punctalis Den. et Schiff.
Diaseria litterata Sc.
Metasia ophialis Tr.
Fleuroptya /Haritala/ ruralis Sc.
Agrotera nemoralis Sc.
Hypsopygia /Pyralis/ costalis Fab.
Synapsis punctalis Fab. /=*angustalis*
Den. et Schiff./
Actenia brunnealis Tr.
A. *honestalis* Tr.
Orthopygia /Herculis/ glacialis L.
O. *rubidalis* Den. et Schiff.
Pyralis regalis Den. et Schiff.
P. *ferinella* L.
Erdotricha flammealis Den. et Schiff.
Galleria mellonella L.
Aphonia sociella L.
Melissoblyptus zelleri de Joann
Lamoria anella Den. et Schiff.
Hypsotropa unipunctella Rag.
Ematheudes punctella Tr.
Anerastia /Prinasteria/
lotella Hbn.

Oncocera /Salebria/ semiru-
bella Sc.
Pempelia /Salebria/ palur-
bella Den. et Schiff.
P. *adelphella* Fr.
Selebriopsis /Turdoempista/
albicilla H.S.
Asalebria fumella Fv.
Selagia argyrella Den. et Schiff.
S. *spadicella* Hbn.
Phycita roborella Den. et Schiff.
/=spissicella Fab./
Dioryctria mutata Fuchs
D. *sylvestrella* Ratz.
/=splendidella H.S./
Hypochoalcia ahenella Den. et
Schiff.
Microthrix fallax Stgr.
Etiella zinkenella Tr.
Abrephia compositella Tr.
Trachonistis cristella Hbn.
Pempeliella dilutella Hbn.
P. *ornatella* Den. et Schiff.
Alispa angustella Hbn.
Acrobasis tumidana Den. et Schiff.
A. *fallouella* Rag.
A. *consociella* Hbn.
Gaana /Rhodophaea/ marmorea Haw.
G. *advenella* Zck.
G. *suavella* Zck.
Eurhodope rosella Sc.
Mycolois cribrella Hbn. /=*cribrumella*
auctt./
Myelopsis tetricella Den. et
Schiff.
Eccopisa effractella Z.
Euzophera bigella Z.
Nyctegretis achatinella Hbn.
N. */=Synallorene/ trian-*
gulella Rag.
Ancylosis cinnamomella Dup.
Homoosoma sinuella Fab.
H. *nebulella* Den. et
Schiff.
P. *nimbella* Dup.
Phycitodes /Retruda/ binas-
vella Hbn.
Cedra furcatella afflatella Mr.

MACROLEPIDOPTERA
Diurna
Hesperiidae
Erynnis tages L.
Pyrgus malvae L.
Hesperia comma L.

Papilionidae
Iphiclides podalirius L.
Papilio machaon L.

Lycaenidae
Thecla quercus L.
Callophrys rubi L.
Ioweia alciphron Rott.
Heodes virgaureae L.
Celastrina argiolus L.
Polyommatus icarus Rott.

Nymphalidae

Issoria lathonia L.
 Clossiana selene Den. et Schiff.
 C. dia L.
 Argynnis papia L.
 Mesocacidalia aglaja L.
 Melitaea didyma Esp.
 Mellicta athalia Rott.
 Euphydryas maturna L.
 Araschnia levana L.
 Inachis io L.
 Aglais urticae L.
 Vanessa atalanta L.
 Cynthia cardui L.
 Apatura ilia Den. et Schiff.

Satyridae

Pyronia tithonus L.
 Maniola jurtina L.
 Lasionomata negera L.
 Pararge aegeria L.
 Minos dryas Sc.
 Erintesia circe L.
 Melanargia galathea L.

Pyeridae

Artogeia napi L.
 A. rapae L.
 Anthocaris cardamines L.
 Colias hyale L.
 Conopteryx rhamni L.
 Leptidea sinapis L.

Iasiocampidae

Malacosoma castrensis L.
 M. neustrium L.
 Trichiura crataegi L.
 Poecilocampa populi L.
 Eriogaster catax L.
 E. lanestrus L.
 Iasiocampa quercus L.
 Pachygastris trifolii Esp.
 Macrothylacia rubi L.
 Philudoria potatoria L.
 Gastropacha quercifolia L.
 Phyllodesma tremulifolia Hbn.
 Odonestis pruni L.
 Dendrolinus pini L.
 Thaumetopoeidae
 Thaumetopoea processionea L.

Saturniidae

Eudia pavonia L.
 Saturnia pyri Den. et Schiff.
 Antheraea yamamai Guérin-Méneville

Thyatiridae

Thyatira batis L.
 Haprosyne pyrithoides Hufn.
 Teites cf. Den. et Schiff.
 T. ocellaris F.
 T. duplexis L.
 Polyplocia ruficollis F.
 P. ridens F.
 P. diluta F.
 Drepanidae
 Sabra harpagula Esp.
 Drepana falcata L.
 D. binaria Hufn.
 Cilix glaucatus Sc.

Geometridae

Alsophila aescularia Den. et Schiff.
 A. quadripunctaria Esp.
 Asthena albulata Hufn.
 Hydrelia flammeolaria Hufn.
 Minoa murinata Sc.
 Epirrita dilutata Den. et Schiff.
 Operophtera brumata L.
 Anticlea badiata Den. et Schiff.
 A. derivata Den. et Schiff.
 Felurga comitata L.
 Calostigia pectinataria Knoch.
 Mesoleuca albicillata L.
 Cosmorrhoe ocellata L.
 Eulithis pyraliata Den. et Schiff.
 Cidaria fulvata Forst.
 Thera variata Den. et Schiff.
 Th. juniperata L.
 Horisme vitalbata Den. et Schiff.
 H. teresata Den. et Schiff.
 H. corticata Den. et Schiff.
 Melarthia procellata Den. et Schiff.
 Pareulype berberata Den. et Schiff.
 Rheumaptera cervinalis Scop.
 Philerepe vetulata Den. et Schiff.
 Eupithecia haworthiata Dbl.
 E. linariata Den. et Schiff.
 E. centaureata Den. et Schiff.
 E. gueneata Mill.
 E. intricata Zett.
 E. subfuscata Haw.
 E. vulgata Haw.
 E. icterata Vill.
 E. succenturiata L.
 E. nanata Hbn.
 E. innotata Hufn.
 Gymnoscolia rufifasciata Haw.
 Chlocroclystis v-ata Haw.
 Perizoma alchemillata L.
 P. bifasciata Haw.
 P. flavofasciata Thnbg.
 Euphyia frustata Tr.
 Orthonama obtipata F.
 C. vittata Ekh.
 Xanthorhoe designata Hufn.
 X. spadicearia Den. et Schiff.
 X. ferrugata Cl.
 Scotopteryx moeniata Scpp.
 Sc. bipunctaria Den. et Schiff.
 Scotopteryx chenopodiata L.
 Sc. mucronata Sc.
 Catarhoe rubicata Den. et Schiff.
 C. cuculata Hufn.
 Epirrhoe alternata Mill.
 E. galiata Den. et Schiff.
 E. rivata Hbn.
 Costaconvexa polygrammata Rkh.
 Campptogramma bilineata F.
 Cataclyme rigata Hbn.
 Mesotype virgata Hufn.
 Aplocera plagiata L.
 A. eformata Gn.
 Lythria purpurata L.
 Lobophora halterata Hufn.
 L. sexalata Retz.
 Trichopteryx viretata Hbn.
 Ideia serpentata Hufn.
 I. muricata Hufn.
 I. rusticata Den. et Schiff.

I. filicata Hbn.
 I. moniliata Den. et Schiff.
 I. biselata Hufn.
 I. humiliata Hufn.
 I. vulpinaria H.S.
 I. seriata Schrk.
 I. averata L.
 I. trigeminata Haw.
 I. rubraria Stgr.
 I. degeneraria Hbn.
 Cyclophora annulata Schulze
 C. ruficiliaria H.S.
 C. linearis Hbn.
 C. porata L.
 Scopula immorata L.
 S. cornivalaria Kretschm.
 S. nigropunctata Hufn.
 S. ornata Scop.
 S. marginipunctata Goetze
 S. immutata L.
 Rhodocotrophia viticaria Cl.
 Abraxas grossulariata L.
 Comaspilis marginata L.
 Ligdia adustata Den. et Schiff.
 Stogania dilectaria Hbn.
 Semiothisa alternaria Hbn.
 S. liturata Cl.
 S. clathrata L.
 S. glaucaria Brahm.
 Tephрина muricaria Den. et Schiff.
 T. arenacearia Don. et Schiff.
 Plagodia dolabraria L.
 P. pulveraria L.
 Pachyrenema hippocastanaria Hbn.
 Opisthograptis luteolata L.
 Theraps flavicaria Den. et Schiff.
 Pseudopanthera macularia L.
 Speira syringaria L.
 Emonox autumnaria Wmb.
 E. quercaria Hbn.
 E. fuscantaria Haw.
 Selenia lunularia Hufn.
 S. tetralunaria Hufn.
 S. sentaria F.
 Artiora evonymaria Den. et Schiff.
 Trocallis elinguaris L.
 Ourapteryx sambucaria L.
 Colotois pennaria L.
 Angerona prunaria L.
 Apocheira pilosaria Hbn.
 A. hispidaria Den. et Schiff.
 Lycia zonaria Den. et Schiff.
 L. hirtaria Cl.
 Histon strataria Hufn.
 B. betularia L.
 Agriopsis bajaria Don. et Schiff.
 A. marginaria F.
 Erannia defoliaria Cl.
 Synopsis sociaria Hbn.
 Cleora cinctaria Den. et Schiff.
 Alcis repandata L.
 Boarmia roboraria Den. et Schiff.
 B. viertlii Bntsch.
 Ascotis selennaria Den. et Schiff.
 Ectropis bistortata Goetze
 Ematurga atomaria L.
 Dupalus pinifera L.
 Homographa bimaculata F.
 L. tomerata Don. et Schiff.

Theria rupicapraria Den. et Schiff.
 Campaea margaritata L.
 Gnophos fuvrata Den. et Schiff.
 C. obscurata Den. et Schiff.
 Siona lineata Scop.
 Aspitates gilvaria Den. et Schiff.
 Pseudopteryna pruinata Hufn.
 Geometra papilionaria L.
 Comibaena pustulata Hufn.
 Nomithea aestivaria Hbn.
 Thetidia smaragdaria F.
 Chlorissa cloraria Hbn.
 Thaleria fimbrialis Sc.
 Hemistola chrysoprasaria Esp.
 Jodis lactearia L.

Sphingidae

Sphinx ligustri L.
 Agrius convolvuli L.
 Elyoicus pinestri L.
 Kima tiliae L.
 Smerinthus ocellata L.
 Laotioe populi L.
 Proserpinus proserpina Pall.
 Hyles euphorbiae L.
 Deloiphila elpenor L.
 D. porcellus L.
 Macroglossus stellatarum L.

Lymantridae

Elkmoria pudibunda L.
 Orgyia antiqua L.
 Pentopthera morio L.
 Laelia cœnosa Hbn.
 Arctornis l-nigra Müll.
 Leucoma salicis L.
 Lymantria dispar L.
 Ocneria rubea F.
 Porthesia sirilis Fuessly
 Euproctia chrysorrhoea L.

Notodontidae

Eurcula bifida Hbn.
 P. furcula Cl.
 Stauropus fagi L.
 Hybocampa milhauseri F.
 Gluphisia crenata Esp.
 Drymonia ruficornis Hufn. /-chaonia Hbn. /
 D. dodonea Hufn. /-trimaculata Esp. /
 D. querna F.
 D. melagona Bkh.
 Phaeosia tremula Cl.
 Notodonta dromedarius L.
 N. phoebe Stsb.
 N. ziczac L.
 Peridea anceps Coeze
 Spatalia argentina Don. et Schiff.
 Ptilodon capucina L.
 Ptilodontella cucullina Don. et Schiff.
 Euchila palpium L.
 Ptilophora plumigera Esp.
 Phalera bucephala L.
 Ph. bucephaloides O.
 Clostera anastomosis L.
 C. curtula L.
 C. pigra Hufn.

Nolidae

Megarola strigula Den. et Schiff.

M. albula Hbn.
Pola cuculatella L.
N. centonalis Hbn.
N. cicatricalis Hbn.

Lithosiidae

Thumata senex Hbn.
Miltchrista miniata Forst.
Cybosia mesomella L.
Lithosia quadra L.
Eilema griseola Hbn.
E. lurideola Zinck.
E. complana L.
E. unita Hbn.
E. sororecula Hufn.
Pelosia muscerda Hufn.

Arctiidae

Hyphantria cunea Drury
Chelis maculosa Germ.
Phragmatobia fuliginosa L.
Eucharis casta Esp.
Spilosoma lutea Hufn.
S. lubricipeda L.
Cyonia mendica Cl.
Ocnogyna parasita Hbn.
Discrisia sanrio L.
Arctia caja L.
A. villica L.
Euplagia quadripunctaria Foda
Tyria jacobea L.

Syntomidae

Syntomis phegea L.
Dysauxes ancilla L.

Noctuidae

Euxoa nigricans L.
E. obelisca Den. et Schiff.
E. tenera Hbn.
F. aquilina Den. et Schiff.
Agrotis cinerea Den. et Schiff.
A. vestigialis Hufn.
A. segetum Den. et Schiff.
A. exclamationis L.
A. clavis Hufn.
A. ipsilon Hufn.
A. crassa Hbn.
Ochropleura plecta L.
Egnorisma depuncta L.
Axylia putris L.
Noctua promba L.
N. interposita Hbn.
N. comes Hbn.
N. fimbriata Schreber
N. janthina Den. et Schiff.
Epilecta linogrisea Den. et Schiff.
Opigena polygona Den. et Schiff.
Lycophotia porphyrea Den. et Schiff.
Diarsia rubi View.
Xestia c-nigrum L.
X. triangulum Hufn.
X. baja Den. et Schiff.
X. rhomboidea Esp.
X. castanea neglecta Hbn.
X. xanthographa Den. et Schiff.
Cerastis rubricosa Den. et Schiff.
C. leucographa Den. et Schiff.
Mesogona acetosellae Den. et Schiff.

Anarta myrtilli L.
Discestra trifolii Hufn.
Hada nana Hufn.
Polia bombycina Hufn.
P. nebulosa Hufn.
Pachetra sagittigera Hufn.
Heliophobus reticulata Ceeze
Manestra brassicae L.
M. persicariae L.
M. contigua Den. et Schiff.
M. thalassina Hufn.
M. pisi L.
M. w-latinum Hufn.
M. suasa Den. et Schiff.
M. oleracea L.
M. bicolorata Hufn.
Hadena rivularis F.
H. irregularis Hufn.
H. perplexa Den. et Schiff.
H. luteago Den. et Schiff.
H. confusa Hufn.
Eriopygodes imbecilla F.
Tholera cespitis Den. et Schiff.
Th. decimalis Poda
Panolis flammea Den. et Schiff.
Egira conspiciendaris F.
Orthosia cruda Den. et Schiff.
O. gracilis Den. et Schiff.
O. stabilis Den. et Schiff.
C. incerta Hufn.
O. munda Den. et Schiff.
C. gothica L.
Orthosia opima Hbn.
Mythimna turca L.
M. conigera Den. et Schiff.
M. ferrago F.
M. albipuncta Den. et Schiff.
M. pudorina Den. et Schiff.
M. pallens L.
M. straminea Tr.
M. impura Hbn.
M. l-album L.
Senta flammea Curt.
D. Joba caeruleocephala L.
Cucullia absinthii L.
C. fraudatrix Ev.
C. artemisiae Hufn.
C. umbratica L.
C. xeranthemi Bsd.
C. verbasci L.
Calophasia lunula Hufn.
C. casta Bkh.
C. platyptera Esp.
Episema tersa Den. et Schiff.
Aporophila lutulenta Den. et Schiff.
Brachionycha sphinx Hufn.
Iithophane socia Hufn.
L. ornitopus Hufn.
L. furcifera Hufn.
Xylena vetusta Hbn.
X. exsoleta L.
Meganephria bimaculosa Hbn.
Allophyes oxyacanthae L.
Valeria oleagina Den. et Schiff.
Dichonia convergens Den. et Schiff.
Dryobotodes eremita F.
Elepharita satura Esp.
Ammonoconia caecimacula Den. et Schiff.
Eupsilia transversa Hufn.

Conistra veronicae Hbn.
 C. *vaccinii* L.
 C. *ligula* Esp.
 C. *rubiginosa* Sc.
 C. *rubiginosa* Den. et Schiff.
 C. *erythrocephala* F.
Agrochola circumcellaris Hufn.
 A. *maculenta* Hbn.
 A. *nitida* Den. et Schiff.
 A. *helvola* L.
 A. *litura* L.
 A. *lychnidis* Den. et Schiff.
Parantichtis suspecta Hbn.
Atethia centrugo Haw.
Xanthia aurago Der. et Schiff.
 X. *fulvago* Cl.
 X. *ocellaris* Bkh.
 X. *citrugo* L.
Simyra nervosa Der. et Schiff.
 S. *albovenosa* Geze
Acronicta megacephala Den. et Schiff.
 A. *psi* L.
 A. *auricoma* Den. et Schiff.
 A. *suthorbiae* Den. et Schiff.
Craniophora ligustri Den. et Schiff.
Cryphia algae F.
 C. *raptricula* Den. et Schiff.
Cryphia muralis Forst.
Amphipyra pyramidea L.
 A. *tragopogonis* Cl.
Dypterygia scabriuscula L.
Rusia ferruginea Esp.
Polyphaenis sericata Esp.
Thalposhila matura Esp.
Trachia atriplicis L.
Auchmis ceterae Hufn.
Actonobia polyodon Cl.
 A. *hyperici* Den. et Schiff.
Euplexia lucipara L.
Phlogophora reticulosa L.
Geonatica virgo Tr.
Fucarta anctlystina Hbn.
Ipirorpha subtusa Den. et Schiff.
 I. *retusa* L.
Dyschorista ypsilon Den. et Schiff.
Dicycla oo L.
Cosmia trapezina L.
 C. *affinis* L.
 C. *diffinis* L.
Anareta monoglypha Hufn.
 A. *sicula* Fallosi Kov. et Varga
 A. *lithoxyloea* Den. et Schiff.
 A. *sublustris* Esp.
 A. *remissa* Hbn.
 A. *sordens* Hufn.
 A. *ophiogramma* Esp.
Mesapamea secalis L.
Oligia strigilis L.
 O. *latruncula* Den. et Schiff.
Photodes fluxa Hbn.
 Ph. *pygmaea* Haw.
 Ph. *extrema* Hbn.
Rhizedra lutea Hbn.
Archanara sparganii Esp.
 A. *gemtipuncta* Haw.
Calandria tridens Hufn.
Luperina testacea Den. et Schiff.
Amphipoea oculata L.
Hydraecia nicacea Esp.

Gortyna flavago Den. et Schiff.
Meristis trigrammica Hufn.
Horiodrina alpina Brahm.
 H. *blanda* Den. et Schiff.
 H. *respersa* Den. et Schiff.
Spodoptera exigua Hbn.
Atypa pulmonaris Esp.
Caradrina aspersa Ror.
 C. *morpheus* Hufn.
 C. *clavipalpis* Scop.
 C. *kadenii* Fr.
Atethia gluteosa Tr.
 A. *lepigone* W. Schl.
Elaphria venustula Hbn.
Heliothis virescens Hufn.
 H. *maritima* Gras.
Pyrrhia umbra Hufn.
 P. *purpurites* Esp.
Panemeria tenabrata Sc.
Eublemma purpurina Den. et Schiff.
Lithacodia pygarga Hufn.
 L. *deceptoris* Sc.
Eustrotia uncula Cl.
Deltote bankiana F.
 D. *candicula* Den. et Schiff.
Ermelina trabealis Sc.
Acontia lucida Hufn.
Nycteola revayana Sc.
 N. *asiatica* Krul.
Earias clorana L.
 E. *vermana* Hbn.
Pseudopsis fagana F.
Eutelia adulatrix Hbn.
Colocasia coryli L.
Abrostola triplasia L.
 A. *asclepiadis* Den. et Schiff.
 A. *trigermata* Wornob.
Diachrysis chrysitis L.
Macdunnoughia confusa Steph.
Plusia festucae L.
Autographa gamma L.
Catocala elocata Esp.
 C. *promissa* Esp.
 C. *lymphagoga* Esp.
Ephesia fulminea Scop.
 E. *hymenaea* Den. et Schiff.
Anna lunaris Den. et Schiff.
Pectya glyphica L.
Callistoge mi Cl.
Scoliopteryx libatrix L.
Calyptra thalictri Bkh.
Ophiusa algira L.
Lygephila cracca Den. et Schiff.
 L. *pastinum* Tr.
 L. *lusoria* L.
Aedia funesta Esp.
Tyta luctuosa Den. et Schiff.
Laspeyria flexula Den. et Schiff.
Colobochyla salicalis Den. et Schiff.
Parascotia fuliginaria L.
Phytometra viridaria Cl.
Rivula sericealis Scop.
Pochipogo tentacularia L.
Polygona strigilata L.
Hermia tarsicrinalis Knoch.
 H. *memoralis* F.
Trisateles emortualus Den. et Schiff.
Paracclax glaucinalis Den. et Schiff.
Hypena rostralis L.

H. proboscidalis L.
Schranksia taenialis Hbn.
S. costaestrigalis Steph.
Hypenodes humidalis Dtlld.

IRODALOM — LITERATUR

- BAKÓ ZS. et SEPRŐS I. /1987/: Új kártevő Magyarországon az akáclevélmoly, *Parectopa robinella* Clem. /Lep.: Gracillariidae/ - Növényvédelem, 23/5: 236-239.
- GOZMÁNY L., SZÓCS J., és ISSEKUTZ, L. /1955, 1956, 1958, 1963, 1965, 1968/: Lepidoptera - Lepkék, Microlepidoptera I-IV. VI. - In: Magyarország Állatvilága - Fauna Hungariae, 16:1-5, 7. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- GOZMÁNY L. /1968/: Hazai molylepkéink magyar nevei. - Folia ent. hung., 21:225-296.
- GOZMÁNY L. /1971/: Hazai molylepkéink magyar nevei - Helyesbitések. - Folia ent. hung., 24:470-473.
- GOZMÁNY L. /1985/: Fevezéktani és taxonómiai változások a Magyarországi Állatvilága XVI. kötetének 2-7. füzetében /Molylepkék - Microlepidoptera/. - Folia ent. hung., 46: 41-55.
- ROMKAY, L. and SZABÓKY, CS. /1981/: Investigations on the Lepidoptera fauna of the Zemplén Mts. /NE Hungary/. I. The valley of Kemence stream. - Folia ent. hung., 42:167-184.
- SZABÓKY CS. /1978/: Magyar faunára új molylepkék. - Folia ent. hung., 31:218-220.
- SZABÓKY CS. /1980/: A magyar faunára új molylepkék. - Folia ent. hung., 41:205-208.
- SZABÓKY CS. /1981/: A magyar faunára új molylepkék. - Folia ent. hung., 42:246-249.
- SZABÓKY CS. /1981/: Az *Anarta myrtilli* L. Balatonfelvidéki előfordulása. - Folia ent. hung., 42:272.
- SZABÓKY CS. /1982/: A Bakony molylepkéi - A Bakony természettudományi kutatásának eredményei XV: 1-43.
- SZABÓKY CS. /1984/: Helyesbitések és újabb molylepkék a magyar faunában. - Folia ent. hung., 45:238.
- SZABÓKY CS. /1985/: A hazai molylepkéifauna újdonságai - Folia ent. hung., 46: 221-222.

THE LEPIDOPTERA FAUNA OF IN THE CALLUNA-JUNIPERUS HEATH NEAR SALFÖLD

Present paper contains the results of the nine-year investigations in the Calluna-Juniperus heath, located between Salföld and Ábrahámhegy. During this period 1028 Lepidoptera species were collected, some of them had been recorder for the first time from Hungary, as follows: *Gelechia senticella* /SZABÓKY, 1984/; *Hypotropa unipunctella* /SZABÓKY, 1981/, *Elegia atrifasciella* /SZABÓKY, 1981/. The species, being interesting from faunistic point of view, are discussed in details /e.g. *Parectopa robinella*; *Neofasciula betulae*; *Aristotelia ericinella*; *Tinagma perdicellum*; *Parascythris muelleri*; *Spuleria flaviceps*; *Pammene rhediella*; *Pammene germana*; *Nymphula nymphaeata*, *Lycophotia porphyrea*; *Eupithecia nanata*; *Cryphia muralis*; *Hypenodes humidalis*/. with special regards to the life history of *Anarta myrtilli*, a noctuid species protected in Hungary.

A szerző címe /Author's address/:

SZABÓKY Csaba
H-1034 Budapest
Bécsi ut 88.

**TOVÁBBI ADATOK A BAKONY NAGYLEPKÉFAUNÁJÁ-
NAK ISMERETÉHEZ (KELETI-BAKONY:
FEKETEVIZPUSZTA)**

DR. HERCZIG BÉLA

Kuny Domokos Múzeum, Tata

ABSTRACT: Data to the Macrolepidoptera fauna of Eastern Bakony Mts.: Feketevizpuszta - This study contributes to the knowledges on butterflies in the East-Bakony Region of Hungary. In 1984 and 1985 383 species could be detected using lighttrap at Feketevizpuszta.

Bevezetés

A Bakony nagylepkefaunájának feltárása szórványos megfigyelések /VÁNGEL, 1905a, b; KOVÁCS, 1953, 1956, 1957, 1958; TALLÓS, 1963/ után, 1962 óta a Bakonyi Természettudományi Múzeum kezdeményezésével, irányításával "A Bakony természeti képe" kutatóprogram keretében, "A Bakony állatvilága" főtémában folyik.

A Bakony hegység a Visegrádi, Pilis, Budai, Gerecse, Vértes és Velencei-hegységekkel közösen alkot egy zoogeográfiai egységet, tehát a Magyar Középhegység vagy Ósmátra=Matricum dunántúli részének tagja /MÓCZÁR, 1939; DUDICH, 1954/. A nagylepkefauna elemzése alapján VARGA /1964/ lényegében hasonló állatföldrajzi megállapításokat tett.

Már a kutatások kezdeti időszakában elkészítették a Bakony állatföldrajzi viszonyainak térképét. PAPP /1968/ a hegységet öt faunakistájra osztotta. Ezek közül az 1. a Balaton-felvidékre, a 2. a Keszthelyi-hegységre, a 3. a Déli-Bakonyra, a 4. az Északi-Bakonyra, az 5. a Keleti-Bakonyra terjed ki /1. ábra/

A későbbiek során ez a felosztás bizonyos fokig tovább finomodott. A kaparódarázs fauna alapján BENEDEK /1973/ a Balatonfüzfőtől Kiliántelegig terjedő partszakaszt a hozzá tartozó parti dombvonulat déli lejtőivel és a Tihanyi-félszigettel együtt "Balatoni Riviera" /1. ábra: 6/ néven önálló faunakistájként különíti el. RÁCZ /1979/ pedig az egyenesszárnyú fauna vizsgálatokor indokoltan tartja a Keleti-Bakony megosztását, attól a Veszprém-várpalotai-fennsík önálló faunakistájkénti elhatárolását /1. ábra: 7/.

RONKAY /1978/ a Praenorikum VARGA, /1964/ szerinti határait módosította a Tapolcai-medence és a Bakonyalja egyes részeinek lepkefaunájában tapasztalt noricalis jelleg miatt.

Az egységesnek látszó Keszthelyi-hegység sem homogén állatföldrajzilag, miként ezt HERCZIG et al. /1981/ vizsgálatai is igazolják.

Zoogeográfiailag talán az Északi-Bakony jellemezhető a legmarkánsabban. Az összes többi faunakistáj lepkefaunája - miként a domborzati viszonyok, csapadékviszonyok, tengerszint feletti magasság is - nagyon mozaikos. FAZBKAS /1980 1983/ a Keleti-Bakonyban Királyszállás és Alsóperepuszta környékén meglehetősen kevert lepkeegyüttes jelenlétét tapasztalta.

Anyag és módszer

A Keleti-Bakonyban, Feketevizpusztán a Bakonyi Természettudományi Múzeum anyagi támogatásával fénycsapdát üzemeltetünk 1984. május 2.- november 30. és 1985. április 1.- október 15. közötti időszakban. A fénycsapda 125 Wattos Hg1. izzóval üzemelt. A kezelését Rubin Tiborné végezte. Jelkiismeretes munkájáért köszönetünket fejezzük ki.

A problémásabb Eupithecia fajok meghatározásához dr. Ronkay László muzeológus nyújtott segítséget.

Eredmények

A két év során a fénycsapda 383 faj 6500 példányát gyűjtötte. Mivel a csapda egy meglehetősen szűk biotópban, nádas-sásos-magaskórós területeken, a Fekete-eret és a tavakat kísérő égeres galériaerdő közelében üzemelt, ezért a gyűjtött rovaranyag meglehetősen homogén.

A faunisztikai-állatföldrajzi szempontból érdekes "márkás" lepkék a közeli Északi-Bakonyra is jellemző fajok közül kerültek ki /Hydraecia patasitis Dbl., Nagnaria nexa Hbn., Apatele leporina L., Mesogona oxalina Hbn., Apamea unanimitis Hbn., Celama confusalis Hbn., Oligia versicolor Bkh., Platypteryx lacertinaria L., Eucloea nebulata Scop., Lampropteryx suffumata Den. et Schiff., Ecliptoptera capitata H.-S., Callimorpha dominula L./. A felsoroltak közül azonban csak a H. patasitis Dbl., C. confusalis Hbn., C. dominula L. és L. suffumata Den. et Schiff az igazán montán faj, a többinek csak a nedvességigénye hasonló, de nem kifejezetten hegyvidéki faj.

A Feketevizpusztán gyűjtött lepkeegyüttes összetétele igazolja PAPP /1968/ faunakistáj felosztásának helyességét, a terület elhatárolása az igen közeli Északi-Bakonytól indokolt, attól állatföldrajzilag mintegy átmenetet képez a Bakonyt övező Kisbér-Bárcsonyosi homokhát felé.

A gyűjtött fajok jegyzéke

	1984	1985
N o l i d a e		
Meganola albula /Denis et Schiffermüller, 1775/	19	1
Nola cuculatella /Linnaeus, 1758/	-	1
Nola aerugula /Hübner, 1793/	2	24
Nola confusalis /Hübner, 1793/	1	-
Nola cristatula /Hübner, 1793/	-	2
L i t h o s i d a e		
Thaumatha senex /Hübner, 1808/	19	14
Pelosiá muscerda /Hufnagel, 1766/	7	5
Pelosiá obtusa /Herrich-Schäffer, 1852/	19	19
Miltochrista miniata /Forster, 1771/	127	70
Cybosia mesomella /Linnaeus, 1758/	15	19
Lithosia quadra /Linnaeus, 1858/	1	2
Eilema lutarella /Linnaeus, 1758/	27	51
Eilema complana /Linnaeus, 1758/	69	57
Eilema lurideola /Zincken, 1917/	15	149
Eilema griseola /Hübner, 1903/	2	1
Systrophá sororcula /Hufnagel, 1766/	5	14

	1984	1985
A r c t i i d a e		
Phragmatobia fuliginosa /Linnaeus, 1758/	43	70
Spilosoma luteum /Hufnagel, 1766/	118	157
Spilosoma lubricipeda /Linnaeus, 1758/	23	29
Spilosoma urticae /Esper, 1789/	-	1
Hyphantria cunea /Drury, 1773/	1	-
Diaphora mendica /Clerck, 1759/	8	2
Diacrisia sannio /Linnaeus, 1758/	5	6
Arctia caja /Linnaeus, 1758/	21	23
Arctia villica /Linnaeus, 1758/	5	25
Callimorpha dominula /Linnaeus, 1758/	-	2
Callimorpha quadripunctaria /Poda, 1761/	-	1
C t e n u c h i d a e		
Dysauxes ancilla /Linnaeus, 1758/	6	5
N o t o d o n t i d a e		
Stauropus fagi /Linnaeus, 1758/	1	-
Drymonia querna /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	-
Drymonia ruficornis /Hufnagel, 1766/	1	-
Drymonia dodonaea /Denis et Schiffermüller, 1775/	9	7
Pheosia tremula /Clerck, 1759/	3	-
Peridea anceps /Goeze, 1781/	9	2
Drynobia melagona /Borkhausen, 1790/	3	-
Ptilodon capucina /Linnaeus, 1758/	2	4
Spatalia argentina /Denis et Schiffermüller, 1775/	6	1
Pterostoma palpina /Clerck, 1759/	15	9
Phalera bucephala /Linnaeus, 1758/	6	5
Clostera curtula /Linnaeus, 1758/	-	1
Clostera pigra /Hufnagel, 1766/	3	-
L y m a n t r i i d a e		
Elkneria pudibunda /Linnaeus, 1758/	10	9
Lymantria dispar /Linnaeus, 1758/	13	4
Porthesia similis /Fuessly, 1775/	4	-
Euproctis chrysorrhoea /Linnaeus, 1758/	1	1
N o c t u i d a e		
Euxoa tritici eruta /Hübner, 1803/	-	1
Agrotis segetum /Denis et Schiffermüller, 1775/	51	50
Agrotis exclamatoris /Linnaeus, 1758/	26	19
Agrotis ipsilon /Hufnagel, 1766/	2	-
Ochropleura plecta /Linnaeus, 1761/	5	21
Axylia putris /Linnaeus, 1761/	41	51
Eugnorisma depuncta /Linnaeus, 1761/	4	-
Noctua pronuba /Linnaeus, 1758/	1	6
Noctua fimbriata /Schreber, 1759/	-	1
Noctua janthina /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	13
Diarsia rubi /Vieweg, 1770/	-	4
Xestia c-nigrum /Linnaeus, 1758/	43	47
Xestia triangulum /Hufnagel, 1766/	3	13
Xestia rhomboides /Esper, 1790/	1	4
Xestia baja /Denis et Schiffermüller, 1775/	11	14
Xestia xanthographa /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
Cerastis rubicosa /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	5
Cerastis leucographa /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	13
Mesogona oxalina /Hübner, 1803/	1	-
Discestra trifolii /Hufnagel, 1766/	9	8
Heda nana /Hufnagel, 1766/	1	-
Polia nebulosa /Hufnagel, 1766/	2	8
Sideridis albicolon /Hübner, 1813/	1	-
Mamestra brassicae /Linnaeus, 1758/	7	40
Melanthra persicariae /Linnaeus, 1758/	7	24
Lacanobia contigua /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	5
Lacanobia thalassina /Hufnagel, 1766/	6	16
Lacanobia suasa /Denis et Schiffermüller, 1775/	11	26
Lacanobia splendens /Hübner, 1808/	-	1
Lacanobia oleracea /Linnaeus, 1758/	20	14

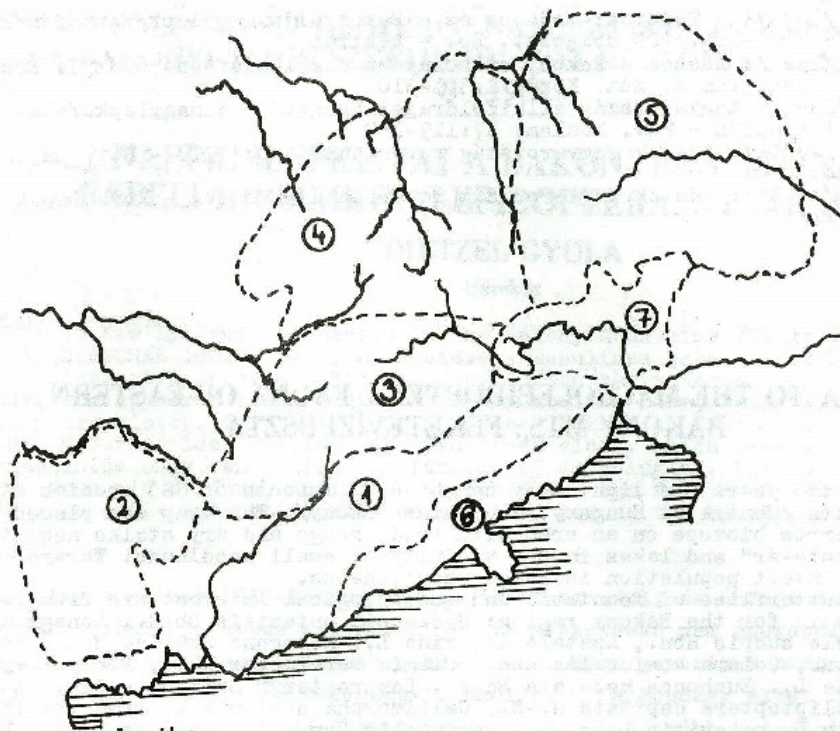
	1984	1985
Hecatera bicolorata /Hufnagel, 1766/	1	-
Hadena rivularis /Fabricius, 1755/	2	1
Hadena perplexa /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	-
Hadena luteago /Denis et Schiffermüller, 1755/	1	1
Hadena bicurris /Hufnagel, 1766/	-	4
Eriopygodes imbecilla /Fabricius, 1775/	8	16
Tholera decimalis /Poda, 1761/	15	5
Panolis flammea /Denis et Schiffermüller, 1775/	12	10
Egira conspicillaris /Linnaeus, 1758/	2	1
Orthosia cruda /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	7
Orthosia stabilis /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	14
Orthosia incerta /Hufnagel, 1766/	6	17
Orthosia nunda /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	3
Orthosia gothica /Linnaeus, 1758/	5	71
Mythimna turca /Linnaeus, 1761/	3	5
Mythimna conigera /Denis et Schiffermüller, 1775/	9	8
Mythimna ferrago /Fabricius, 1787/	3	23
Mythimna albipuncta /Denis et Schiffermüller, 1775/	26	12
Mythimna pudorina /Denis et Schiffermüller, 1775/	3	15
Mythimna impura /Hübner, 1808/	2	4
Mythimna pallens /Linnaeus, 1758/	12	26
Mythimna l-albur /Linnaeus, 1767/	1	6
Leucania obsoleta /Hübner, 1803/	3	11
Senta flammea /Curtis, 1828/	5	5
Senta stenoptera /Staudinger, 1892/	-	3
Cucullia fraudatrix /Eversmann, 1837/	1	3
Episema glaucina /Esper, 1789/	1	-
Episema tersa /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	2
Episema scoriacea /Esper, 1789/	-	1
Brachionycha sphinx /Hufnagel, 1766/	1	-
Lithophane ornitophus /Hufnagel, 1766/	-	1
Allophyes oxyacanthae /Linnaeus, 1758/	2	-
Blepharita satura /Denis et Schiffermüller, 1775/	5	7
Eupisilia transversa /Hufnagel, 1766/	1	3
Conistra vaccinii /Linnaeus, 1761/	4	40
Dasyampa rubiginea /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
Dasyampa erythrocephala /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
Agrochola macilenta /Hübner, 1809/	3	-
Agrochola helvola /Linnaeus, 1758/	1	-
Xanthia aurago /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	1
Xanthia fulvago /Clerck, 1759/	1	1
Xanthia citrigo /Linnaeus, 1758/	1	-
Simyra albovenosa /Goeze, 1781/	8	4
Moma alpium /Osbeck, 1778/	-	2
Acronycta leporina /Linnaeus/	1	-
Apatele cuspis /Hübner, 1813/	1	-
Phaetra rumicis /Linnaeus, 1758/	-	1
Craniophora ligustri /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	1
Eryophila domestica /Hufnagel, 1766/	1	4
Amphipyra berbera svenssoni /Fletcher, 1968/	1	-
Amphipyra tragopoginis /Clerck, 1759/	1	-
Dipterygia scabriuscula /Linnaeus, 1758/	2	4
Rusinia ferruginea /Esper, 1785/	2	7
Thalpcphila matura /Hufnagel, 1766/	-	2
Trachea atriplicis /Linnaeus, 1758/	1	-
Euplexia lucipara /Linnaeus, 1758/	8	3
Phlogcphora meticolosa /Linnaeus, 1758/	4	4
Goonallica virgo /Treitschke, 1825/	3	-
Ipmorpha subtusa /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
Actinotia polyodon /Clerck, 1759/	8	19
Apamea monoglypha /Hufnagel, 1766/	1	3
Apamea lithoxylaea /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
Apamea sublustri /Esper, 1788/	1	1
Apamea crenata /Hufnagel, 1766/	1	1
Apamea remissa /Hübner, 1809/	1	4
Apamea unanimis /Hübner, 1813/	3	-
Apamea anceps /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
Apamea sordens /Hufnagel, 1766/	-	1
Apamea scolopacina /Esper, 1988/	-	2
Apamea pabulatricula /Brahm, 1792/	-	1
Apamea ophiogramma /Esper, 1793/	1	-
Oligia strigilis /Linnaeus, 1758/	4	1

	1984	1985
<i>Oligia versicolor</i> /Borkhausen, 1792/	-	1
<i>Oligia latruncula</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	10	8
<i>Mesoligia furuncula</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	3	1
<i>Mesapamea secalis</i> /Linnaeus, 1758/	3	2
<i>Photodes minima</i> /Haworth, 1809/	-	1
<i>Photodes extrema</i> /Hübner, 1809/	7	8
<i>Photodes fluxa</i> /Hübner, 1809/	12	7
<i>Juperina testacea</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	5
<i>Amphipoea fucosa</i> /Freyer, 1830/	1	2
<i>Hydraecia micacea</i> /Esper, 1789/	53	25
<i>Hydraecia petasitis</i> /Doubleday, 1847/	2	5
<i>Gortyna flavago</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	2
<i>Monagria typhae</i> /Thunberg, 1784/	1	-
<i>Monagria nexa</i> /Hübner, 1808/	1	1
<i>Archonara geminipuncta</i> /Haworth, 1809/	-	1
<i>Archonara dissoluta</i> /Treitschke, 1825/	4	11
<i>Archonara sparganii</i> /Esper, 1790/	12	7
<i>Rhizodra lutea</i> /Hübner, 1803/	2	-
<i>Meristis trigramma</i> /Hufnagel, 1766/	2	1
<i>Hoplodrina alsines</i> /Braun, 1791/	6	27
<i>Hoplodrina blanda</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	-
<i>Hoplodrina ambigua</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	3	6
<i>Atypka pulmonaris</i> /Esper, 1790/	3	1
<i>Ceradnia morpheus</i> /Hufnagel, 1766/	46	40
<i>Platyperigea kadenii</i> /Freyer, 1836/	1	1
<i>Chilodes maritimus</i> /Tauscher, 1806/	2	-
<i>Athetis furvula</i> /Hübner, 1808/	1	-
<i>Athetis lepignea</i> /Möschler, 1860/	7	4
<i>Acosmetia caliginosa</i> /Hübner, 1813/	4	-
<i>Elaphria venustula</i> /Hübner, 1790/	14	19
<i>Pyrrhia umbra</i> /Hufnagel, 1766/	3	1
<i>Lithacodia pygarga</i> /Hufnagel, 1766/	2	11
<i>Lithacodia deceptoris</i> /Scopoli, 1763/	9	2
<i>Deltotes candidula</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	24	23
<i>Emmelia trebealis</i> /Scopoli, 1763/	-	1
<i>Earias chlorana</i> /Linnaeus, 1761/	2	3
<i>Earias vernana</i> /Hübner, 1799/	3	-
<i>Pseudoips fagana</i> /Fabricius, 1781/	-	3
<i>Colocasia coryli</i> /Linnaeus, 1758/	6	1
<i>Abrostola triplasia</i> /Linnaeus, 1758/	3	6
<i>Abrostola asclepiadis</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	2
<i>Abrostola trigemina</i> /Werneburg, 1864/	8	8
<i>Diachrysis chrysitis</i> /Linnaeus, 1758/	80	49
<i>Diachrysis chryson</i> /Esper, 1789/	-	1
<i>Macdunnoughia confusa</i> /Stephens, 1850/	6	2
<i>Autographa gamma</i> /Linnaeus, 1758/	16	8
<i>Catocala nupta</i> /Linnaeus, 1767/	1	-
<i>Catocala electa</i> /Borkhausen, 1792/	1	1
<i>Lygerphila pastinum</i> /Treitschke, 1826/	1	-
<i>Aedia funesta</i> /Esper, 1786/	1	2
<i>Colobochyla salicalis</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	-
<i>Parascotia fuliginaria</i> /Linnaeus, 1761/	2	1
<i>Phytometra viridaria</i> /Clerck, 1759/	1	-
<i>Rivula sericealis</i> /Scopoli, 1763/	32	22
<i>Polypogon tentacularia</i> /Linnaeus, 1758/	36	29
<i>Polypogon barbata</i> /Clerck, 1759/	2	6
<i>Herminia tarsipennalis</i> /Treitschke, 1835/	-	1
<i>Herminia tarsicrinalis</i> /Knoch, 1782/	35	22
<i>Herminia lunalis</i> /Scopoli, 1763/	-	2
<i>Herminia griacalis</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	8	15
<i>Trisateles emortualis</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	-
<i>Paracolax glaucinialis</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	7	9
<i>Hypena proboscidalis</i> /Linnaeus, 1758/	75	191
<i>Hypena rostralis</i> /Linnaeus, 1758/	1	1
<i>Schrankia costaeatrigalis</i> /Stephens, 1835/	2	-
G e c m e t r i d a e		
	1984	1985
<i>Alsophila aescularia</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
<i>Euchceca nebulata</i> /Scopoli, 1763/	1	2
<i>Hydrelia flammeolaria</i> /Hufnagel, 1763/	-	1

	1984	1985
<i>Minoa murinata</i> /Scopoli, 1763/	2	-
<i>Epirrita dilutata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	-
<i>Pelurga comitata</i> /Linnaeus, 1758/	8	5
<i>Colostygia pectinataria</i> /Knoch, 1781/	10	6
<i>Lampropteryx suffumata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	3
<i>Cosmorhoe ocellata</i> /Linnaeus, 1758/	-	7
<i>Eulithis mellinata</i> /Fabricius, 1787/	4	1
<i>Eulithis pyrallata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	8	29
<i>Ecliptoptera silaceata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	-
<i>Ecliptoptera capitata</i> /Herrich-Schäffer, 1839/	1	2
<i>Chloroclysta truncata</i> /Hufnagel, 1767/	-	7
<i>Cidaria fulvata</i> /Forster, 1771/	-	1
<i>Thera obeliscata</i> /Hübner, 1787/	-	3
<i>Thera variata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	-
<i>Electrophaes corylata</i> /Thunberg, 1792/	2	1
<i>Hydromene impluviata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	3	-
<i>Horisme vitalbata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	3	-
<i>Horisme tersata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	4	5
<i>Horisme corticata</i> /Treitschke, 1835/	1	-
<i>Melanthia procellata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	11
<i>Philerepe vetulata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	3	-
<i>Eupithecia haworthiata</i> /Doubleday, 1856/	3	6
<i>Eupithecia linariata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
<i>Eupithecia cognaria</i> /Herrich-Schäffer, 1852/	-	2
<i>Eupithecia centaureata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	3
<i>Eupithecia tripunctaria</i> /Herrich-Schäffer, 1852/	-	2
<i>Eupithecia catharinae</i> /Vojnits, 1968/	-	1
<i>Eupithecia absinthiata</i> /Clerck, 1759/	-	1
<i>Eupithecia assimilata</i> /Doubleday, 1856/	1	-
<i>Eupithecia vulgata</i> /Haworth, 1809/	9	20
<i>Eupithecia castigata</i> /Hübner, 1817/	4	7
<i>Eupithecia icterata</i> /Villers, 1789/	-	1
<i>Eupithecia succenturiata</i> /Linnaeus, 1758/	3	1
<i>Eupithecia millefoliata</i> /Rössler, 1866/	1	-
<i>Eupithecia simplicata</i> /Haworth, 1809/	-	1
<i>Eupithecia distinctaria</i> /Herrich-Schäffer, 1848/	1	-
<i>Eupithecia innotata</i> /Hufnagel, 1767/	1	2
<i>Eupithecia virgaureata</i> /Doubleday, 1861/	-	1
<i>Eupithecia lariciata</i> /Freyer, 1836/	-	4
<i>Chlorochlystis v-ata</i> /Haworth, 1809/	1	7
<i>Perizoma alchemillata</i> /Linnaeus, 1758/	70	78
<i>Perizoma lugdunaria</i> /Herrich-Schäffer, 1856/	2	1
<i>Perizoma flavofasciata</i> /Thunberg, 1792/	-	6
<i>Xanthorhoe biriviata</i> /Berkhausen, 1794/	1	2
<i>Xanthorhoe designata</i> /Hufnagel, 1767/	4	48
<i>Xanthorhoe spadicearia</i> /Denis et Schiffermüller/	10	55
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> /Clerck, 1759/	4	18
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> /Clerck, 1779/	7	14
<i>Xanthorhoe fluctuata</i> /Linnaeus, 1758/	1	6
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> /Linnaeus, 1758/	4	11
<i>Scotopteryx luridata</i> /Hufnagel, 1767/	-	2
<i>Catarhoe cuculata</i> /Hufnagel, 1767/	-	1
<i>Epirrhoe tristata</i> /Linnaeus, 1758/	1	1
<i>Epirrhoe alternata</i> /Müller, 1764/	12	28
<i>Epirrhoe galiata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
<i>Costaconveza polygrammata</i> /Berkhausen, 1794/	2	-
<i>Campptogramma bilineata</i> /Linnaeus, 1758/	-	2
<i>Lithostege farinata</i> /Hufnagel, 1767/	1	2
<i>Lithostege griseata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	3	1
<i>Lobophora sexalata</i> /Retzius, 1783/	1	-
<i>Idaea ochrata</i> /Scopoli, 1763/	1	10
<i>Idaea murinata</i> /Hufnagel, 1767/	1	5
<i>Idaea biselata</i> /Hufnagel, 1767/	25	18
<i>Idaea dilutaria</i> /Hübner, 1799/	35	1
<i>Idaea fuscovenosa</i> /Goeze, 1781/	-	11
<i>Idaea humiliata</i> /Hufnagel, 1767/	12	48
<i>Idaea seriata</i> /Schrank, 1802/	1	1
<i>Idaea dimidiata</i> /Hufnagel, 1767/	24	57
<i>Idaea subsericeata</i> /Haworth, 1809/	3	3
<i>Idaea emarginata</i> /Linnaeus, 1758/	6	3
<i>Idaea aversata</i> /Linnaeus, 1758/	29	14
<i>Idaea degeneraria</i> /Hübner, 1799/	1	-

	1984	1985
<i>Idea deversaria</i> /Herrich-Schaffer, 1847/	1	1
<i>Timandra griseata</i> /Petersen, 1902/	26	25
<i>Cyclophora annulata</i> /Schulze, 1775/	2	1
<i>Cyclophora ruficiliaria</i> /Herrich-Schaffer, 1854/	-	1
<i>Cyclophora punctaria</i> /Linnaeus, 1750/	1	4
<i>Cyclophora linearis</i> /Hübner, 1799/	1	1
<i>Scopula immorata</i> /Linnaeus, 1758/	4	11
<i>Scopula nigropunctata</i> /Hufnagel, 1767/	18	-
<i>Scopula virgulata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	6	1
<i>Scopula marginepunctata</i> /Goetze, 1781/	-	33
<i>Scopula incanata</i> /Linnaeus, 1758/	2	-
<i>Scopula immutata</i> /Linnaeus, 1758/	14	1
<i>Scopula flaccidaria</i> /Zeller, 1852/	3	-
<i>Scopula lactata</i> /Haworth, 1809/	1	2
<i>Rhodostrophia vibicaria</i> /Clerck, 1759/	3	3
<i>Abraxas grossulariata</i> /Linnaeus, 1758/	-	3
<i>Calospilos sylvata</i> /Scopoli, 1763/	2	-
<i>Lomaspilis marginata</i> /Linnaeus, 1758/	43	53
<i>Ligdia adustata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	5	16
<i>Semiothisa rotata</i> /Linnaeus, 1758/	8	5
<i>Semiothisa alternaria</i> /Hübner, 1809/	9	22
<i>Semiothisa liturata</i> /Clerck, 1759/	1	11
<i>Semiothisa clathrata</i> /Linnaeus, 1758/	65	69
<i>Semiothisa glarearia</i> /Brauer, 1791/	1	1
<i>Tephrina arcuscearia</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	7	5
<i>Cepphis advenaria</i> /Hübner, 1790/	1	-
<i>Plagadis pulveraria</i> /Linnaeus, 1758/	1	4
<i>Plagadis dolobraria</i> /Linnaeus, 1767/	-	3
<i>Epiene repandaria</i> /Hufnagel, 1767/	-	3
<i>Therapsis flavicaria</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	6	1
<i>Hypoxystis pluvialis</i> /Fabricius, 1775/	6	10
<i>Apeira syringaria</i> /Linnaeus, 1758/	1	1
<i>Ennomos autumnaria</i> /Werneburg, 1859/	-	3
<i>Ennomos fuscantaria</i> /Haworth, 1809/	1	-
<i>Selenia dentaria</i> /Fabricius, 1775/	1	-
<i>Selenia lunularia</i> /Hübner, 1788/	9	9
<i>Selenia tetralunaria</i> /Hufnagel, 1767/	2	4
<i>Artiora evonymaria</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
<i>Crocallis elinguaris</i> /Linnaeus, 1758/	-	1
<i>Angerona prunaria</i> /Linnaeus, 1758/	12	50
<i>Licia hirtaria</i> /Clerck, 1750/	8	3
<i>Biston betularia</i> /Linnaeus, 1788/	13	11
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	23	10
<i>Cleora cinctaria</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	1
<i>Aleis repandata</i> /Linnaeus, 1758/	2	5
<i>Boarmia roboraria</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	-
<i>Boarmia danieli</i> /Wehrli, 1932/	1	19
<i>Boarmia punctinalis</i> /Scopoli, 1763/	82	120
<i>Boarmia arenaria</i> /Hufnagel, 1767/	1	1
<i>Ascotis selenaria</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	4	10
<i>Ectropis histortata</i> /Geze, 1781/	10	27
<i>Ectropis extersaria</i> /Hübner, 1794/	1	-
<i>Ematurge stomaria</i> /Linnaeus, 1758/	2	6
<i>Eupalus piniarius</i> /Linnaeus, 1758/	2	2
<i>Cabera exanthemata</i> /Scopoli, 1763/	5	3
<i>Cabera pusaria</i> /Linnaeus, 1758/	7	13
<i>Imogrepha temcrata</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	1
<i>Campaea margaritata</i> /Linnaeus, 1767/	45	11
<i>Hylaea fasciaria</i> /Linnaeus, 1758/	-	1
<i>Siona lineata</i> /Scopoli, 1763/	9	13
<i>Comibaena pustulata</i> /Hufnagel, 1767/	7	1
<i>Chetidia smaragdaria</i> /Fabricius, 1787/	9	2
<i>Hemithae aestivaria</i> /Hübner, 1799/	2	2
<i>Chlorissa viridata</i> /Linnaeus, 1758/	-	1
<i>Chlorissa cloraria</i> /Hübner, 1789/	1	-
<i>Chlorissa pulmentaria</i> /Guenée, 1852/	-	1
<i>Thalera fimbrialis</i> /Scopoli, 1763/	6	4
<i>Hemistola chrysoprasaria</i> /Esper, 1794/	2	1
<i>Jodis lactearia</i> /Linnaeus, 1758/	1	-

<i>Thyatiridae</i>	1984	1985
<i>Habrosyne pyritoides</i> /Hufnagel, 1766/	31	119
<i>Thyatira batis</i> /Linnaeus, 1758/	-	8
<i>Ochropacha duplaris</i> /Linnaeus, 1761/	2	1
<i>Tethea or</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	1	2
<i>Drepanidae</i>		
<i>Drepana binaria</i> /Hufnagel, 1767/	5	8
<i>Drepana cultraria</i> /Fabricius, 1775/	1	-
<i>Drepana lacertinaria</i> /Linnaeus, 1758/	1	-
<i>Drepana falcataria</i> /Linnaeus, 1758/	4	3
<i>Drepana curvatula</i> /Borkhausen, 1790/	2	-
<i>Palaeoprepana harpagula</i> /Esper, 1786/	6	7
<i>Saturniidae</i>		
<i>Saturnia pyri</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	-	2
<i>Lasiocampidae</i>		
<i>Malacosoma neustrium</i> /Linnaeus, 1758/	-	1
<i>Trichiura crataegi</i> /Linnaeus, 1758/	1	-
<i>Pachygastris trifolii</i> /Denis et Schiffermüller, 1775/	2	2
<i>Macrothylacia rubi</i> /Linnaeus, 1758/	3	3
<i>Gastropacha quercifolia</i> /Linnaeus, 1758/	2	1
<i>Odonestis pruni</i> /Linnaeus, 1758/	1	-
<i>Dendrolimus pini</i> /Linnaeus, 1758/	9	13
<i>Sphingidae</i>		
<i>Sphinx ligustri</i> /Linnaeus, 1758/	4	4
<i>Hylonicus pinastri</i> /Linnaeus, 1758/	34	24
<i>Smerinthus ocellata</i> /Linnaeus, 1758/	11	7
<i>Mimas tiliae</i> /Linnaeus, 1758/	4	-
<i>Laothoe populi</i> /Linnaeus, 1758/	12	12
<i>Deilephila elpenor</i> /Linnaeus, 1758/	3	-
<i>Deilephila porcellus</i> /Linnaeus, 1758/	1	2
<i>Cossidae</i>		
<i>Phragmatoecia castanea</i> /Hübner, 1787/	57	134
<i>Limacodidae</i>		
<i>Apoda limacodes</i> /Hufnagel, 1767/	-	1



1. ábra:

A Bakony hegység állatföldrajzi faunakistájai
 1: Balaton-felvidék, 2: Keszthelyi-hegység, 3: Déli-Bakony, 4: Északi-Bakony, 5: Keleti-Bakony, (Papp /1968/ nyomán, Ronkay /1978/ szerint módosítva),
 6: Balatoni Riviéra (Benedek, 1979), 7: Veszprém-várpalotai-fennsík (Rácz, 1979).

IRODALOM – LITERATUR

- BENEDEK, P. /1979/: A Bakony hegység kaporódarázs faunájának állatföldrajzi vizsgálata - Veszprém m. Múz. Közlem. 14:221-238
- DUDICH, E. /1954/: Állatföldrajz /egyetemi jegyzet/ - Felsőoktatási Jegyzetel-látó Váll., Budapest
- HERCZIG, B., BÜRGES, GY. és RONKAY, L. /1981/: A Keszthelyi hegység nagylepkefaunisztikai alapvetése - Veszprém m. Múz. Közlem. 16:141-159
- KOVÁCS, L. /1953/: A magyarországi nagylepkek és elterjedésük I. - Folia ent. hung. 6:76-164
- KOVÁCS, L. /1956/: A magyarországi nagylepkek és elterjedésük II. Folia ent. hung. 9:89-140
- KOVÁCS, L. /1957/: A magyar nagylepkefauna gyarapodása 1956-ban - Folia ent. hung. 10:125-132
- KOVÁCS, L. /1958/: Változások a magyarországi nagylepkek adataiban a Fauna Regni Hungariae, illetőleg Abafi-Aigner lepkékönvének megjelenése óta - Folia ent. hung. 11:133-188
- MÓCZÁR, L. /1939/: Redőszárnyú darazsaink elterjedése a történelmi Magyarországon - Ann. Hist-nat. Mus. Nat. Hung. 32:65-90
- PAPP, J. /1968/: A Bakony hegység állatföldrajzi viszonyai - Veszprém m. Múz. Evk. 7:251-314
- RÁCZ, I. /1979/: A Bakony hegység egyenesszárnyú faunájának alapvetése - Veszprém m. Múz. Közlem. 14:95-114

- RONKAY, I. /1978/: A Tapolcai-medence és a Bakonyalja nagylepkefaunájának vizsgálata - ELTE-TTK, TDK dolgozat, Bp. - kézirat
- TALLOS, P. /1963/: Adatok a Bakony és környéke nagylepkefaunájához I. Északi Bakony - Veszprém m. Múz. Közl. 1:301-310
- VARGA, Z. /1964/: Magyarország állatföldrajzi beosztása a nagylepkefauna komponensei alapján - Rov. Közlem. 17:119-167
- VÁNGEL, J. /1905a/: Adatok Magyarország rovarfaunájához III. - Rov. Lapok 12:71-74
- VÁNGEL, J. /1905b/: Adatok Magyarország rovarfaunájához IV. - Rov. Lapok 12:112-118

DATA TO THE MACROLEPIDOPTERA FAUNA OF EASTERN BAKONY MTS.: FEKETEVIZPUSZTA

During the two years the light trap caught 6500 insects of 383 species at Feketevizpuszta /Centre of Hungary, mountains Bakony/. The trap was placed into a rather narrow biotope on an area with reed, sedge and dry stalks near the stream "Fekete-ér" and lakes in the vicinity of small woodlands. Therefore the caught insect population is rather homogeneous.

These butterflies of faunistic and geozoological interest are from species characteristic for the Bakony region: *Hydraecia patasitis* Dbl., *Nonagria nexa* Hbn., *Apatele cuspis* Hbn., *Apatele leporina* L., *Mesogona oxalina* Ebn., *Apamea unanimis* Hbn., *Celama confusalis* Hbn., *Oligia versicolor* Bkh., *Platypteryx lacertinaria* L., *Buchoeca nebulata* Scop., *Lampropteryx suffumata* Den., et Schiff., *Ecliptoptera capitata* H.-S., *Callimorpha dominula* L. From the listed species only *H. patasitis* Dbl., *C. confusalis* Hbn., *C. dominula* L. and *L. suffumata* Den. et Schiff. are mountainous ones, the others have only similar humidity demand, but they are not typical species for the mountains.

The composition of the population caught at Feketevizpuszta verifies Papp's division of fauna sub-region /1968/, it is therefore reasonable to separate this area from the near North-Bakony region, as it forms a geozoological transition to sandy area of Kisbér-Bársonyos surrounding the Bakony region.

A szerző címe /Author's address/:

Dr.HERCZIG Béla
Kuny Dmikos Múzeum
H-2891 Tata

FOLIA MUSEI HISTORICO-NATURALIS BAKONYIENSIS
A BAKONYI TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM KÖZLEMÉNYEI
8—1989

**ÚJ NAPPALILEPKE FAJ A BAKONYBAN: MACULINEA
REBELI HIRSCHKE? (LEPIDOPTERA, LYCAENIDAE)**

DIETZEL GYULA

Hárskút

ABSTRACT: New Lycaenidae species in the Bakony Mountains /Hungary/: *Maculinea rebeli* HIRSCHKE 1904.? Lep., Lycaenidae - *Maculinea rebeli* Hirschke, this west-palaearctic species, which produced often heavy taxonomical problems already, now appeared in Hárskút, Bakony Mountains. Here, this form lives exclusively dry biotop. Very unlike from another Bakonyian form, which to be found on Mt. Kab. This last species, the *Maculinea alcon*, which breeds on *Gentiana pneumonanthe* only, and flies the turning of July-August. The form of plateau, flies from mid of June, until about 15th July, and feed on *Gentiana cruciata*. This is a still subspecifically undescribed taxon, the *Maculinea rebeli* Hirschke.

A *Maculinea* gnust 1915-ben van Eecke állított a faj, és 6 fajt sorolt a nembe. Hirschke *rebeli*-je abban az időben még természetesen nem szerepelt önálló fajként. Idesorolta viszont a csak csekély mértékben generikus hasonlatosságú *Glaucopsyche alexis*-t és *melanops*-t, amelyek ma a Scudder által felállított nembe tartoznak, mivel más szempontok ez esetben döntőbb szerepet kaptak, mint a genitáliában mutatkozó közös jellemzők.

A *Maculinea*-kat és a velük rokon fajokat nem mindig egységesen tárgyalják. Spanyol kutatók idesorolják például a *Iolana iolas*-t is. Megítélésükben minden bizalommal színtén az ivarszervekben jelentkező hasonlatosság alapján döntöttek /BUSTILLO-RJBIO, 1974/.

Ma, a legelterjedtebb álláspont szerint, Európából 5 faj tartozik a nembe. Ezek: az *arior*, *alcon*, *rebeli*, *teleius* /*euphemus*/ és a *nausithous* /*arcas*/.

Mind az 5 fajra jellemző a fokozott myrmecophilis, /hangyákkal való együttélés/ amely egyedfejlődésükben döntő jelentőséggel bír.

A legtöbb taxonomiai problémát az *alcon*-*rebeli* fajcsoport okozta és ezek a tisztázatlanságok még jelenleg is igen eltérő álláspontokként találhatók a szakirodalomban.

A Bakony *Rhopalocera* faunájáról szóló dolgozataim 3. részében már foglalkoztam az *alcon*-*rebeli* kérdéssel. A kab-hegyi *alcon*-populációról van szó, /Kab-hegy: Torma-rét környéke/ ahol a faj viszonylag magas egyedszámmal és igen változékony habitussal jelentkezett. Olyannyira, hogy még a két faj együttes jelenlétének gondolata is, - legalábbis átmenetileg, - felmerült. Szép számmal akadtak *rebeli*-jellegű egyedek, de óvatosságomat megerősítették olyan ökológiai paraméterek, amelyek inkább sugallták azt, hogy ez esetben kizárólag az *alcon*-al illokk szemben. A Torma-réten mintegy harmadrészben repülő *rebeli*-fenekopriák a szakirodalom képanyaga és a leírások alapján másutt is előfordulnak, nemcsak a Kab-hegyen. A számos európai rassz, csak megnehezíti a képanyag utáni azonosítást.

A Bakonyban legelőször 1966 július elején fogtam az első *alcon*-párt, amelynek nősténye később sajnos megsemmisült. Többször kerestem a németbányai Lapcsoki erdőszház közelében az egykor ott gyűjtött fajt, de eredménytelenül. Az enciánt szintúgy nem találtam az elhagyott tanyaépület elvadult aljnövényzetében. Vizsgálódásaim egyik tapasztalata pedig az volt, hogy az *alcon* és a *rebeli* elkülönítése elsősorban nőstényekre alapozható, ha csak morfológiai és nem pedig ökológiai alapon végezzük a meghatározást.

1983 júliusának végéig nem sikerült a Bakonyban *alcon*-t gyűjtenem. Abban az időben jelentkezett a kab-hegyi *alcon*-probléma, amely úgy érzem az idő szerint, - ha subspecifikusan még talán nem is, - de megoldott.

1987 május végén kezdhettem meg a Hárskúti-fennsík alpos kutatását. Rövidesen megállapítható volt, hogy a terület szinte minden pontján gyakori, egy az alconhoz igen hasonló habitusu boglárkafaj, és vele együtt a *Gentiana cruciata* /Szent László füve/.

Az első példányokat június 27-én, - már erősen kopott himeket, - a Max-völgy középső szakaszán és a Borostyán-hegy völgy felőli lejtőjének irtászegegylőn fogtam. Az encián itt szórványos, a boglárkafaj sem gyakori és nőstények innen, eddig nem kerültek elő. Egy héttel később a Gyöngyös-hegy északnyugati szegélyzónájában találtam a fajt, itt már erősebb népszerűségben. Kiváló alkalman nyílt a nőstények petézését megfigyelni és arról fényképfelvételeket is készíteni. Még júniusban az Esztergályi-völgy bejáratánál is megtaláltam az enciánnal együtt. Itt az alcon a faluszéli házakig repült. A rajzás június 10-e után hanyatlásnak indult, 15-e után az imágók eltűntek.

1988-ban a Kőrös-hegy /Hárskút!/- Borzás-hegy vízválasztójánál már június 19-én repültek a himek, majd alig egy héttel később a Borzás-hegy igen hideg klímájú délnyugati-nyugati bokros-cserjés lejtőjén is megindult az intenzív repülés, ahol az enciánt eddigi legnagyobb tömegében találtam. Csak közbevetőleg és a klíma jellemzése kedvéért jegyzem meg, hogy a Borzás alatti lejtő környékén marad meg legtovább összefüggő hótakaró, égtáji kitettség ellenére! Ezzel egyidőben a Gerence patak völgyében, a forrásvidéktől mintegy 4-5 kilométer hosszan találtam, - innen nem messze, még családi házam kertjében is repült, - végül a Lezsnakúti-güllő környékén, a Menta-völgy egy kis szakaszán. A Vámostanya melletti legelőn és a Pagonyi-völgy kiszélesedő bejáratánál gyűjtöttem. Utóbbi lelőhelyén tömegesen tenyésző *G. cruciata* telepek biztosítják a faj gyakoriságát, amely június elején ezen a területen domináns lepkefaj. Már a gyűjtések alkalmával is szembeötlő volt az a jelentős morfológiai eltérés, amit a kab-hegyi populációval szemben a Hárskúti-fennsík példányai felmutatnak. Egyre erősödött bennem az a feltevés, hogy ezuttal már valóban a *Maculinea rebeli*-vel állok szemben. Miután, - főleg friss nőstényekből, - tökéletes állapotú sorozatokat tudtam gyűjteni mindkét érintett lelőhelyről, elvégezhettem az első összehasonlításokat. Ez első megközelítésben azt az eredményt hozta, hogy a két népszerű taxonómiai elkülönítettség, - legalább alfajilag, - de vitathatatlan.

Második lépésben összegeztem az eddigi megfigyeléseket, ezuttal ökológiai tényekre lebontva. Ebben nagy segítségemre volt az a legújabb svájci kutatási eredményeket közlő öko-faunisztikai munka, a "Tagfalter und ihre Lebensräume" amely egy kutatócsoport tevékenységének eredménye. Tényekre felépítve, logikusan bizonyítja azokat az alapvető élelműdbeli eltéréseket, amelyek valószínűleg kizárhatják az alcon-rebeli fajazonosságot és az alfaji mellérendeltséget. Ezeket az irodalmi adatokat vetettem össze saját tapasztalataimmal, a gyűjtött példányokat pedig az említett műben közölt kifogástalan fényképfelvételekkel. A rendelkezésre álló szakirodalom, valamint a két lelőhely ökológiai viszonyainak egybevetése után az alábbi megállapítások rögzíthetők;

A rebeli-t érintő első hazai irodalmi munka Szabó Richárd /1956/ *Lycacnidae*-monográfiája. Ebben jelzi először annak a bükki alcon-alaknak a létezését, amely *G. cruciata*-n él és bizonyos vonatkozásban Hirschke rebeli-jéhez, vagy méginkább annak belgiumi alakjához a *ssp. xerophila* Berger-hoz hasonlít. Miután Szabó véleménye szerint nem valószínű, hogy a bükki alcon-alak a rebeli hazai populációja lenne, - a genitális vizsgálatok alapján, - ugyanakkor megállapítva a taxonómiai elkülönülést, amelynek igaza is van, - önálló alfajként, mint *ssp. curiosa ssp. nova* le írja. Varga Zoltán cáfolja a megállapítás helyességét, - erre még később kitérek, - a *Fauna Hungariae* vizsont később, /GOZMÁNY, 1968/ átveszi. Repülési idejét az alcon alcon és a *ssp. curiosa* esetében egyaránt június-júliusra teszi, pontosabb terminus megjelölése nélkül. Arra vonatkozólag sem tesz utalást, hogy a két alak a Bükkben helyileg együtt fordul-e elő. Mindezt ettől függetlenül, azért nem tartom valószínűnek, mert míg a *G. pneumonanthe* a nedves és félnedves vízháztartású rétek és legelők növénye, addig a *G. cruciata xerothermophil*, a szárazabb élőhelyek jellegzetessége, legalábbis termőhelyén igen elterjedt. A *G. cruciata*-t tapasztalatom szerint kifejezetten zavarja a magasra nőtt rétnövényzet, ilyen pütopokon nem is tud hatékonyan terjedni. Ugyanakkor a legeltetés nem ártalmas számára, az állat nem eszi, napfényigénye ezért a legeltetett területeken maradéktalanul biztosítva van. Ezzel szemben a *G. pneumonanthe* például a kab-hegyi Torma-rét térdmagasságú növényzetében, a nedves, helyenként olykor tocsogós terepszakaszain is virul. A két tápnövény eltérő ökológiai igénye és a hozzáköthető két boglárkafaj érthetően hozta magával Szabó megállapítását, miszerint a *G. cruciata*-n élő alcon-alak eltér a nomenklaturai törzsalkakkal egyező hazai alcon alcon-tól. Véleménye megalkotásában a morfológiai elkülönítés csak tovább erősítette. A rebeli önálló faji mivoltának lehetősége azonban nem egyezett álláspontjával, így a *curiosa* csak mint subspecies került bevezetésre.

Varga Zoltán a Bükk hegység állatföldrajzi vizsgálata során, /VARGA, 1961/ mint már említettem, nem osztja a *ssp. curiosa*-val kapcsolatos nézeteket, és végső következtetésként megállapítja, hogy a *G. cruciata*-n élő alak is alcon,

és bélyegei az *alcon tolistus* Frhst. alfaji jellegzetességeivel azonosak, amely boszniai rassz.

Szerinte a bükki *alcon* az eltérő ökológiai igényű *Gentiana*-fajokhoz alkalmazkodik, hernyója a szárazabb területeken azzal táplálkozik, ami van, tehát adott esetben *G. cruciata*-val.

Teljesen azért nem egyszerűsíti le a problémát, a kérdés, - szerinte csak részleges, - bonyolultságát nem vitatja, de LOTZE és BERGMANN /1952/, valamint LEMPKÉ, /1947/ megállapításaira hivatkozva függeszti fel, illetve zárja le időlegesen a kérdés boncolgatását.

Az *alcon*-rebeli fajcsoport problémáinak egyre szélesebb körű feltárása azonban nem hagyta megüledni a hernyó és tápnövény ökológiai kapcsolatára épülő magyarázatot.

A svájci kutatócsoport, két, *Maculinea*-kal behatóan foglalkozó angol munkatársa, dr. Thomas Jeremy és dr. Graham Elmes /Die Tagfalter und ihre Lebensräume: 354-356 és 404-410/ bebizonyította, hogy a két faj esetében nemcsak a tápnövényigény, hanem a myrmecophil szimbózis is erősen szelektív. Az *alcon* a *Myrmica ruginodis*- és *scabrinodis*-bolyokban éli a hernyóstádium adott fázisát, míg a rebeli hernyóját a *Myrmica sabuleti* és a *Myrmica schencki* hangyatarasalmában találták. Ezeknek a vizsgálatoknak a részleteibe nem kívánok belemélyedni, a már említett kiadás ezt meggyőzően taglalja.

A bakonyi kérdésnél maradva, a tápnövényigény differenciáltsága mellett döntő sajátosságúnak érzem a repülési időben mutatkozó 30-35 napos eltolódást. A Kab-hegyen a tormá-réti gradáció időszakai, - július-augusztus fordulója, - *alcon*-ra vall, ami ugyanakkor az európai *alcon* rasszok szokványos repülési idejénél 18-20 nappal későbbi. Svájcban és Németországban azonos terminust jelölnek meg a két fajt illetően. A Dániában és Dél-Svédországban repülő *alcon* ssp. /?/ rebeli esetében is július 15-vel kezdődően állapítják meg a repülési idő kezdetét. Igez viszont, hogy ezen az éghajlaton ez nem lehet összehasonlíthatási alap, főleg ekkor nem, ha ott a ssp. rebeli nem *alcon*-subspecies, hanem önálló faj!

Ez esetben a repülési idő eltolódása már nem az *alcon*, hanem a rebeli jelenlétét igazolja, amikor is a repülési idő késése a Bakonyhoz képest, - az éghajlat miatt, - teljesen érthető.

HENRIKSEN és KREUTZER /1982/ "The Butterflies of Scandinavia in Nature" c. munkájukban az *alcon*-t a ssp. rebeli képviselőiben tartják a skandináv fauna tagjának, nem is említve az alfaj esetleges önálló faji mivoltát. A tápnövénykérdés jelentőségét, a myrmecophilíát nem emelik ki, a *G. cruciata*-t mint a száraz biotopok *alcon*-alakjának tápnövényét említik a *G. campestris* mellett. Leírásukból nem derül ki az *alcon* és a ssp. /?/ rebeli közötti egyáltalán nem elhanyagolható habituskülönbség, sőt az *alcon*-nak a törzsalakkal egyező formáját külön nem is tárgyalják.

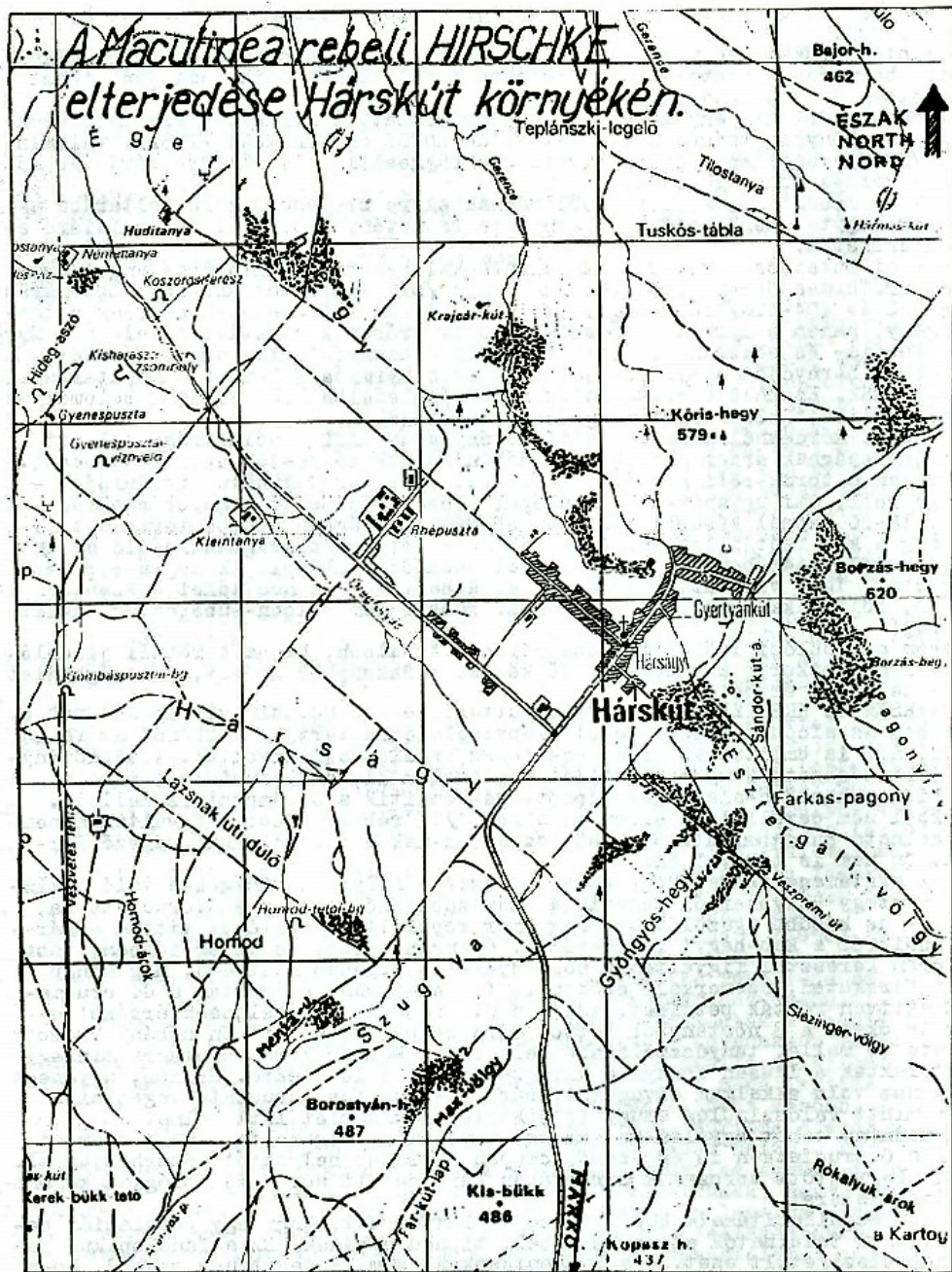
Annak alátámasztására, hogy az *alcon* csak a helyi adottságokra való tekintettel, mintegy kényszerből petézik a szárazabb élőhelyeken a *G. cruciata*-ra, 3 friss, - de később igazolódott, hogy már kopulált, - nőtényt vittem a Hárskúti-fennsíkra a kab-hegyi Tormá-rétre. Gyengén borus, de meleg időben, több mint 4 órán keresztül figyeltem a nőtényeket a *G. pneumonanthe*-n. Míg aznap délelőtt Hárskúton, szemerkélő esőben is folyamatosan látogatták a *G. cruciata*-t és aktívan rakták petéiket, addig a *G. pneumonanthe* teljesen érdektelennül hagyta őket. A 3 nőtényből kettőt újra befogtam, és otthon néhány kiásott *G. cruciata* tő mellé, tenyésztőládába helyeztem. Másnap kora délutánra mintegy 30 petét raktak a lássan fonnnyadó virágszát alatt a levelekre. Sajnos, ugyanezt fordítva nem volt alkalmam elvégezni, bár az augusztusi *cruciata* vegetációs állapota miatt valószínűleg amúgy is sikertelen kísérlet lett volna.

Az eredmény tehát egyáltalán nem azt a véleményt igazolja, amely szerint *alcon* él a *G. cruciata*-n is és ezért, csupán ökoressz helyzetét ismerhetjük el. A már begyűjtött sorozatok birtokában kerülhetett sor a morfológiai különbségek vizsgálatára.

Korábbi megállapításaim közül igazolva láttam azt, hogy egy populáción belül oda-vissza található *alcon* és rebeli típusú egyedek. Ez a fenokopikus jelenség nem elszigetelt eset, - a *Lycaenidae*-knál sem, - tehát nem szabad, hogy a taxonomiai elkülönítést befolyásolja. Több jel mutat arra is, hogy evolúciós-szelekciós folyamat alanya mint a két faj, a befejeződés határvonalának meghuzása szinte lehetetlen, mert zoogeográfiaileg bizonyos, hogy a folyamat nem egyidőben és azonos fázisban zajlik.

A két populáció himjeinek mérete, nagyobb sorozatok átlagát figyelembe véve, egyezik. A szárnyfelület és a fonák alapszínének összehasonlítása is csak magas példányszám esetében vezet eredményre, de döntő, jellegzetes differenciákat még így sem könnyű megállapítani.

A kab-hegyi *alcon* himjeinek számottevő többsége kisebb, a fonák alapszíne világosabb szürke, a rebeli himjei fonákjukon barnás piszkosszürkék. A vizsgált mintegy 30 kab-hegyi *alcon* him közül, mindössze egyetlen példányon lehet az első szárny sejtzáró vonalkáját igen halványan felfedezni, míg a rebeli himéken ez kivétel nélkül jól kivehető. A kék optikai szín az *alcon*-on tisztább, világos-



1. ábra: A *Maculinea rebeli* HIRSCHKE elterjedése
Hárskút környékén

sabb, míg a hárskúti populáció himjein, - főleg a hátsó szárnyon és a szegélytérhez közel, az erezetén, - feketésbarna árnyalatú. A fonák rajzolata a kab-hegyieken gyengébb, a discalis szemfoltosor utolsó két egysége általában hiányzik, vagy alig látható. A fennsík egyedein a boglárkarajzolat erőteljes, a szemfoltok nagyobbak, a fehéres gyűrűk, - főként a hátsó szárnyon, - kiterjedtebbek. A sejtközépi folt az alcon-on szinte sosem fordul elő, míg a rebeli jellegűeken legalább egy, olykor mindkettő mutatkozik. Az ereknek szárnyrojtba való kifutása a hárskúti példányokon pamacsszerű, az alcon-nál alig terjed szét. A torna-réti populációval egyezni látszik az Alpokalján repülő alcon is, amelynél azonban viszonylag erős a fonák ocellarendszere, az alapszín ugyancsak még világosabb. /Szentgotthárd-Apátistvánfalva/ Ez esetben csak hímek összehasonlítására volt alkalmam, mert az Őrségből nőstény mindezekig nem került elő. Ez a népeség egyezni látszik a Bécsi-medencéből leírt törzsalakkal.

A nőstények vonatkozásában bizonyos alapvető jellegzetességeket figyelembe véve már könnyebb a megkülönböztetés, viszont nehezebbé válik, - elsősorban a kab-hegyi példányok esetében, - a széles változékonysági skála. A fonák alapszínében fennálló különbségek a hímekével azonosak. A discalis foltosor vonatkozásában viszont nem tapasztalható a hímeknél említett különbség, ugyanis a foltrendszer utolsó két ocellója a torna-réti példányokon is, többségében megvan. A szárnyak felszínén a legdöntőbb különbség a hátsó szárnyon a szubmarginális foltrendszer. 27 hárskúti nőstény közül mindössze egyetlen példányon lehet ennek nyomát felfedezni, míg a kab-hegyi nőstényeken, még az extrém szürkésbarna egyedeken is, egy világosabb övként mutatkozik.

A kék behintés a rebeli-n sohasem terjed túl a discalis foltosoron, a foltok a két szín határán húzódnak, a közpesejtet kikerülő szakaszon pedig már a barna mezőből, - olykor alig láthatóan, - emelkednek ki. Ugyanezeknél felül, a hátsó szárnyon soha nincs foltosor, míg az alcon-nál, ha ritkán is, de előfordul. Mindkét populáció egyedei között akadnak kék mező nélküli példányok, de az alcon-on mindig látható gyenge kék behintés, ha másutt nem, de legalább a szárnytónél. A rebeli nőstényei között viszont nem ritkák az olyan példányok, amelyeknél egyetlen kék pikkely sem fordul elő. A barna szín a rebeli-n sötét, feketésbarna, az alcon-nál ez csak ritkán közepesen sötét, többnyire fakó szürkésbarna, gyakran tompán fénylő szürke. A szárnyak kevésbé nyújtottak, a szárnycsúcsg lekerekítettebb.

Összegezésképpen tehát megállapítható, hogy a Kab-hegyen a törzsalakhoz hasonló habitusu alcon repül, subszpecifikus elkülönítésére okot nem látok, így ez a populáció: *Maculinea alcon alcon* Den. et Schiff.

A Hárskúti-fennsíkban a *Gentiana cruciata*-n élő populáció véleményem szerint *Maculinea rebeli* Hirschke, amely az alcontól egyértelműen elkülöníthető, és lehetséges, hogy bakonyi endemizmussal állunk szemben. Repülése június közepétől július közepéig tart. Gradációja június 25-30. között zajlik. A közleményben említettéken kívül ugyan nem áll rendelkezésemre bakonyi példány, de meggyőződésem, hogy a tápnövénykérdés, az adott egyéb ökológiai viszonyok ismeretében, a többi bakonyi populációnál is elő fogja segíteni az előzetes elkülönítést.

Az endemikus állapot ugyan a taxonomiai elkülönítést is feltételezi, - ez esetben már subszpecifikusan, - de megfelelő és elégséges nyugat- és észak-európai rebeli-anyag nélkül erre egyelőre nem vállalkozhatom.

A faj a Hárskúti-fennsíkban most még nincs veszélyben, -ugyanaz nem mondható el a kab-hegyi alconról!, - de lokalitása folytán a mértéktelen gyűjtés, a mezőgazdaság fokozódó kemizálási beavatkozása, esetleg az elbozótosodás, megkritikálhatja, majd idővel veszélybe sodorhatja. Ezért nem mulasztatom el, - mintegy zárószóként, - a természetvédelmi szervek figyelmébe ajánlani a Bakony nappalilepke faunájára nézve új boglárkalepke fajt.

/Lezárva: 1988. december 10./

IRODALOM — LITERATUR

- BALOGH I. /1967/: A Bükk-hegység lepkefaunájának kritikai vizsgálata I. - Rov. Közlem., 20., p. 95-165.
 BALOGH I. /1967/: A Bükk-hegység lepkefaunájának kritikai vizsgálata II. -Rov. Közlem., 20., p. 521-568.
 BERGMANN, A./1952/: Die Grossschmetterlinge Mitteleuropas - Urania Verlag GmbH, Jena I. Band
 DIETZEL GY./1984/: Újabb adatok és megfigyelések az Északi- és a Déli-Bakony Rhopalocera faunájáról. III. 1975-1984. p. 127-140. Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis.
 GOZMANY L./1968/: Nappali lepkék. Diurna - Fauna Hungariae, 16., pp. 204
 FORSTER, W und WOHLFAHRT, T.A./1955/: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd.2. - Franckh'sche Verlagshandlung., Stuttgart, pp. 126 + Taf. 1-28.

- HEMRIXSEN, H.J. and I.KREUTZER, /1982/: The Butterflies of Scandinavia in Nature. - Skandinavisk Bogforlag., Odense., pp. 215.
- HIGGINS, L.G. and RILEY, M.D./1971/: Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Verl.P.Parey, Hamburg, pp. 377.
- GOMEZ-BUSTILLO, M.R. y FERNANDEZ-RUBIO, F./1974/: Mariposas de la Peninsula Iberica. Royaloceros I-II. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Agricultura - Madrid. pp. 198. y pp. 258.
- RÉZEÁNYAI L./1979/: Az Északi-Bakony nappali nagylepkefaunája. - A Bakony természettudományi kutatásának eredményei. XII., BTM. Zirc-Veszprém. pp. 71.
- VARGA Z./1963/: Újabb adatok az Észak-Közép-hegység Macrolepidoptera faunájához. - Rov. Közlem., 15. p. 145-146.
- VARGA Z./1962/: További vizsgálatok az Észak-Borsodi Karszt nagylepkefaunáján - Rov. Közlem., 15., p. 335-356.
- SZABÓ R./1956/: Magyarország Lycaenidae-i - Rov. Közlem., 3., p. 235-362.
- WEIDEMANN, H.J./1986/: Tagfalter. Band I. - Verlag J.Neumann-Neudamm GmbH et Co.KG., Melsungen.
- Lepidopterologen Arbeitsgruppe /1988/: Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten-Cefährdung-Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. - Schweiz. Bund Naturschutz, Basel, pp. 516.

**NEW LYCAENIDAE SPECIES IN THE BAKONY MOUNTAINS
(HUNGARY): MACULINEA REBELI HIRSCHKE, 1904?
(LEPIDOPTERA, LYCAENIDAE)**

The author in 1987 started his collecting, surrounding of Hárskút Plateau. He collected a Lycaenidae species, on more points of the table-land, which is very similar to Hirschke's rebeli.

About 5-6 years ago, another Maculinea species appeared on Mt. Kab, near Urkut, in the Bakony Mountains too, but this is different from the above-mentioned type of Hárskút

The form of Mt. Kab, feeds *Gentiana pneumonanthe*, it lives and clings to hygrophil areas.

It's flying period beginning end of July, and terminates mid of August.

On the Hárskút Plateau the rebeli from flies more earlier, around 20th June already. Here, the specimens to be found on *Gentiana cruciata*, in drier biotop.

The author's opinion, that this form is identical with the *curiosa* subspecies of Richard Szabó /1956/, which is notalcon's race, but the rebeli Hirschke. The differences are first in case of females. The exemplares of Mt. Kab, are less, paler and the blue color is indistincter than rebeli.

The author transported three rebeli females to Torma Field, /Mt.Kab./, but the *Gentiana pneumonanthe* was uninterested for them. Two specimens from these, - still the same day afternoon, - placed about 30 eggs to *Gentiana cruciata*, in breeding boxes.

The finishing conclusion, - shortly, - that on Mt. Kab flies the *Maculineaalcon Schiff*, which identical with local type /Shteyrian Alps/.

In Hárskút, on it's plateau to be found the *Maculinea rebeli* Hirschke, which population, as subspecies, still undescribed.

A szerző címe /Author's address/:

DIETZEL Gyula
8442 Hárskút
Kossuth L. u. 11.

FOLIA MUSEI HISTORICO-NATURALIS BAKONYIENSIS
A BAKONYI TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM KÖZLEMÉNYEI
8—1989

A BRENTHIS INO SSP. SIMULATRIX SSP. NOVA
ELŐFORDULÁSA A BAKONYBAN (LEP.: NYMPHALIDAE)

DIETZEL GYULA

Hárskút

ABSTRACT: Occuring of the *Brenthis ino* ssp. *simulatrix* ssp. *nova* in the Bakony Mountains. - Still in 1979, an endemic and separated form of the *Brenthis ino* ROTTEMBURG 1775, appeared on Mount Kab in the south-bakonyian zoogeographical zone. This population got the ssp. *simulatrix* name. The subspecies is very rare and endangered. Known about 25 exemplares only.

1979-ben, a Kab-hegy lepkészeti feltárásának induló évében gyűjtöttem először a fajt. Első példányai az erdőgazdasági üzemi Gyertyánosi út mellett levő vadföldeken kerültek elő. A következő évben mintegy 3 kilométerrel távolabb, déli irányban utszegélyen, *Scabiosa* virágjain fogtam újabb him egyedét. 1982-ben ismét csak him példányait találtam, Csingervölgy irányában, elmocsarasodott, széles vadcsapáson. 1988 júliusáig mintegy 2 tucat példánya került elő a Kab-hegyről. Utolsó 4 him példánya 1988 június 16. és 18.-án lett befogva, melyek közül hármat Kartal Béla veszprémi gyűjtőnek, a korábbi példányok közül néhányat a zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum anyagába juttattam, mint bizonyító példányokat.

További gyűjtését szükségtelennek tartom, 1989-ben pedig nem találtam a fajt.

Annak ellenére, hogy 10 év telt el az első *ino*-k felbukkanása óta, alfaji kérdésének vizsgálatára korábban nem vállalkozhattam.

Az ehhez szükséges megfelelő minimális példányszám rövidebb idő alatti befogását egyrészt a faj ritkasága, másrészt az elvárható kiméletes gyűjtésmód akadályozta. A nem tökéletes állapotú egyedeket az azonosítás után mindig szabadon engedtem. Ezek az okok késleltették a taxonómiai elkülönítést, amit mostanra, elsősorban a kifogástalan állapotban levő nőstények begyűjtése, indokoltta és véleményem szerint megalapozottá tettek.

A jelenleg birtokomban levő kab-hegyi *ino* példányszám, azok ivar szerinti megoszlása, a Közép-Európából származó és szintén gyűjteményben található anyag, továbbá az egyre tökéletesebb fényképanyagot bemutató külföldi szakirodalom alkalmazása már elegendő az alfaji hovatartozás eldöntéséhez. Ez az álláspontom annak ellenére, hogy a vértesi *ino* megfigyelésére továbbra sem volt alkalom.

Az Északi-, és a Déli-Bakony *Rhopalocera* faunájáról szóló dolgozataim III. részében foglaltakra, - amely az *ino* kab-hegyi előfordulását érinti, - csak érintőlegesen szándékozom ezuttal kitérni, mert az ott közölt megfigyelések ma is helytállóak. Néhány kiegészítésre látok csupán indokot.

Az *ino* euroszibíriai, policentrikus faj, magas nedvességigénnyel, amelytől azonban egyes helyeken eltér /Tornai-Karszt, VARGA 1961/. Ilyen irányú, makacs ragaszkodását a Kab-hegyen sem tapasztaltam, mert bár a tömb több pontján található vizenyős, láprétjellelű biotópok, az *ino* feltűnése nem ezek függvénye. A Kab-hegy, - egész, tágabb értelemben vett területét tekintve, - inkább mezofil és évi csapadék nem éri el az Észak-Bakony értékeit.

A Bakonyból, - a Kab-hegy tömbjét leszámítva, - azóta sem sikerült ezt a lo-

kális, a szűkebb értelemben vett állatföldrajzi területesség színezőelemét ki-
mutatni. A Bakony még feltáratlan területeinek ismerete ellenére sem valószínű,
hogy a faj valahol még felbukkan. Ez a véleményem annak ellenére, hogy az Észa-
ki-Bakonyban a faj számára szerencsésebb ökológiai viszonyok találhatóak, a hegy-
ség több pontján. A Kab-hegyen való tenyésztése tehát refugiumszerű és endemiz-
musra valló pozíciója egyelőre nem cáfolható. Kab-hegyi populációja, - amit
nagyfokú elszigeteltsége is aláhúz, - preglaciális maradványfajnak tekinthető.
Policentrikussága nem csak palearktikus viszonylatban, hanem a Kárpát-medencé-
re lebontva is igaz. Hazánk területén, eddigi ismereteink szerint 4 populációja
él, melyek közül az Őrség és a Tormai-karszt állománya rendelkezik a beszívár-
gás lehetőségével, a Kab-hegy és a Vértes ino populációja viszont izolált, így
az utóbbi esetében is valószínű a taxonomiai leválasztás lehetősége.

A nyugati határszél ino alakjától egyértelműen elkülöníthető, eddigi kutató-
saim alapján, azzal semmilyen genetikai kapcsolata nem lehet.

A Szentgotthárdon és Szakonyfalu határában gyűjtött példányok között akadnak
ugyan a kab-hegyihez hasonló sötét, az alapszínben pikkelyozóródással gyengén
melanizált egyedek, de ezek egyik esetben sem a lelőhelyi típus habitusai, ha-
nem fenokopikus anomáliás jelenségek. A kab-hegyi ino hímek között ugyanez ta-
pasztalható fordítva is.

A kipusztulás folyamatában levő kab-hegyi ino subspecifikus elkülöníthetősé-
ge bizonyossá vált, ezért az alábbiakban közlöm, a saját gyűjteményemben levő
példányok alapján a subspecies leírását.

A hímek szárnymérete a tetőtől az apexig 20-21 mm.

Alapszínük közepesen sötét vörösbarna.

A szárnyszegély 1.6 - 2 mm széles, sötétbarna, a nyílhegyfoltok az erőtelje-
sebb rajzolatú példányokon a szegély felé összeérnek.

A foltosor gyengén elmosódott, az apexről számítva a 4. igen apró.

A discalis törtrajzolatától a szárnytő felé az elmosódás fokozódik.

A tötéri elszőrtetés a hátsó szárnyon az analis zugig terjed. A fonák rajzo-
latában nincs jelentősebb eltérés.

Az elkülönítésben sokkal nagyobb szerepet kaptak a nőstények, ezek alapképe
jelentősebben tér el, és az eltérés egységesebb, egyértelműbb.

A nőstények szárnymérete 22-24 mm.

A vörösbarna alapszín az első szárnyon csak a szegély és a nyílhegyfoltok
között, valamint a gyöngyfoltosor egységei között mutatkozik igen szűken. A hát-
só szárnyon is mindössze az 1. a 4. és olykor az 5. érközben látható, de csak
a nyílhegyfoltok és a törtrajzolat között. A szárny a többi "szabvány" felületén
szürkésbarna, gyenge ibolyás tünemléssel.

A szegély a hímnél kissé szélesebb, szinte sötét szürkésbarna.

Az első szárnyon a közép- és tötéri rajzolata, minegy "szellemképként", szür-
ke színben mellette is mutatkozik.

Az Őrségi példányokéhoz képest a szárnyak alakja mindkét nem esetében kevésbé
nyújtott.

A nőstények fonákján, a barnáslila övön belül az ozüatös-fehéresszürke elemek
élesek, és kiterjedtebbek minden más európai populációénál.

Leleőhelyei: Bakony hegység, Urkut: Kab-hegy, Gyertyánosi út, Öcsi-kapu, Csiz-
ma-rét, valamint Csingervölgy: Torma-rét.

Repülése kedvező időben június első hetében kezdődik és utolsó észlelt példá-
nyát július 25.-én találták /leg. Bartalos/. Június végén már általában túl van
rajzása tetőfokán.

Tápnövényei közül a Gyertyánosi utszakasz vadföldjeinek egyikén tenyészik a
Serguiszcrba cffiçionalis, egyéb előfordulási helyein és az említettekben is bőven
tenyésznek a Rubus-fajok, és szórványosan a Filipendula ulmaria.

Az alfaji jellemzést átlagkép alapján kiválasztott 4 ♂ és 2 ♀ példány alapján
végeztem. Az összehasonlításhoz rendelkezésemre álltak Finnországból /Nurmes/,
Lengyelországból /Wroclaw/, Szlovákiából /Keleti-Beszkiéek, Magas Tátra, Alacsony
Tátra/, Spanyolországból /San'tander/, Franciaországból /Alpes Maritimes/, Cseh-
országból /Přibram/, Olaszországból /Ivrea:Gran Paradiso/, és természetesen a
már említett Őrség-vendvidéki példányok.

Figyelembe véve a morfológiai eltéréseket, a lelőhely teljes izolálását, a
populáció preglaciális reliktumjellegét, megállapítható, hogy a Kab-hegyen egy
kipusztulófélben levő, endemikus ino populáció repül, amely subspecifikusan, -
- főleg a nőstények tekintetében, - jelentősen eltér a közép-európai alfajoktól.

Ebből adódóan megállapítom, hogy önálló alfajt képvisel, aminek a

Brenthis ino ssp. s i m u l s t r i x ssp. nova nevet adtam, és amelyen a
szakirodalomba bevezetni kívánom. Holo,- és paratípusok saját gyűjteményben
találhatók.

Mint az utóbbi években oly sokszor, - sajnos, - ezuttal is kónyszerítve érzem magam, hogy szóljak az alfaj veszélyeztetettségéről.

Az okok ugyan nagyrészt még felderítetlenek, - legalábbis egyelőre, - de kétségtelennek látszik, hogy az ino s Kab-hegyen igen ritka. Bizonytalán ökológiai faktorok rontják minimálisra szaporodókéességét. Lokalitása ismert, de egyéb hazai előfordulási helyeire nem az említett kab-hegyi "tömegviszonyok" a jellemzők. Közönséges a nyugati határszél egyes pontjain, a Tornai-Karszton és általában nem ritkasága volt a jellemző a Kárpátokban sem, ahol eddig gyűjtöttem.

Kab-hegyi biotópjainak védelme aligha megoldható. A terület erdőállományának kíméletlen véghasználata zavarja meg a rétek, tisztások nedvesség-paramétereit. A faj higrofilitása köztudott, - a kevés helyi kivételtől eltekintve, - egyik tápnövényének a *Sanguisorba officinalis*-é szintén.

A fatermelésnél alkalmazott erőgépek tönkreteszik a depónak kijelölt tisztásokat. A helyszíni gépi kergezések, a szállítási és megközelítési utvonalak szinte méterenkénti szóródása, a súlyos rakodógépek forgolódásai által kátyussá szabált lelőhelyek rövidesen elvesztik a Bakonyban ezt a rendkívül ritka színező-elemét. Ha ehhez megfontolatlan gyűjtés is járul, az ino sorsa megpecsétlődik.

Ezt a folyamatot gyorsítja meg, és a végső pusztulást hozza előbbre a monokultúrás erdőtelepítés, a tavaszi helikopteres gyomirtás, valamint a nyiladékok szártépővel történő rendszeres lekerepeltetése.

Védelmében szinte lehetetlen hatékony intézkedést hozni. A tarvágások gyakorlata aligha változik, itt tehát nincs mit tenni. Az erdőállomány lepusztítása útmenterő és nem vágáséretttség elbírálása alapján történik. A motorfűrészek alkalmazása szinte csábítja kezelőjét arra, hogy még az előremaradását látszólag akadályozó cserje és bokorállományt is egyetlen mozdulattal pusztítsa el útjából. A tarvágás fogalmát, ma a szó legszorosabb értelmében kell tudomásul venni. A oserjéállomány kivágását, gépi úton történő gyökerestől való kitépését egyre gyakrabban kell tapasztalni ott is, ahol nincs erdő. Ennek értelmetlen művöltát igazolja az a tény, hogy a százával kipusztított cserjék a helyszínen maradnak, mezőgazdasági kultivációs tevékenységnek nyoma sincs, helyette a pusztítás nyomán a rétnövényzet fajszáma legkevesebb 25%-al szegényedik.

Karsztvizeink szintcsökkenése folytán amúgy is egy lassú, de szinte megállíthatatlan xerothermizálódási folyamatnak lehetünk szemtanúi. Ezt a folyamatot segítik most elő s Kab-hegyen végzett, -és egyidejűleg óriási területeket érintő, - tarvágások. Az elmúlt öt évben megdöbbentő mértékűt öltött a hegytömb faunájának elszegényedése. A vágásterületek a szűkebb értelemben vett hogy meredek oldalait is érintik, így 2 éve már eróziós jelenségek is tapasztalhatók. Mindezeket követi évente legalább egyszer a rétnövényzet tavaszi, vagy őszi felégetése, aminek talajbiológiai és felszíni következményeit felesleges is részleteznem.

A vegyes lomberdők fogyatkozása az erdőszegélyek ökológiai viszonyait is károsan befolyásolja, így ez esetben a *Rubus*-zónákon keresztül az ino ismételtén károsan van érintve.

Ahol a természetvédelmi szervek érdemi közbenjárással tehetnek valamit, az a helikopteres gyomirtás visszaszorítása, vagy még inkább megszüntetése. Ez a tevékenység ugyan újra csak a monokultúrás, túllelű telepítésekhez kapcsolódik, mert a feltörekvő aljnövényzet ezeket a telepítéseket fojtja meg elsősorban. Ezért hoztam fentebb összefüggésbe az ino veszélyeztetettségével a telepítések monokultúrás jellegét. A kevert erdőállományok természetes újlata és telepítése sokkal kevésbé szenved a gyomok káros hatásától a kezdeti időszakban. A hatalmas területeket érintő kab-hegyi véghasználatok után az újratelepítés természetesen rüleg vonzza magával a fokozott vegyszeralkalmazást is. Mivel ez az országosan általánosítható jelenség a Kab-hegyet érintve a közleményben tárgyalt rendkívül ritka *Rhopalocera* fajt közvetlenül veszélyezteti, az ino-t fokozottan védelem alá kell helyezni, mert fennmaradása ellenkező esetben teljesen kizárt.

Kézirat lezárva: 1989. augusztus 1.

IRODALOM — LITERATUR

- BERGMANN, A. /1952/: Die Grossschmetterlinge Mitteldeutschland. Band 2., Urania-Verlag GmbH Jena. pp. 493.
BUSTILLO, M.R.G. - RUBIO, F.R. /1974/: Mariposas de la Peninsula Iberica., *Rhopaloceros* II., Servicio de Publicaciones del Ministerio de Agricultura - Madrid., pp. 258.
HRUBY, K. /1963/: *Prodrómus Lepidopter Slovenska.*, Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied., Bratislava., pp. 962.

- GOZMÁNY L. /1968/: Nappali lepkék - Diurna., Fauna Hungariae., 16, pp. 204.
 HENRIKSEN, H.J. - KREUTZER, I. /1982/: The butterflies of Scandinavia in nature. Skandinavisk Bogforlag Odonse, Denmark.
 DIETZEL GY. /1984/: Újabb adatok és megfigyelések az Északi-, és a Déli-Bakony Rhoplocera faunájáról, III., 1975-1984. p., 127-140. Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis, 3-1984. Zirc.
 TALLÓS P. /1959/: Adatok a Vendvidék és az Őrség nagylepkefaunájához - Rov. Közlem., 12, p. 301-325.
 VARGA Z. /1961/: Állatföldrajzi vizsgálatok az Észak-borsodi Karszt nagylepke-faunáján., Rov.Közlem., 14, p. 345-386.
 STÜBINGER R./1983/: Schutzprogramm für Tagfalter und Widderchen in Hamburg. Naturschutz und Umweltgestaltung, Hamburg., pp. 103.
 RILEY, N.D. - HIGGINS, L.G. /1970/: Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas - Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin., pp. 377.
 RÉZBANYAI L. /1979/: Az Észak-Bakony nappali nagylepkefaunája - A Bakony természetudományi kutatásának eredményei, XIII., pp. 71. Zirc.
 WAKABAYASHI, M. - YOKOYAMA, M. /1974/: The butterflies of Japan., Hoikusha Publishing Co.Ltd. Osaka, pp. 178. Band I.
 WEIDEMANN, H.J. /1988/: Tagfalter 2. Biologie-Ökologie-Biotopschutz. Neudamm-Naumann Gmbh et Co.K.G. Melsungen., pp. 372.
 WOHLFAHRT, T. - FORSTER, W. /1955/: Die Schmetterlinge Mitteleuropas II. - Tagfalter, - Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart., pp. 126-29.
 Researcher Group /1987/: Tagfalter und ihre Lebensraume., Schweiz. Potorotar AG., Egg/ZH. pp. 516.

OCcurring OF THE BRENTHIS INO SSP. SIMULATRIX SSP. NOVA IN THE BAKONY MOUNTAINS (LEP., NYMPH., ARGYNNINAE)

The *Brenthis ino*, /ROTEMBURG, 1775/ an eurosibirian species, which in Hungary, flying on four place. They are the following: the west-hungarian Alps, the Vértes Mountains, the northeaster zone, /Tornai Karszt/ and ten years ago a very poor population appeared on Mount Kab, in Bakony Mountains.

Except with the population of Vértes Mountains, I could compare with more central-, and north-european races, with this new, rare population of Bakony.

Doubtless, that these specimens are morphological coming close to western *ino*-s, but more different to be found. The specimens of population of Mount Kab, are always darker ground colour, the blackish green drawing is indistinct. This aspect, on females is to a greater extent discernible. The arrowhead spots, at border, are touching.

The form of wings is less stretched than on western population. Wing extend on males, - from base to apex, - 20-21 mm, on the females 22-24 mm.

So, I. ascertained that this population an independent subspecies, which got the following name: *B r e n t h i s i n o* ssp. s i m u l a t r i x ssp. nova.

It's living place: Urkút, Kab-hegy, /Mt.Kab/ and Csingervölgy, Torma-rét. /Torma-field/

Flying period, from first week of June, until 25th July.

Holo-, and paratypus, - 4 males and two females, - in my private collection.

The subspecies is extremely rare, in particular endangered, that by all means appoint under protection.

A szerző címe /The author's address/:

DIETZEL Gyula
 H-8442 Hárskút
 Kossuth u. 11.

SELTENE SCHWEBFLIEGEN IN DER FAUNA DES
BAKONY-GEIRGES (DIPTERA: SYRPHIDAE), I.

DR. S. TÓTH

Bakonyer Naturwissenschaftliches Museum, Zirc

ABSTRACT: Some rare species of the family Syrphidae in the fauna of the Bakony Mountains /Diptera: Syrphidae/, I. - Collectings of flies belonging to the family Syrphidae carried out systematically in the Bakony Mountains resulted in a material containing more than 20 000 specimens. Having studied this material being in possession of the Bakony Natural History Museum /Zirc/ and reviewed the scanty Hungarian faunistic literature it became clear that above-mentioned material contains some rare and for the fauna of the Bakony Mountains new species, too. This was the reason why author decided to report the more interesting species before finishing the study of the whole family Syrphidae. Following species seem to be new for the fauna of the Bakony Mountains: *Blera fallax* L., *Chrysotoxum fasciatum* MÜLL., *Dasysyrphus friuliensis* VAN DER GOOT, *Mallota fuciformis* FABR. and *Merodon equestris* FABR.

Einleitung

Von einem mehr-weniger planmässigen Sammeln der Schwebfliegen des Bakony-Gebirges können wir seit der ersten Hälfte der siebziger Jahre unseres Jahrhunderts sprechen. Als Ergebnis dieser Arbeit ist eine etwa 20.000 Exemplare in sich enthaltende Syrphiden-Sammlung im Bakonyer Naturwissenschaftlichen Museum /Zirc/ entstanden. Ein grosser Teil dieser Sammlung ist schon aufgearbeitet worden und parallel damit auch die ziemlich spärliche ungarische faunistische Literatur dieser Gruppe überblickt. Im Laufe dieser Arbeit stellte es sich jedoch heraus, dass oben erwähnte Sammlung, die aus etwa 280 Arten besteht, zahlreiche interessante, seltene, sogar für Ungarns Fauna neue Schwebfliegen enthält. Aus diesem Grunde schien es uns gerechtfertigt, noch vor dem Abschluss der über Syrphiden-Fauna des Bakony-Gebirges geplanten Monographie die als interessant erscheinenden Arten in einzelnen Aufsätzen zu besprechen. Im vorliegenden ersten Teil dieser geplanten Serie werden 18 Arten besprochen. Bekannt gegeben wird die allgemeine Verbreitung in Ungarn, gegebenenfalls werden die Fundorte aus dem Bakony-Gebirge eingehender behandelt samt übrigen Informationen über die Art /Blütenbesuch usw./.

Von den in diesem Aufsatz behandelten 18 Schwebfliegenarten können folgende 5 als neu für unsere Fauna erklärt werden: *Blera fallax* L., *Chrysotoxum fasciatum* MÜLL., *Dasysyrphus friuliensis* VAN DER GOOT, *Mallota fuciformis* FABR., *Merodon equestris* FABR.

Besprechung der einzelnen Arten

Anasimyia contracta CLAUSSEN et TORP, 1980

Mitt. zool. Mus. Univers. Kiel, 1/4/: 1-16. Type-locality: Dänemark, WJS: Graerup Langso vest. Allgemeine Verbreitung: Europa. Aus Dänemark sind zahlreiche Fundorte bekannt geworden. Gesammelt wurden einzelne Exemplare auch in den südlichen Gebieten von Schweden und Finnland /Paratypen/, ausserdem in der Sowjetunion in der Umgebung von Leningrad, weiterhin in Gross-Britannien, in Belgien, in der BRD und auch in Ungarn. Die Paratypen der Art stammen aus Leningrad, der BRD und aus Un-

garn. Die Fundorte beider ungarischer Paratypen-Exemplare liegen im Bakony-Gebirge: Nagy-tó /"Grosser See"/ bei Ócs, 27.05.1971 /leg. S.Tóth/ 1 ♂ und 16.06.1975 /leg. S.Tóth/ 1 ♀. Ausser den hier erwähnten und im Tausch nach Dänemark gesendeten Exemplaren gibt es in der Sammlung des Bakonyer Naturwissenschaftlichen Museums weitere Exemplare, die ebenfalls am Ufer des Nagy-tó /Ócs/ gesammelt wurden. Weitere Fundorte der Art im Bakony-Gebirge sind Balatonfüred, Feketevizpuszta, Monostorapáti und Tihany. Die Art ist auch von anderen Fundorten bekannt geworden, die ausserhalb des Bakony-Gebirge liegen. Diese Fundorte sind folgende: Aggtelek, Fekete-rét /Tiszaüred/, Nógrádkövesd, Oszlári Holt-Tisza /Hojč-kürt/, Szünyog-sziget /Pákozó/, Szabadszállás.

Die früher die Art *Anasimyia contracta* als Angehörige einer anderen Art, *Anasimyia transfuga* betrachtet wurde, kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass in einigen der älteren Literaturangaben nicht die angegebene Art *Anasimyia transfuga* sondern die andere, *Anasimyia contracta* gemeint war. Im Mangel an Belegexemplaren lässt sich dies schon nicht mehr entscheiden.

Anasimyia contracta ist ohne Zweifel mitsamt ihren Verwandten eine für wässrige Biotope bezeichnende Schwebfliege. Ihre Larve lebt vor allem in autotrophen Sumpfbereichen sowie Mooren. Meinen bisherigen Erfahrungen nach bevorzugt die Art Torfmoore. Wahrscheinlich lässt es sich damit erklären, warum gerade in der Umgebung des Nagy-tó /"Grosser See"/ eine verhältnismässig individuenreiche Population der Art lebt. Dieser See ist nämlich eines der bekanntesten Torfmoore des Bakony-Gebirges. Was nun die Blumenwahl der Art betrifft, so kann sie aufgrund der bisherigen Erfahrungen vor allem an Pflanzen der Uferzone gesammelt werden /*Ranunculus acer*, *Ranunculus sceleratus*, *Ceranthus aquatica*/. TORP /1984/ sammelte die Art auf *Cicuta virosa* und *Sparganium erectum*.

Anasimyia interpuncta /HARRIS, 1776/

Expos. Eng. Ins.: 59, pl. XV., Type-locality: not given /England/. Allgemeine Verbreitung: Europa bis zum Ural-Gebirge, jedoch kommt sie im Mittelmeer-Raum nicht vor. Unseren derzeitigen Kenntnissen nach überquert die Südgrenze des Verbreitungsgebietes der Art gerade Ungarn. In unserem Lande kommt sie eben deshalb nur sporadisch vor. Vorläufig haben wir keine Fundortangabe aus dem südlichen Drittel unseres Landes sowie aus dem nördlichen Mittelgebirge. In dem Bakony-Gebirge wurde die Art vor allem auf dem Plattensee-Hochland gesammelt.

Die von CLAUSSEN und TORP /1980/ durchgeführte Revision der Gattung *Anasimyia* brachte den Beweis, dass es in der früher als *Anasimyia lunulata* /MEIGEN, 1822/ behandelte Art in der Tat zwei valide Arten enthalten sind, und zwar *Anasimyia interpuncta* und *Anasimyia lunulata*. Erwähnten Autoren gelang es ausserdem nachzuweisen, dass die Art *Anasimyia lunulata* eine nördliche ist, deren südlichstes Vorkommen aus Polen, und zwar aus der Höhe von Warschau bekannt ist. Eine Untersuchung des ungarischen *Anasimyia*-Material brachte den eindeutigen Beweis, dass es in Ungarn nur die Art *Anasimyia interpuncta* lebt - im Gegensatz zu den in der früheren faunistischen Literatur über diese Art mitgeteilten Angaben /THALHAMMER 1899, MIHALYI 1953, TÓTH 1979/ sowie den in der PECK'schen Arbeit /1988/ mitgeteilten Angaben. Da wir aber keine Belegexemplare in unseren Händen haben, können wir nur vermuten, dass es in den Arbeiten von Thalhammer /1899/ und MIHALYI /1953/ anstelle der Art *Eurinomys lunulata* MEIG. eine andere, *Anasimyia interpuncta* zu verstehen ist. Dieser Umstand scheint auch dadurch unterstützt zu sein, dass die Art *Anasimyia interpuncta* von mir selbst in Bátorliget gesammelt wurde. Von einer endgültigen Lösung des Problems kann aber noch immer nicht gesprochen werden, da aufgrund der bisherigen Erfahrungen *Anasimyia transfuga* L. in Bátorliget wesentlich häufiger als die Art *Anasimyia interpuncta* HARR. ist. Andererseits wird vorerwähnte Art in MIHALYI's Arbeit /1953/ nicht aufgezählt.

Blers fallax /LINNAEUS, 1758/

Syst. Nat., Ed. 10, L: 592. Type-locality: Europa. Allgemeine Verbreitung: Europa, inbegriffen auch die europäischen Gebiete der Sowjetunion, ausserdem West-Sibirien, der Ferne Osten, Nord-China und Japan. Aufgrund der bisher vorliegenden Fundort-Angaben scheint die Art eine montane zu sein. Ihr Vorkommen in Ungarn ist ausgesprochen sporadisch, bisher wurde sie nur im Bakony- und Bükk-Gebirge gesammelt. Die bisher belegten ungarischen Fundorte beweisen einwandfrei den montanen Charakter der Art /Bükk-Plateau und nördlicher Hang des Bükk-Gebirges = Jávorkút, Mármaskút, im Bakony-Gebirge Tal Malom-rét. Neu für Ungarns Fauna.

Chrysotoxum fasciatum /MÜLLER, 1764/

Syn. *arcuatum* /LINNAEUS, 1758/

Syst. Nat., Ed. 10, 952 /Musca/, Type-locality: Europa. Allgemeine Verbreitung:

Europa, inbegriffen auch die europäischen Teile der Sowjetunion, ausserdem Asien: Iran, die Mongolei, Japan. Aufgrund der bisher bekannt gewordenen Fundort-Angaben scheint die Art eine montane zu sein. Vorkommen der Art in Ungarn äusserst sporadisch. Zur Zeit stehen uns Belegexemplare nur aus dem Bakony-, Bükk- und Mátra-Gebirge /Galyatető/ zur Verfügung, weiterhin aus der Umgebung von Sátoraljaújhely. Da frühere ungarische Literaturangaben die Art nicht erwähnen, ist sie aller Wahrscheinlichkeit nach neu für Ungarns Fauna. Im Bakony-Gebirge wurde die Art bisher nur in Szarvaskút /Zirc/ und Malomréti-völgy /C-laszfalu/ gesammelt.

Nach TORP /1984/ ist die Art in Dänemark ziemlich häufig und bewohnt vor allem Nadelwälder. Sie fliegt von Mitte Mai bis Mitte September. Gesammelt wurde diese Art in Dänemark auf den Blüten von *Ranunculus repens*, *Salix repens*, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus* und *Hypochaeris radicata*. In der BRD wurde sie von KORMANN /1988/ auf *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus* und *Pastinaca sativa* gesammelt.

Chrysotoxum fasciolatum /DE GEER, 1776/

Mém. Ins., 6: 124. Type-locality: not given /Sweden/. Allgemeine Verbreitung: Europa, Asien: Japan sowie die Nearktische Region. Schwebfliege montanen Charakters. Nirgends häufig. Ihr Vorkommen in Ungarn scheint sporadisch zu sein. Erste und auch noch heute einzige Fundortangabe der Art ist in der Arbeit von FÁSZL /1878/ zu finden, und zwar die Umgebung von Brennbergbánya. Diese Fundortangabe wurde auch von THALHAMMER /1899/ mitgeteilt, jedoch als ein Fundort von der Stadt Sopron. Diese Abweichung ist damit zu erklären, dass FászL seinen Aufsatz unter dem Titel: "Angaben zur Sopron's Fliegenfauna" /Adatok Sopron légyfaunájához/ erschienen liess. In der Aufzählung der Angaben teilte er jedoch -wenigstens im Falle einiger Arten- nähere Ortsbezeichnungen mit /wie z.B. die Berge von Brennberg, Wald bei Balf, Neusiedler-See usw./. Im Voralpenraum konnte auch ich selbst ein Exemplar fangen /Szakonyfalu/. In der Dipteren-Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums /Budapest/ befindet sich ein weiteres Exemplar dieser Art und zwar aus dem Mátra-Gebirge /Mátraszentimre/. Im Bakony-Gebirge wurde die Art bisher nur einmal gesammelt und zwar im Tal Esztargál /Hárskút/.

Was nun die Blütenwahl der Art betrifft, sind unsere Kenntnisse recht lückenhaft. Im Voralpen-Raum habe ich die Art auf *Sambucus racemosa*, im Bakony-Gebirge auf den Blüten von *Cirsium canum* gesammelt. KORMANN /1988/ sammelte die Art auf den Blumen von *Rubus idaeus*, *Ranunculus repens* und *Sambucus ebulus*.

Chrysotoxum lineare /ZETTERSTEDT, 1819/

K. svenska Vetensk. Akad. Handl., 1: 82 /Muller/. Type-locality: Borgholm, Öland Island /Sweden/. Allgemeine Verbreitung: Europa, aber nicht überall, nach PECK /1988/ S, D, CS, F. P., R., BG sowie nördliche und mittlere Regionen der europäischen Gebiete der Sowjetunion. In Asien Kasachstan. Vorkommen der Art in Ungarn sporadisch. Bewohnt vor allem Tiefebene. In der ungarischen faunistischen Literatur wird die Art zuerst von THALHAMMER /1899/ erwähnt, und zwar von den Fundorten Kalocsa und Balatonöszöd. In einem in Handschrift zurückgebliebenen Kollektionskatalog finden wir die Art mit der Fundort-Bezeichnung Pécs. Diese Fundort-Angabe scheint aber sehr fraglich zu sein. Es kann nämlich angenommen werden, dass der Buchstabe "P" in diesem Katalog nicht den Fundort Pécs bedeutet, sondern die in der Stadt Pécs aufbewahrte Sammlung von Thalhammer. Wie bekannt, Thalhammer war im Jahre 1910 von Kalocsa nach Pécs umzogen und er hatte auch seine Sammlung mit sich genommen. Es muss erwähnt werden, dass in diesem Katalog neben der Artbezeichnung *Chrysotoxum lineare* ZETT. nur der Buchstabe "P" zu finden ist, der Buchstabe "K" /-Kalocsa/ dagegen fehlt.

Nach unsere heutigen Kenntnissen ist die Art vor allem ein Bewohner der Grossen Ungarischen Tiefebene. Es war auch mir selbst gelungen, diese Schwebfliege mehrere Male und in mehreren Exemplaren im Flutraum der Theiss zu sammeln /Bokros = Csongrád/. Gefangen konnte die Art auch auf der Puszta Hortobágy /Fekete-rét/. An beiden Stellen schwärmte diese Fliege um die Blüten von *Cirsium* sp. Auf *Cirsium*-Pflanzen, die Blattläusen überfallen waren, konnte auch die Larve dieser Schwebfliege angetroffen werden. Aus dem Bakony-Gebirge wurde die Art nur aus dessen Randgebiet nachgewiesen, wie Gusztaspuszta /Csőr/ und Tihany /Külső-tó = Ausserer See/. Weitere Fundorte in Ungarn sind Derekgyház und Kalocsa.

Dasysyrphus friuliensis /VAN DER GOOT, 1960/

Ent. Ber., Amst., 20 /6/: 106. Type-locality: Seggiovina-Iussari /near Tarvisio = Italia/. Allgemeine Verbreitung: Viele Länder Europas, inbegriffen auch die europäischen Teile der Sowjetunion. In Asien wurde die Art in der Mongolei ge-

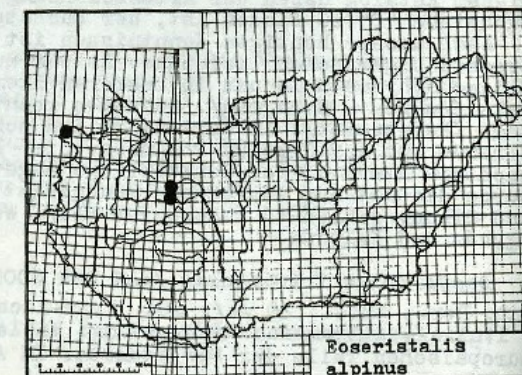
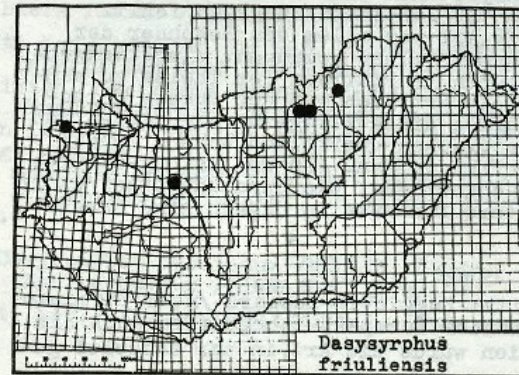
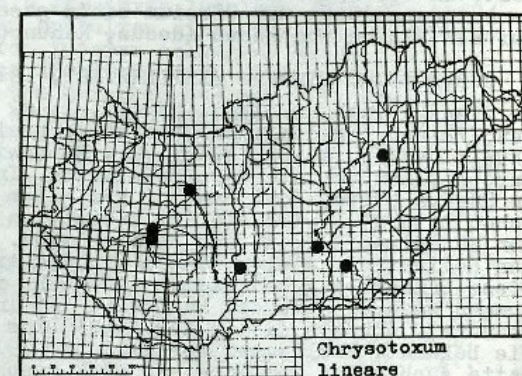
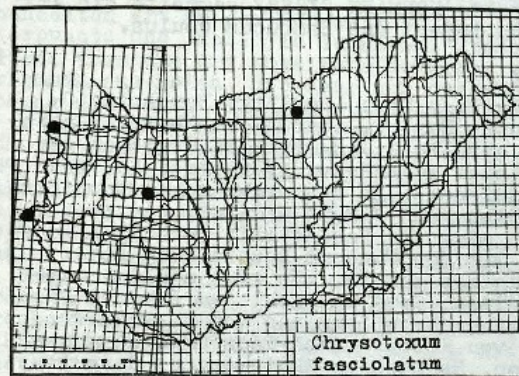
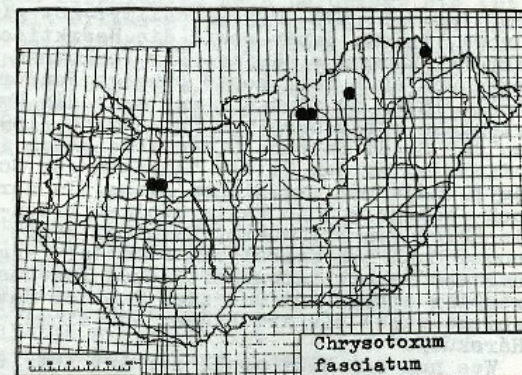
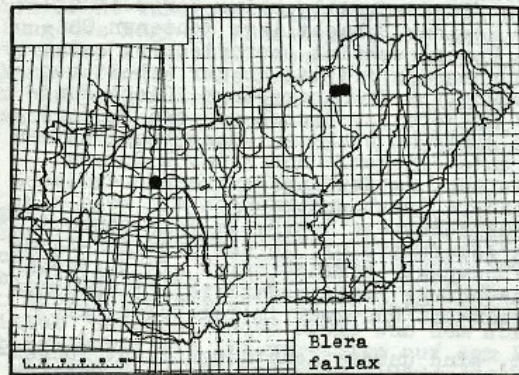
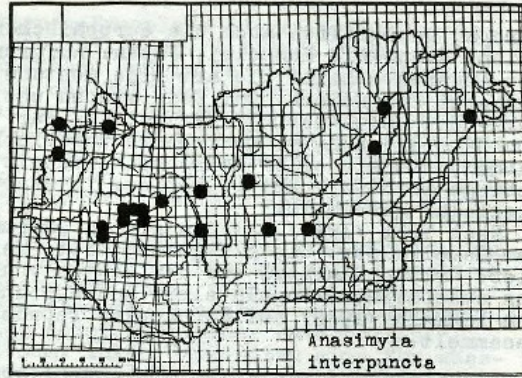
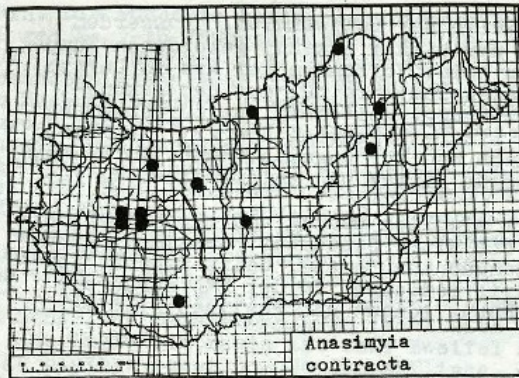


Abb. 1: Netzkarten mit den eingetragenen Syrphiden-Fundorten

sammelt. In Ungarn scheint die Verbreitung der Art montanen Typs zu sein, da sie nach unseren bisherigen Kenntnisse nur in Gebirgsgegenden vorkommt, wo ein kühleres Mikroklima herrscht. Die Haupt-Biotopen der Art liegen im Mátra-, im Bükk-, im Soproner- und im Bakony-Gebirge /im Mátra-Gebirge: Galyatető, Mátra-szentimre/, im Bükk-Gebirge: Nagyvisnyó, im Soproner Gebirge: Kis-Tómalom = Sopron. Im Bakony-Gebirge hat man die Art bisher nur selten gesammelt. Es scheint kein Zufall zu sein, dass auch diese Art in dem Burok-Tal angetroffen werden konnte, so schon früher mehrere Syrphiden montanen Charakters ersicht wurden. Neu für Ungarns Fauna, da über ihr Vorkommen in Ungarn in der ungarischen faunistischen Literatur keine Angaben zu finden sind.

Eoseristalis alpinus /PANZER, 1798/

Fauna insect germ., Fasc. 59: 14 /Syrphus/. Type-locality: in Silesiae montibus /Poland/. Allgemeine Verbreitung: ganz Europa, ausserdem in Asien die Mongolei. In Ungarn ist das Vorkommen der Art sporadisch. In der ungarischen faunistischen Literatur wird die Art zum ersten Male von FASZL /1878/ erwähnt und zwar aus der Umgebung von Sopron. Diese Angabe wurde später auch von THALHAMMER /1899/ übernommen, jedoch als Fundort einfach nur Sopron angegeben. Weitere ungarische Exemplare der Art wurde im Bakony-Gebirge gesammelt /Tal Malokrét = Olaszfalu und Gyulafirátót/. TORP /1984/ erwähnt die Art von Crataegus.

Eoseristalis jugorum EGGER, 1858

Verh. zool.bot. Ges. Wien, 8: 713 /Eristalis/. Type-localities: Rax ... und Schneeberg /Ausztria/. Allgemeine Verbreitung: Europa, weiterhin in Asien die Mongolei. Im ganzen Areal selten, bewohnt vor allem Gebirgsgegenden. Die erste und bisher einzige Angabe über diese Art enthält in unserer faunistischen Literatur TÓTH's /1975/ Aufsatz. In einer späteren Revisior stellte es sich heraus, dass von den im erwähnten Aufsatz aufgezählten vier Exemplaren nur ein einziges zu dieser Art gehört. Fundort dieses Tieres Tal des Tardi-Baches, Datum: 13.06.1957, 1 ♀, leg. S.Tóth. Weiterhin soll auch der im Zusammenhang mit dieser Art geschriebene Satz: "die Art kommt in Ungarn überall vor, sie gilt also als häufig" berichtigt werden, denn nach unseren heutigen Kenntnissen kommt diese Art auch in Ungarn nur sporadisch vor. Ausserdem oben erwähnten Exemplar kennen wir diese Art nur aus dem Mátra-Gebirge /Mátra-szentimre/ und aus dem Bakony-Gebirge, wo ein einziges weibliches Exemplar gefangen wurde und zwar im Tal Vörös János-séd /Baches/ bei Ugod.

Eriozona syrphoides /FALLÉN, 1817/

Syrphici Sveciae: 36 /Scaeva/. Type-locality: In provincia Calmariensi /Sweden/. Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Nord-Europa, in Asien Sibirien, Sowjetisch Zentralasien und der Ferne Osten. In Mittel-Europa in Gebirgsgegenden stellenweise häufig, während in den Tiefländern im allgemeinen nur sporadisch vorkommt. In Ungarn ist das Vorkommen dieser Art ziemlich sporadisch, sie ist nur aus einigen Gebirgsgegenden bekannt. In unseren älteren faunistischen Literatur findet man keine einzige Angabe über diese Art. Nur verhältnismässig spät wurde sie zuerst aus dem Bakony-Gebirge von TÓTH /1983/ erwähnt: Cuha-Tal /Bakonyszentlászló/. Die Seltenheit der Art scheint auch dadurch bewiesen zu sein, dass auch seitdem kein weiteres Exemplar im Bakony-Gebirge gesammelt werden konnte. Über die Verbreitung der Art in Ungarn stehen uns kaum einige Angaben zur Verfügung; zur Zeit ist die Art nur aus dem Voralpen-Raum bekannt /Agfalva, Brennbergbánya, Görbehalom/ sowie von Tahitótfa /Öregbük-tető/.

Diese Schwebfliege kann vor allem an Waldrändern und in Lichtungen angetroffen werden. Im Bakony-Gebirge habe ich sie auf *Heracleum sphondylium*, im Voralpen-Raum auf Kartoffel-Blumen /*Solanum tuberosum*/ gefangen. Weitere Angaben hinsichtlich der Blütenwahl der Art sind wie folgt: *Valeriana*, *Angelica*, *Ranunculus repens* /KORMANN 1988/, *Knautia arvensis*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare* /TORP 1984/. Die Larve der Schwebfliege *Eriozona syrphoides* FALL. ist sphidrog. Sie wurde von KULA /1938/ in einer Kolonie der Blattlaus-Art *Linaria pinæ* aufgefunden. Von diesem Autor wurde ausser der Larve auch die Puppe dieser Schwebfliege beschrieben.

Mallota cimbiciformis /FALLÉN, 1817/

Syrphici Sveciae: 27 /Syrphus/. Type-locality: Eserod Scaniae /Sweden/. Allgemeine Verbreitung: Europa, Asien /Nord-Iran/, Nord-Afrika. In ihren ganzen Areal ziemlich selten. So z.B. aus Dänemark wurde bisher nur einziges Exemplar erwähnt /TORP 1984/. In der ungarischen faunistischen Literatur finden wir nur eine einzige Angabe über diese Art und zwar in THALHAMMER's Arbeit /1899/. Zur Zeit verfügen wir über einige Belegexemplare aus dem Bakony-Gebirge /Tal Malokrét/ sowie aus dem Bükk-Gebirge /Sikfőkút/ und aus der Umgebung von Sopron /Kis-Tómalom/.

Über die Blütenwahl der Art wissen wir nur wenig Bescheid. TORP /1984/ hat die Art auf *Rubus ideaus* gesammelt. Bei uns in Ungarn hat man diese Schwebfliege auch in Malaise-Fall gefangen. Ihre Larve wurde in Baumhöhlen von verschiedenen Acer- und Fagus-Arten aufgefunden. Eine Beschreibung der Larve ist in den Arbeiten von BRITTON /1916/, COE /1953/, DIXON /1960/ und HARTLEY /1961/ zu finden.

Mallota fuciformis /FABRICIUS, 1794/

Entom. syst., 4: 290 /Syrphus/. Type-locality: Gallia /France/. Allgemeine Verbreitung: Europa, in Asien Nord-Iran. Im ganzen Areal selten. Ihr Vorkommen ist auch in Ungarn sporadisch. In der ungarischen faunistischen Literatur finden wir keine Angabe über diese Art und eben deshalb ist das Auffinden der Art im Bakony-Gebirge /Tal Malomrét/ eine für unsere Fauna neue Angabe. Ausser dem Bakony-Gebirge wurde die Art bei Dobogókő /Pilis-Gebirge/ und Nagykovácsi, sowie im Arboretum Püspökszentlászló und in der Umgebung von Tokaj gesammelt. Auf den ersten Blick scheint diese Schwebfliege weitgehend der Art *Volucella bombylans* L. zu ähneln. Auch ihre Grösse entspricht jener der erwähnten *Volucella*-Art. Eben deshalb wäre es lohnend sämtliche Exemplare von *Volucella bombylans* var. *bombylans*, die erwischt werden konnten eingehender zu untersuchen. Das Bakonyer Exemplar hat auch mich getäuscht. Aufgrund einer makroskopischen Untersuchung war auch dieses Tier als *Volucella bombylans* var. *bombylans* bestimmt. Als dann später ich dieses Tier auch mikroskopisch untersuchte, um die weiblichen und männlichen Exemplare voneinander zu trennen, stellte sich heraus, dass das fragliche Exemplar in der Tat zur *Mallota fuciformis* gehört. Über die Blütenwahl der Art liegen uns keine Angaben vor.

Melangyna barbifrons /FALLEN, 1817/

Syrphici Sveciae: 45 /Scaeva/. Type-locality: Scania /Sweden/. Allgemeine Verbreitung: Nord-, Mittel- und Ost-Europa, sowie in Asien West- und Ost-Sibirien und der Ferne Osten. Im allgemeinen selten, nach KORMANN /1988/ soll die Art jedoch in Mittel-Europa stellenweise häufig sein. Ihr Vorkommen in Ungarn scheint sporadisch zu sein. Trotzdem ist es wohl möglich, dass die Art nur deshalb von so wenigen Fundorten bekannt wurde, weil planmässige Sammlungen bei uns im Monat März nur ausnahmsweise durchgeführt werden. In der ungarischen faunistischen Literatur wurde die Art nur THALHAMMER /1899/ erwähnt, und zwar von den Fundorten Budapest und Pécel. Sporadisch scheint das Vorkommen der Art auch in dem Bakony-Gebirge zu sein, wo sie bisher nur bei Szarvaskút /Zirc/ gesammelt wurde. Weitere Belegexemplare haben wir aus dem Mecsek-Gebirge /Mánfa = Komló/.

Diese Art ist eine der am frühesten erscheinenden Schwebfliegen. Sie kann vor allem in Wäldern und an Waldrändern angetroffen werden. Hinsichtlich der Blütenwahl der Art verfügen wir nur über einige Angaben. Nach TORP /1984/ und KORMANN /1988/ soll diese Schwebfliege die Blumen von *Anemone nemorosa* und die Kätzchen von *Salix*-Arten besuchen. Ich selbst habe die Art im Bakony-Gebirge an Weidenkätzchen /*Salix caprea*, *Salix cinerea*/ gesammelt und zwar den 21. März und den 2. April.

Merodon equestris /FABRICIUS, 1894/

Entom. syst., 4: 292 /Syrphus/. Type-locality: Italia. Allgemeine Verbreitung: Europa, Nord-Afrika /Marokko, Ägypten/ sowie die Nearktische Region. Nach KORMANN /1988/ soll die Art in Mittel-Europa stellenweise sehr häufig sein. In Ungarn ist jedoch ihr Vorkommen nur sporadisch. In der ungarischen faunistischen Literatur sind keine Angaben über diese Art zu finden und eben deshalb bedeutet jenes Exemplar das im Bakony-Gebirge gesammelt wurde, eine für Ungarns Fauna neue Angabe. Dieser Umstand verdient umso mehr unseres Interesse, denn diese Art soll in vielen Ländern Europas eine bedeutungsvolle und häufige Schädling sein. Damit lässt es sich erklären warum diese Art unter dem Namen "Nagy narciszlégy" in mehreren ungarischen Lehrbüchern behandelt wurde /z.B. BOGNÁR-HUZIAN, 1974: Növényvédelmi Állattan "Zoologie im Pflanzenschutz"/. Meiner Meinung nach ist es noch immer unerklärt, warum gerade diese Art trotz den seit den fünfzig Jahren durchgeführten intensiven Dipteren-Sammlungen nicht erwischt werden konnte, obwohl sie eine der grössten und auffallendsten Schwebfliegen ist. Im schroffer Gegensatz zu der früheren Situation konnte die Art in den letzten Jahren fast gleicher Zeit an mehreren Stellen des Landes gesammelt werden. Ich selbst habe mein erstes Exemplar im Bakony-Gebirge gefangen, und zwar im Jahre 1985 /Ücs: Nagy-tó = Grosser See und Tihany; Kúlső-tó = Ausserer See/. Im nächsten Jahr ist es mir gelungen diese Art in Zselic /Kishársány/ zu sammeln. Im Jahre 1987 wurde die Art in Malaise-Fall /Böhönye/ gefangen. Ebenfalls mit Malaise-Fall konnte diese Schwebfliegen von Éva Vismayovszky bei Eger gesammelt werden. Manches scheint dafür zu sprechen, dass sich die

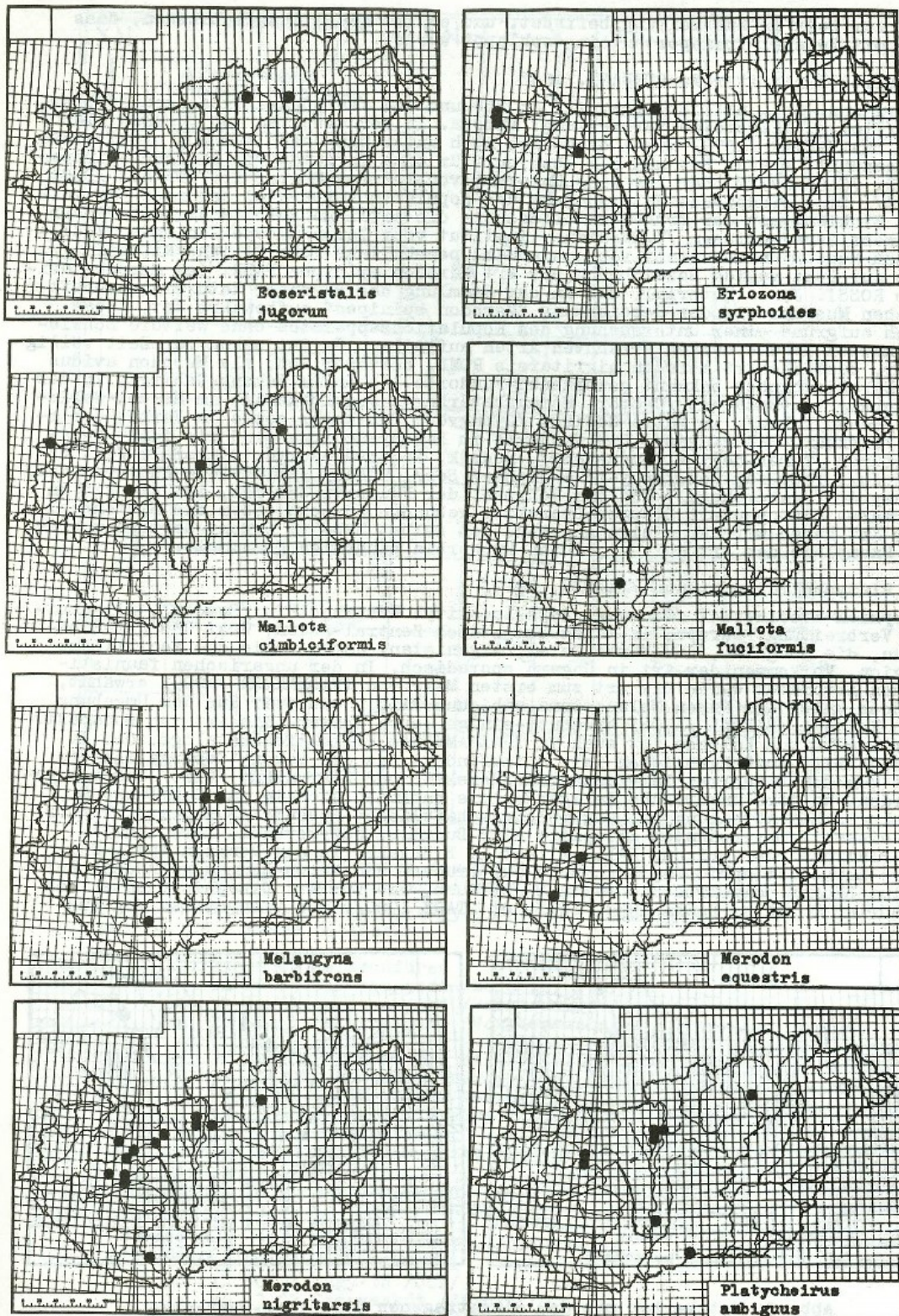


Abb. 2: Netzkarten mit den eingetragenen Syrphiden-Fundorten

Art zur Zeit in Ausbreitung befindet, und es ist nicht ausgeschlossen, dass sie mit Zwiebel-Transporten eingeschleppt wurde.

Merodon nigritarsis RONDANI, 1845

Nuovi Ann. Sci. nat. Bologna, /2/ 4: 258 und 264 /Merodon/. Type-locality: Parma /Italy/. Allgemeine Verbreitung: Europa. In den Arbeiten von SCHINER /1860/ und THALHAMMER /1899/ wurde diese Art noch unter dem Namen *Merodon nigritarsis* aufgezählt, später hat man sie aber nur für eine Varietät von *Merodon spinipes* FABR. /SACK 1932/ oder für eine Unterart von letzterwähnter Art erklärt /PECK 1988/. Eine eingehende Untersuchung des Kopulationsapparates hat aber -im vollen Einklang mit der früheren Auffassung- die artliche Selbständigkeit dieser Schwebfliege bewiesen /W.Hurkmans, Institut voor Taxonomische Zoölogie, Zoölogisch Museum Universiteit van Amsterdam, persönliche schriftliche Mitteilung/. Die zur Zeit valide Bezeichnung der Art *Merodon spinipes* FABR. ist *Merodon avidus* ROSSI. Jenes Material, das in der Sammlung des Bakonyer Naturwissenschaftlichen Museums mit der Bezeichnung "*Merodon spinipes*" aufbewahrt ist, liess sich aufgrund einer Untersuchung des Kopulationsapparates ohne weitere Schwierigkeiten in die beiden erwähnten Arten aufteilen. Es ist schon zur Zeit völlig klar, dass die Art *Merodon nigritarsis* ROND. seltener ist, als *Merodon avidus* ROSSI. Die bisher bekannt gewordenen Fundorte liegen im Bakony-Gebirge, in der Umgebung von Budapest /Csömör, Hármashatárhegy, Nagykovácsi/, im Mecsek-Gebirge /Pécs, Tubes/, im Mátra-Gebirge /Gyöngyös: Sár-hegy/ sowie im Vértes-Gebirge /Csákvár, Hajdúvágás/. Die Fundorte im Bakony-Gebirge sind wie folgt Balatonfüred /Tamás-hegy = Tamás-Berg/, Bodajk, Fehérvárcsurgó, Olaszfalu /Tal Malomrét/, Fenyőfő, Ócs /Nagy-tó = Grosser See/, Tihany /Külső-tó = Ausserer See/ Veszprém /Csatár-hegy/. Wie die Mehrzahl der Fundorte beweist, ist die Art an wärmeren Biotopen mit Steppen-Charakter gebunden zu sein. Über die Blütenwahl der Art haben wir nur einige Angaben. Ich selbst habe im Bakony-Gebirge mehrere Exemplare der Art auf den Blüten *Euphorbia pannonica* gesammelt.

Platycheirus ambiguus /FALLÉN, 1817/

Syrphici Sveciae: 47 /Scaeva/. Type-locality: Westrogothia /Sweden/. Allgemeine Verbreitung: Europa, in Asien Sowjetisch Zentral-Asien, West und Ost-Sibirien, die Mongolei, der Ferne Osten, Afghanistan, Japan sowie die Nearktische Region. Vorkommen der Art in Ungarn sporadisch. In der ungarischen faunistischen Literatur wurde die Art zum ersten Male von THALHAMMER /1899/ erwähnt, jedoch unter dem Namen *Melanostoma ambiguus* FALL., und zwar aus der Umgebung von Kalocsa. BARTAL /1906/ erwähnt -einige Jahre später- die Art von Budapest. Die Angabe von Kalocsa ist auch in THALHAMMER's Kollektionskataloge, der in Handschrift zurückgeblieben ist, aufzufinden. Aus dem Bakony-Gebirge ist die Art von den Fundorten Tal-Esztergál /Hárskút/ und Szarvaskút /Zirc/ bekannt geworden. Weitere ungarische Belegexemplare befinden sich in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums /Budapest/. Fundorte dieser letzterwähnten Exemplare sind Budaörs, Nagykovácsi, Tard, Tompa.

Platycheirus ambiguus FALL. fliegt im Frühjahr, in den Monaten April-Mai. Ihre Larve ist aphidofag und wurde auf Prunus- und Malus-Bäumen gefunden. Auf Malus-Bäumen verzehrte die Larve Blattläuse, die zur Art *Dysaphis plantaginea* gehörten DUŠEK et LÁSKA 1959, LÁSKA et STARY 1980/. Éva Vlasnyovszky zog aus

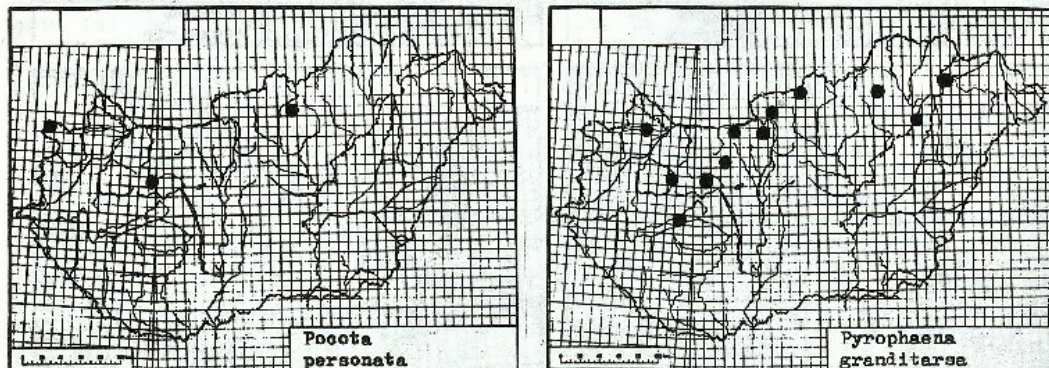


Abb. 3: Netzkarten mit den eingetragenen Syrphiden-Fundorten

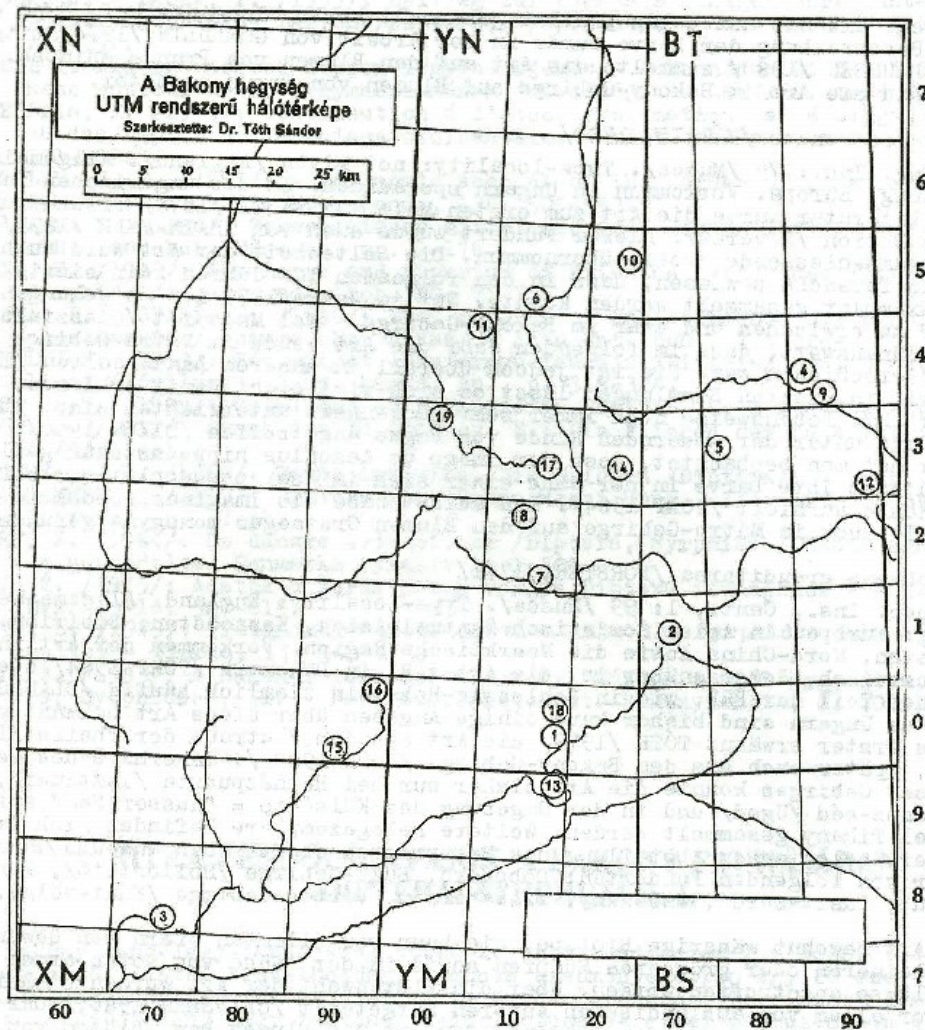


Abb. 4: Die in die Netzkarte des Bakony-Gebirges eingetragenen Sammelpunkte von seltenen Syrphiden /Einteilung von 2,5x2,5 km/.

4. ábra: Ritka zengőlégyfajok gyűjtőhelyei a Bakony hálótérképén /2,5x2,5 km-es bontásban/

1. YN 10 C4 Balatonfüred
- YN 10 C4 Balaton-part /Balatonfüred/
2. BT 71 D1 Balaton-part /Balatonfűzfő/
3. XM 78 C1 Balaton-part /Vonyarcvashegy/
4. BT 94 A2 Bodaik
5. BT 83 B1 Burok-völgy, Királyszállás /Isztimér/
6. YN 15 A3 Cuha-völgy /Bakonyszentlászló/
7. YN 12 C1 Csatár-hegy /Veszprém/
8. YN 12 B4 Esztergáli-völgy /Hárskút/
9. BT 94 A3 Fehérvárcsurgó
10. YN 25 D1 Feketevízpuszta /Bakonyszombathely/
11. YN 04 D4 Fenyőfő
12. BT 93 C3 Gusztuspuszta /Csőr/
13. YM 19 D4 Külső-tó /Tihany/
- YM 19 D4 Tihany
14. YN 23 A4 Malomréti-völgy /Olaszfalu/
15. XN 90 A3 Monostorapáti
16. XN 90 D4 Nagy-tó /Ócsa/
17. YN 13 C2 Szarvaskút /Zirc/
18. YN 10 D3 Tamás-hegy /Balatonfüred/
19. YN 03 B4 Vörös János-séd /Ugod/

den Larven, die sie auf *Malus pumilus* gesammelt hatte, Imagines auf. Eine eingehende Beschreibung der Larve wurde in der Arbeit von GOELDLIN /1974/ mitgeteilt. CLAUSSEN /1980/ sammelte die Art auf den Blumen von *Prunus spinosa*. Ich selbst fand die Art im Bakony-Gebirge auf Blumen von *Pyrus pyraeaster*.

Pocota personata /HARRIS, 1780/

Expos. Eng. Ins.: 79 /Musca/. Type-locality: not given /England/. Allgemeine Verbreitung: Europa. Vorkommen in Ungarn sporadisch. In der ungarischen faunistischen Literatur wurde die Art zum ersten Male von FASZL /1878/ erwähnt und zwar aus Sopron /Lóvérek/. Dieser Fundort wurde auch von THALHAMMER /1899/ in seine zusammenfassende Arbeit übernommen. Die Seltenheit der Art wird auch durch die Tatsache bewiesen, dass in den folgenden 100 Jahren kein einziges weiteres Exemplar gesammelt werden konnte. Nur im Jahre 1979 ist es gelungen ein Exemplar zu erwischen und zwar im Bakony-Gebirge Tal Malomrét /Olaszfalú/. Es ist erwähnenswert, dass im folgenden Jahr die Art auch im Mátra-Gebirge /Galyatető/ erschienen war. Sie ist jedoch überall in unserem Lande selten. Ihre Seltenheit in unseren Sammlungen lässt es sich vielleicht damit erklären, dass wir über ihre Lebensweise noch immer sehr lückenhaft unterrichtet sind. Ihre Larve wurde unter der modernsten Rinde von *Fagus* angetroffen /DIXON 1960/. In Dänemark hat man beobachtet, dass der Imago um *Aesculus hippocastanum* geflogen war, und dass ihre Larve in der Nähe einer sich im *Acer pseudoplatanus* befindlichen Höhle aufhielt /TORP 1984/. Ich selbst habe die Imagines sowohl im Bakony-, als auch im Mátra-Gebirge auf den Blumen *Crataegus monogyna* gefunden.

Pyrophaena granditarsa /FORSTER, 1771/

Novae Spec. Ins., Cent., 1: 99 /Musca/. Type-locality: England. Allgemeine Verbreitung: Europa, in Asien Sowjetisch Zentral-Asien, Kasachstan, Sibirien, der Ferne Osten, Nord-China sowie die Nearktische Region. Vorkommen der Art in Ungarn sporadisch, demgegenüber ist die Art z.B. in Dänemark /TORP 1984/ oder im nördlichen Teil der BRD, wie in Schleswig-Holstein ziemlich häufig /CLAUSSEN 1980/. Aus Ungarn sind bisher kaum einige Angaben über diese Art bekannt geworden. Als erster erwähnt TÓTH /1979/ die Art aus dem Flutraum der Theiss /Tiszatarján/, später auch aus dem Bakony-Gebirge /TÓTH 1983/. Innerhalb des Gebietes dieses Gebirges konnte die Art bisher nur bei Hétházpuszta /Isztimér/, im Vörös János-séd /Ugod/ und in der Umgebung des Külső-tó = "Ausserer See" auf der Halbinsel Tihany gesammelt werden. Weitere Belegexemplare befinden sich im Besitze der Zoologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums /Budapest/ und zwar von folgenden Fundorten: Dobogókő, Bükk-Gebirge /Hollóstető/, Fehértó, Magyarkút, Pusztamarót, Szécsény, Tiszatarján, Vértes-Gebirge /Fáni-völgy, Gémehegy/.

Die Art bewohnt wässrige Biotope, sie kann vor allem an Ufern von Gewässern, neben kleineren oder grösseren Sümpfen sowie in der Nähe von toten Armen grössere Flüsse angetroffen werden. Über die Blütenwahl der Art wurden bisher Angaben vor allem von ausländischen Autoren mitgeteilt /CLAUSSEN 1980, TORP 1984/. Besucht werden von den Imagines der Art die Blumen bzw. Blüten von *Alisma plantago-aquatica*, *Angelica sylvestris*, *Bidens cernua*, *Cicuta virosa*, *Leontodon autumnalis*, *Lycopus europaeus*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*. Ich selbst habe die Art am Ufer des Külső-tó /Ausserer See/ auf Blumen von *Lycopus europaeus* vergesellschaftet mit *Pyrophaena rosarum* FABR. gesammelt.

IRODALOM — LITERATUR

- BARTAL A. /1906/: Adatok Magyarország légy-faunájához - Rovartani Lapok, p. 119-123.
- BRITTON, H. /1916/: *Mallota cimbiciformis* Fln., bred. form rotten wood. - Trans. ent. Soc., Lond. /Proc./,
- CLAUSSEN, C. /1980/: Die Schwebfliegenfauna des Landesteils Schleswig in Schleswig-Holstein /Diptera, Syrphidae/ - Faun. Ökol. Mitt., Suppl., 1: 3-79.
- CLAUSSEN, C. - TORP, E. /1980/: Untersuchungen über vier europäische Arten der Gattung *Anasimyia* SCHINER, 1864 /Insecta, Diptera, Syrphidae/ - Mitt. aus dem Zool. Mus. der Univ. Kiel., I. Heft 4: 1-16.
- COE, R.L. /1953/: *Mallota cimbiciformis* Fallén /Diptera: Syrphidae/ breeding in Hyde Park, London..... - Entomologist's Gaz., 4: 282-286.
- DIXON, T.J. /1960/: Key to and descriptions of the third instar larvae of some species of Syrphidae /Diptera/ occurring in Britain. - Ibid., 112: 345-379.

- DUŠEK, J. - LÁSKA, P. /1959/: Beitrag zur Kenntnis einiger unbekannter aphidophager Syrphiden-Larven /Diptera, Syrphidae/. - Acta Soc. Ent. Cech., 56: 279-292.
- FÁSZL I. /1878/: Adatok Sopron légyfaunájához - A Pannonhalmi Szent-Benedek-Rend soproni Kath. főgymnáziumának értesítője az 1877/78. tanévről, p. 29-33.
- GOELDLIN, P. /1974/: Contribution à l'étude systématique et écologique des Syrphidae/Dipt./ de la Suisse occidentale. - Mitt. schweiz. ent. Ges., 47: 151-252.
- HARTLEY, J. C. /1961/: A taxonomic account of the larvae of some British Syrphidae. - Proc. zool. Soc. Lond., 136: 505-573.
- KORMANN, K. /1988/: Schwebfliegen Mitteleuropas - Ecomed Verlagsgesellschaft mbH, Landsberg/München, pp. 1-176.
- KULA, E. /1983/: The Larva and puparium of *Eriozona syrphoides* /FALLÉN/ /Diptera, Syrphidae/. - Acta ent. boh. 80: 71-73.
- LÁSKA, P. - STARY, P. /1980/: Prey records of aphidophagous syrphid flies Czechoslovakia /Diptera, Syrphidae/. - Acta ent. boh., 77: 228-235.
- MIHÁLYI F. /1953/: Bátorliget kétszárnyú-faunája /Diptera/ -in: Székessy: Bátorliget élővilága - Akad. Kiadó, Bp., p. 318-324.
- PECK, L.V. /1988/: Catalogue of Palaearctic Diptera, 8. Syrphidae - Conopidae
- SACK, P. /1932/: Syrphidae In Lindner, E.: Die Fliegen der paläarktischen Region, 4 /4/: 1-451.
- SCHINER, J.R. /1860/: Fauna Austriaca. Die Fliegen /Diptera/. - Wien, p. 248-369.
- THALHAMMER J. /1899/: Diptera /in: Fauna Regni Hung., III. Arthropoda, Ordo: Diptera/, p. 37-43.
- TORP, E. /1984/: De danske svirrefluer /Diptera, Syrphidae/ Kendetegn, levevis og udbredelse- Danmarks Dyreliv 1: 1-300.
- TÓTH S. /1975/: Adatok a Tardai-patak völgye Diptera faunájához - A Herman O.Múz. Évk. 13-14: 587-615.
- TÓTH, S. /1979/: Preliminary investigation into the Syrphidae fauna of the Tisza-valley - Tisza, 14: 163-174.
- TÓTH S. /1983/: A Bakonyi Természettudományi Múzeum zengőlégygyűjteménye /Diptera, Syrphidae/, II. - Pol. Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis, 2: 203-210.

RITKA ZENGŐLÉGYFAJOK A BAKONY FAUNÁJÁBAN (DIPTERA: SYRPHIDAE), I.

A Bakony zengőlégy-faunájának többé-kevésbé rendszeres gyűjtéséről az 1970-es évek első felétől beszélhetünk. A munka eredményeképpen egy 20 ezer példányból álló zengőlégy gyűjtemény jött létre Zircen a Bakonyi Természettudományi Múzeumban. A gyűjtemény nagy részének feldolgozása és ezzel párhuzamosan a szerénynek nevezhető hazai faunisztikai irodalom áttekintése is megtörtént. A munka közben kiderült, hogy a mintegy 280 fajból álló gyűjteményben számos érdekes, ritka, sőt nem egyszer Magyarország faunájára új zengőlégy is akad. Ezért a Bakony hegység Syrphidae faunájáról tervezett monográfia megjelentetése előtt célszerűnek látszik az érdekesebb fajok részleteiben történő ismertetése. A sorozat jelen első része 18 fajt tárgyal. Ismerteti az egyes fajok általános és magyarországi elterjedését, esetenként részletesebben kitér a bakonyi lelőhelyek felsorolására, illetőleg egyéb információkat /pl. viráglátogatás stb./ is közöl. A 18 faj közül az alábbi 5 tekinthető faunára újnak: *Blera fallax* L., *Chrysotoxum fasciatum* MÜLL., *Desysyrphus friuliensis* VAN DER GOOT, *Mallota fuciformis* FABR., *Merodon equestris* FABR. A fajokkal kapcsolatos rövid jellemzést a szerző az alábbiakban adja meg.

Anasimyia contracta CLAUSSEN et TORP 1980: Csak a közelmúltban írták le, illetőleg választották el az *Anasimyia transfuga*-tól. Ezért a régebbi faunisztikai irodalomban *Anasimyia transfuga*-ként közölt adatokról /bizonyító példányok hiányában/ ma már nem deríthető ki, hogy mely fajra vonatkoznak. Az *Anasimyia contracta* eddig a Bakony hegységnek elsősorban az alacsonyabb régióiból ismert /Balatonfüred, Feketevizpuszta, Hajmáspuszta, Monostorapáti, Őcs, Tihany/. *Anasimyia interpuncta* /HARRIS, 1776/: Európai faj, de a Mediterráneumból hiányzik. Elterjedésének a déli határa eddigi ismereteink szerint éppen hazánkban át húzódik. A Bakony hegységben főleg a Balaton-felvidéken fordul elő. CLAUSSEN és TORP /1980/ *Anasimyia* revíziója tisztázta, hogy a korábban *Anasimyia lunulata* /MEIGEN, 1822/ néven nyilvántartott faj alatt két érvényes

faj bujt meg /Anasimyia interpuncta, Anasimyia lunulata/. A fenti szerzők munkája során az is kiderült, hogy az Anasimyia lunulata északi faj, a legdélebbi előfordulása Lengyelországban Varsó magasságából ismeretes. A hazai Anasimyia anyag vizsgálata is egyértelműen igazolta, hogy nálunk csak az Anasimyia interpuncta él. A régebben Anasimyia lunulata néven közölt adatok feltehetően az Anasimyia interpuncta-ra vonatkoznak.

Blera fallax /LINNAEUS, 1758/: Ismereteink alapján montán faj, melyet hazánkban eddig csak a Bakonyban és a Bükkben gyűjtöttek. Faunára új.

Chrysotoxum fasciatum /MÜLLER, 1764/. Syn. *Chrysotoxum arcuatum* /LINNAEUS, 1758/: Az előzőhöz hasonlóan hegyvidéki fajnak látszik, melyet hazánkban eddig csak a Bakonyból, a Mátrából, a Bükkből és a Zempléni-hegységből ismerünk. Faunára új.

Chrysotoxum fasciolatum /DE GEER, 1776/: Szórványos előfordulású hegyvidéki faj, hazánkban eddig csak néhány pontjáról ismerjük /Esztergáli-völgy = Hárskút, Mátraszentimre, Sopron, Szakonyfalu/.

Chrysotoxum lineare /ZETTERSTEDT, 1819/: Magyarországon szórványos előfordulású, sík- és alacsony dombvidékeinkről ismerjük. A Bakonyban eddig csak a peremvidékeiről került elő /Csőr, Tihany/.

Dasysyrphus friuliensis /VAN DER GOOT, 1960/: Montán jellegű faj, csak hegyvidékeinkről került elő /Mátra, Bükk, Soproni-hegység, Bakony-Burok-völgy/. Faunára új.

Ecseristalis alpinus /PANZER, 1798/: Hazánkban szórványos elterjedésű, eddig csak hegyvidékekről ismerjük /Bakony, Soproni-hegység/.

Ecseristalis jugorum /EGGER, 1858/: Magyarországon szórványos előfordulású hegyvidéki faj, melyet eddig csak a Bakonyból /Vörös János-séd/, a Bükkből /Tardai-patak-völgye/ és a Mátrából /Mátraszentimre/ gyűjtöttek.

Eriozona syrphoides /FALLEN, 1817/: Szórványos elterjedésű és ugyancsak hegyvidékeinkről ismerjük /Bakony, Pilis, Soproni-hegység/.

Mallota cimbiciformis /FALLEN, 1817/: Meglehetősen ritka, hegyvidéki faj /Bakony, Budapest, Bükk, Sopron/.

Mallota fuciformis /FABRICIUS, 1794/: Szórványos előfordulású, eddig csak a Bakonyban /Malomréti-völgy/, a Buda-hegységben, a Mecsekben és Tokajban találták. Faunára új. Felületes ránézésre emlékeztet a *Volucella bombylans* bombylans-ra azzal könnyen összetéveszthető.

Melangyna barbifrons /FALLEN, 1817/: Eddigi ismereteink szerint hazánkban szórványos előfordulású /Budapest, Mánfa, Pécel, Szarvaskút-Zirc/. Legkorábban repülő zengőlegyünk, már márciusban megjelenik és áprilisban el is tűnik. "Ritkasága" részben azzal is összefügghet, hogy a kora tavaszi gyűjtések hiányoznak.

Merodon equestris /FABRICIUS, 1794/: Közép- és Dél-Európa néhány országában gyakori kártevőként tartják nyilván. Annál furcsább, hogy hazánkban csak a legutóbbi években felbukkant, faunára új faj, melyet mindössze a Bakonyból /Úcs, Tihany/, Böhönyérről, Eger környékéről és a Zselicből ismerünk egy-egy példányban.

Merodon nigratarsis /RONDANI, 1845/: A legutóbbi időkig *Merodon spinipes* FABR. néven szereplő faj alatt két érvényes faj bujt meg /*Merodon avidus* ROSSI, és *Merodon nigratarsis* ROND./ Ivarszervi vizsgálatokkal a két faj jól elválasztható. Az utóbbi lényegesen ritkább az elsőnél. Eddigi gyűjtőhelyeiről tájékozódhatunk a mellékelt UTM hálótérképről.

Platycheirus ambiguus /FALLEN, 1817/: Hazánkban szórványos elterjedésű, egyelőre kevés lelőhelyét ismerjük /Budaörs, Budapest, Hárskút, Nagykovácsi, Tarz, Tompa, Zirc/. Tavaszai faj.

Pocota personata /HARRIS, 1780/: Szórványos előfordulású zengőlegy. Első hazai említése 1878-ból származik. Ritkaságát jól érzékelteti az, hogy 100 év alatt nem került elő újabb példány. Jelenleg is csak Sopronból, a Bakonyból, /Malomréti-völgy/ és a Mátrából /Galyatető/ ismerjük.

Pyrophaena granditarsis /FORSTER, 1771/: Magyarországon szórványos elterjedésű, ugyanakkor pl. Dániában vagy az NSZK északi részein meglehetősen gyakori. Hazai lelőhelyeiről az UTM hálótérképen tájékozódhatunk. A Bakonyban eddig csak 3 pontján került elő /Hétházpuszta, Külső-tó, Vörös János-séd/.

Anschrift des Verfassers /A szerző címe/:

DR.S.TÓTH
H-8420 Zirc
Rákóczi tér 1.

FOLIA MUSEI HISTORICO-NATURALIS BAKONYIENSIS
A BAKONYI TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM KÖZLEMÉNYEI
8—1989

A TIHANYI TÁJVÉDELMI KÖRZET FULLÁNKOS
FAUNÁJA (HYMENOPTERA, ACULEATA), I.

JÓZAN ZSOLT

Mernye

ABSTRACT: The Aculeata fauna of the Nature Reservation of Tihany, Hungary /Hymenoptera/, I. - A zoogeographical and ecological analysis the fauna on the basis of 14 Scolioidea, 91 Sphecoidea and 334 Apoidea species. *Grossocerus acanthophorus* Kohl, *Stelis odontopyga* Nosk., *Holitis manicata* /Morice/, *Hoplitis ravouxi* /PÉR./, *Osmia emarginata* ssp. *mustelina* Gerst. and *Rophites algiurus* ssp. *trispinosus* Pér. proved to be new for the Hungarian fauna.

Bevezetés

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet fullánkos hártványászárnyú /Hymenoptera, Aculeata/ faunájának feltárása - az évszázad elején történt alkalmi gyűjtéseket követően - az 50-es években Bajári E., Mihályi P., Móczár L. és Solymosné gyűjtéseivel vette kezdetét. A következő évtizedben Papp J. a Bakony hegységben nagy jelentőségű gyűjtéseket folytatott, ennek során jutott el a Tihanyi-félszigetre is. Munkáját Tóth S. folytatta a közelmúlt években is felkeresve a szóbanforgó területet.

A gyűjtött anyag publikálása csak részben történt meg /BAJÁRI 1954, 1956, MÓCZÁR, L. 1958, 1959, MÓCZÁR, M. 1953, 1955, 1956, 1957, 1958a, 1958b, 1959, 1961a, 1961b, 1967, MÓCZÁR, I. et SCHWARZ 1968, 1970, MÓCZÁR, L. et WARNCKE 1972/. Mindössze 4 Scolioidea, 28 Sphecoidea és 56 Apoidea fajról közöltek lelőhelyi adatokat. Ezek nem adtak tájékoztatást az egyes fajok pontosabb lelőhelyeiről, gyakoriságáról, tápnövényeiről. E kutatási előzményeket követően 1982-ben kapcsolódtam be a Bakonyi Természettudományi Múzeum által szervezett "A Bakony természeti képe" kutatóprogramba. Gyűjtőmunkámat a Balaton-felvidékre, a ezen belül a Tihanyi Tájvédelmi Körzetre súlypontosítottam. A kutatások első mozzanataként a félsziget Aculeata faunájának feldolgozását végzem el, kiemelten a Sphecoidea és az Apoidea csoportokat. A saját gyűjtések, valamint a Bakonyi Természettudományi Múzeum és a Budapesti Természettudományi Múzeum Állattára feldolgozatlan anyagának determinálása folytán a vizsgált területről 14 Scolioidea, 91 Sphecoidea és 334 Apoidea fajt sikerült kimutatni.

Az elemzésben hazánk egyes területeinek Sphecoidea és Apoidea faunáját feldolgozó publikációkra tudunk támaszkodni /BENEDEK 1968, 1969, 1970, 1979, JÓZAN 1981, 1983, 1985, MÓCZÁR 1953, 1986, TANÁCS 1986, TAKÁCS et JÓZAN 1986/. Felhasználjuk a Bükk Nemzeti Park fullánkos faunáját feldolgozó publikációk kéziratának anyagát is.

Faunisztikai értékelés

Az előkerült fajok száma, hazánk más területein folytatott kutatások eredményeivel összehasonlítva, igen tekintélyes /1. és 9. táblázat/. A Magyarországról kimutatott fajok jelentős hányosa került elő /Scolioidea 35%, Sphecoidea 33%, Apoidea 47%. A félsziget méhszerű faunája kiemelkedően gazdag. A 30628 ha területű Kiskunsági Nemzeti Parkból 307; míg a mindössze 1100 ha nagyságú Tihanyi TK területén 337 faj került elő. A Barcsi Borókás TK 3417 hektárnyi területén csupán 143 méhfajt sikerült kimutatni. Ugyanez mondható el a kaporóderázs faunáról is, de a tekintetben a fél-

sziget faunája már nem kiemelkedően gazdag. A törösdarázs /Scolioidea/ fauna már szegényesebb, hiszen innen 14, míg a Kiskunsági NP területéről 23 faj került elő.

Faunisztikai szempontból legszámottevőbb eredménynek azt tarthatjuk, hogy a kutatások során néhány faj, illetve alfaj hazánk faunájára újnak bizonyult, melyeket szinte egyidőben sikerült kimutatni a Bükk és Dél-Dunántúl faunájából is: *Crossocerus acanthophorus* Kohl /Sphecoidea/, *Stelis odontopyga* Nosk., *Hoplitis manicata* /Morice/, *Hoplitis ravouxi* /Pér./, *Osmia emarginata* ssp. *mustelina* Gerst. és a *Rophites algerus* ssp. *trispinosus* Pér. /Apoidea/.

Igen ritka, hazánkban csak kevés helyen előkerült, illetve a Dunántúlon még nem gyűjtött fajok is külön említést érdemelnek: a *Tachysphex grandii* Beaum., *Lindenius parkanensis* Zavadil, *Rhopalum gracile* /Wesm./, *Lestica subterranea* /Fabr./, *Nysson tridens* Gerst., *Cerceris tenuivittata* Duf. /Sphecoidea/, *Andrena braunsiana* Friese, *Andrena exsiliella* Stöckh., *Andrena eritarocnemis* Mor., *Andrena fulva* /Müll./, *Andrena hungarica* Friese, *Andrena obsoleta* ssp. *spongiosa* Warncke, *Sphecodes intermedius* Blüthg., *Dasypoda mixta* Rad., *Anthidium cingulatum* Latr., *Stelis signata* /Latr./, *Diokys pannonica* Mocs., *Heriades rubicolus* Pér., *Anthocopa ligurica* /Mor./, *Chaliodoma parietina* /Geoffr./, *Nomada facilis* Szwarcz, *Nomada nobilis* H.-Sch., *Ammodontodes abdominalis* /Ev./, *Bombus hypnorum* /L./, és a *Bombus laesus* ssp. *mocsaryi* Krie. /Apoidea/.

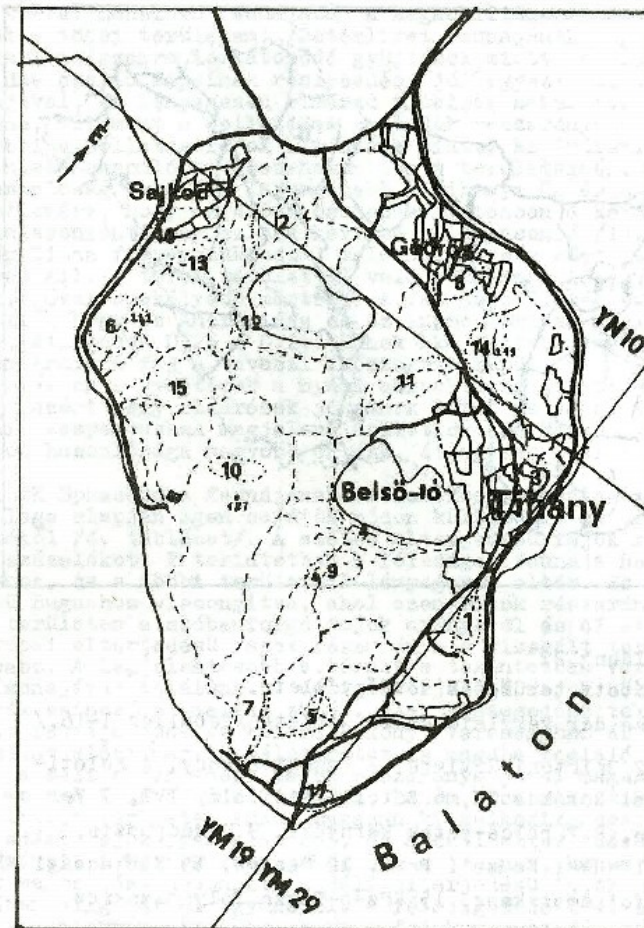
A Sphecoidea fauna összetétele változatos. A kilenc alcsaládból csak a rendkívül fajszegény Ampulicinae és Entomosericinae alcsalád képviselői nem kerültek elő. A 91 faj 30 nemhez tartozik. A hazánkban ismert 57 nemből főképp a homoki biotópokhoz ragaszkodó, valamint a fajszegény és ritka taxonok nem kerültek elő /1. táblázat/. Az összehasonlításban szereplő területek közül ennél lényegesen több nemet csak a Mecsekben, az Északi-Bakonyban és a vizsgált területet is magában foglaló Balatoni-riviera faunakistájakon mutattak ki. A Balatoni-riviera faunakistáját BENEDEK /1979/ szerint értelmezzük. A fajok alcsaládonkénti részese dése eltér a teljes magyarországi faunájától /2. táblázat/. A Crabroninae, Philanthinae és kisebb mértékben a Sphecinae alcsalád fajainak százalékos részaránya magasabb, míg a többi alcsaládé alacsonyabb. Meglehetősen kevés a Larrinae, Nyssoninae és az Astatinae fajok száma. Az alcsaládokon belül az egyes nemek részese déseit is érdemes megvizsgálni. A legfajgazdagabbak a Psenulus, Diodontus, Lestica, Ectemnius, Nysson és a Cerceris nemek. Feltűnően fajszegény területünkön a Mimesa, Sphex s.l., Oxybelus, Gorytes és a Bembix nemek.

A Sphecinae alcsalád részarányát tekintve a vizsgált terület leginkább a Mecsek és a Keleti-Bakony faunájához hasonlít. A fajgazdagabb Pemphredoninae alcsaládnál is a Mecsekhez, továbbá Bátorligethez, kisebb mértékben Verezegyház környékéhez hasonlít a félsziget faunája. A legnépesebb a Crabroninae alcsalád. E tekintetben jó egyezést találunk Tihany, a Keleti-Bakony és a Bükki NP faunája között. A Larrinae fajok jelentős része homokkedvelő. Ezek részese déseiben csak a Tapolca-patak környékét és a Bükki Nemzeti Parkot előzi meg a vizsgált terület faunája /2. táblázat/.

Összességében a félsziget Sphecoidea faunája legnagyobb mértékben az Északi-Bakonyhoz és a Mecsekhez hasonlít. A faunahasonlóságot a Jaccard-index alapján számítottuk ki /3. táblázat/. A hasonlóság értéke alig haladja meg a 0,4-et, mert a kimutatott össz-fajszámából a közös fajok részese dése 41-42%. Az egyes alcsaládok közül a Sphecinae, Pemphredoninae és az Astatinae fajok tekintetében a legnagyobb fokú a hasonlóság. A Philanthinae alcsalád e mértéktől valamivel elmarad, míg a Larrinae és a Nyssoninae fajok esetében a legkisebb a hasonlóság.

Az Apoidea fauna összetétele még változatosabb, mint a kaparósdarázsaké. A Magyarországról ismert nemek közül csak 10 fajszegény és ritka genusz képviselői nem kerültek elő a félszigetről /9. táblázat/. Ezekhez mindössze a hazai fajok 2,8 százaléka tartozik. Az összehasonlított területek közül a Tihanyi TK-ben a Hylaeus, Andrena, Hoplitis, Osmia és a Nomada fajok száma kiemelkedően magas. Viszonylag jelentős a Helictus, Lasioglossum, Sphecodes, Anthidium, Anthocopa, Megachile, Coelioxys, Anthophora és a Bombus fajok száma is. Kevés faj került elő a Colletes, Chelostoma, Melitta, Tetralonia, Amegilla és a Psithyrus nemekből.

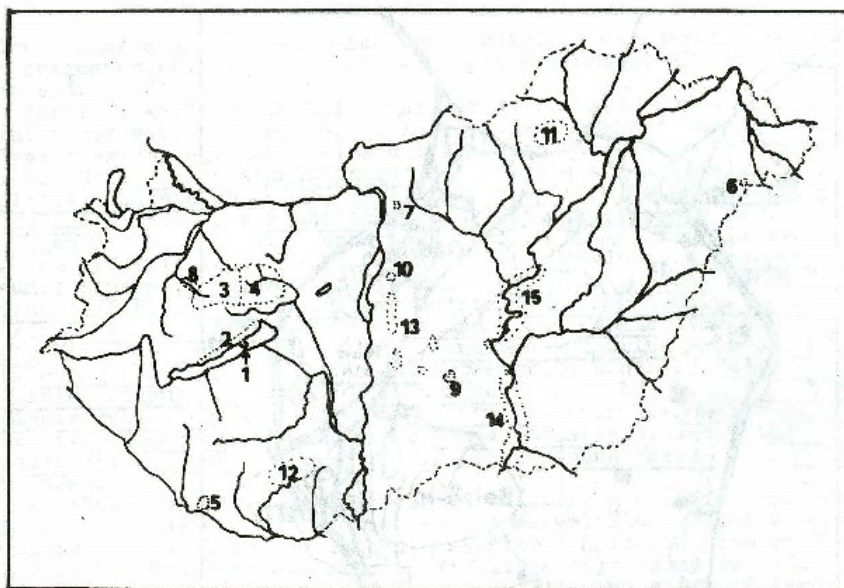
Az összehasonlított területek Apoidea faunái közül a Tihanyi-félszigetét hasonlít leginkább a teljes hazai faunához a fajok családonkénti megoszlása tekintetében /10. táblázat/. Ezt jól mutatja a teljes hazai faunához viszonyított szóródás mértéke, mely a vizsgált területnél a legkisebb értékű. Az összehasonlított területek közül az Alsó-Tisza folyamszakasz faunája áll e tekintetben a legközelebb Tihanyhoz, annak ellenére is, hogy az innen előkerült fajok száma jóval kevesebb, mint amennyit például a Kiskunsági Nemzeti Parkból kimutattak. A többi területnek az egész magyarországi faunához viszonyított szóródása a kis fajszám miatt nem ad lehetőséget reális összehasonlításra. A szóródást az egyes családok össz-fajszámából való százalékos részese déseinek a magyarországi hasonló értékektől való eltéréseiből számítottuk /10 táblázat/.



1. ábra - Abbildung 1.

A gyűjtőhelyek térképészete. Die Kartenskizze der Fundorte.

- 1 Akesztódomb, 2 Apáti-hegy, 3 Apátsági-domb, 4 Belső-tó,
 5 Cserhegy, 6 Csúcs-hegy, 7 Fejzármező, 8 Gárdonyi,
 9 Hármashegy, 10 Hosszú-hegy, 11 Kis-erdő-tető, 12 Külső-tó, 13 Nyereg-hegy, 14 Óvár, 15 Ráta, 16 Sajkód, 17 Tihany-rév



2. ábra - Abbildung 2.

Az összehasonlított területek térképészlete.

Die Kartenskizze der vergleichenden Gebiete /Tabelle 1-16./

1 Tihanyi TK, 2 Balstoni-Riviera, 3 Északi-Bakony, 4 Keleti-Bakony, 5 barcsi Borókás TK, 6 Bátorligeti Ősláp TWT, 7 Veres-egyház környéke, 8 Tapolca-patak környéke, 9 Bugacpuszta, 10 Ócsai TK, 11 Bükk Nemzeti Park, 12 Mecsek, 13 Kiskunsági NP, 14 Alsó-Tisza folyamszakasz, 15 Közép-Tisza folyamszakasz

1 Landschaftsschutzgebiet von Tihany, 2 "Riviera" bei Plattensee, 3. Nord-Bakony-Gebirge, 4 Ost-Bakony-Gebirge, 5 Wacholderheide bei Barcs, 6 Moor-Naturschutzgebiet bei Bátorliget, 7 Umgebung des Veresegyház, 8 Umgebung des Tapolca-Baches, 9 Sandsteppe von Bugac, 10-Landschaftsschutzgebiet von Ócsa, 11 Nationalpark von Bükk, 12 Mecsek-Gebirge, 13 Nationalpark von Kiskunság, 14 Flussabschnitt Nieder-Theiss, 15 Flussabschnitt Mittel-Theiss

A tájvédelmi körzet mérszerű faunájában a Megachilidae család részaránya jóval magasabb, mint a többi területen. /Bátorliget faunájának megoszlása a kis fajszám, és a nyári időszakra korlátozódó gyűjtések miatt nem mutat reális képet./ Az Anthophoridae család fajainak részesedése jól egyezik az Alsó-Tisza folyamszakasz faunájával, de lényegesen elmarad a teljes hazai faunától. A Halictidae és a Melittidae, valamint a Colletidae családok részaránya meglehetősen alacsony, az utóbbi a Colletes fajok kis száma miatt. Az Andrenidae család részesedése a leginkább hasonló az összehasonlított területekénél.

A faunahasonlóság értéke a legmagasabb a Tihanyi TK és a Kiskunsági NP között, annak ellenére, hogy az előző összehasonlításban a két területen előkerült fajok családokkénti megoszlása kevésbé volt hasonló /ll. táblázat/. Az Alsó- és a Közép-Tisza folyamszakasszal való hasonlóság mértéke csak második és harmadik helyen áll. A többi területtel való faunahasonlóság, a kisebb fajszám következtében, jóval csekélyebb mértékű. A faunahasonlóság családokként vizsgálva szembevetve, hogy az Andrenidae és az Anthophoridae családok hasonlósága igen alacsony, átlagosan 0,25 - 0,26. Ennek oka feltehetően az is, hogy a legtöbb Nomada és Andrena faj a tavaszi időszakban repül, és az összehasonlított területek egy részén a gyűjtések a nyári aszpektusra súlypontosítottak. Mindkét nem fajgazdag, ezért nagy eltérések jöhetnek létre az egyes vizsgált faunák között. A nyári aszpektusban megjelenő Colletidae és Megachilidae, valamint az Apidae fajok hasonlósága nagyobb értékű, átlagosan 0,41 - 0,46 - 0,39, illetve 0,61.

A Tihanyi TK Sphecoidea faunájának százalékos megoszlása a fajok állatföldrajzi jellege alapján igen sajátos módon különbözik az összehasonlított többi területétől /4. táblázat/. A széles elterjedésű fajok részesedése megközelíti az 55 százalékot. E tekintetben a félsziget faunája nagyon hasonló az Északi-Bakonyhoz, de a többi területtől lényegesen eltér. Ez az eltérés a legnagyobb méretű Bugacához viszonyítva, ahol ezen fajok részaránya alig 37 százalék. A többi területen a szóbanforgó fajok aránya 41 és 47 százalék között változik. Az európai elterjedésű fajok részaránya a vizsgált terület faunájában a legalacsonyabb. A legjelentősebb eltérést e tekintetben Veresegyház és a Tapolca-patak faunájával találunk. A déli elterjedésű fajok között találjuk meg az egyes faunák színező elemeinek zömét. Ezek részesedése tekintetében a tájvédelmi körzet faunája csak az Északi-Bakony, Veresegyház és a Tapolca-patak környéki faunákat előzi meg. A félszigetet is magába foglaló Balatoni-riviera faunakistájon a déli elterjedésű fajok részaránya jóval magasabb, mint a vizsgált területen. Ennek nem faunatorzónai, hanem öko-faunisztikai okai vannak. Az összehasonlított területek közül magasan kiemelkedik Bugacpuszta faunája a széles elterjedésű fajok igen alacsony, és a déli elterjedésűek nagyon jelentős részesedésével. A Mecsek faunájához nem a tihanyi, hanem a Balatoni-riviera faunájának megoszlása hasonló. A déli elterjedésű fajok megoszlása a két terület esetében alig tér el egymástól. A félsziget déli elterjedésű fajainak többsége pontomediterrán. Érdekes, hogy e fajok részesedése az összehasonlított faunákban kisebb mértékben tér el, mint a többi déli faj tekintetében.

Az Apoidea fauna állatföldrajzi jelleg szerinti megoszlása más képet mutat. Az összehasonlított területek faunája közül a Tihanyi Tájvédelmi Körzetben a legalacsonyabb a széles elterjedésű fajok részaránya, alig haladja meg a 30 százalékot /12. táblázat: holarktikus, palearktikus, nyugat-palearktikus és eurosziбирiai/. Ez az érték néhány százalékkal magasabb a Kiskunsági NP és az Alsó-Tisza folyamszakasz, valamint a Közép-Tisza folyamszakasz esetében. A többi vizsgált területen ezek részesedése jóval magasabb, összefüggésben a kisebb fajszámmal. Az európai fajok részesedése a félszigeten közepes értékű. Nem sokkal több, mint a Kiskunsági és a Tisza menti faunákra jellemző érték, de jóval alacsonyabb a Barcsi borókás TK-nél és a Bátorligeti ősláp esetében. A tihanyi fauna fejlődésében a keleti faunahatások kisebb mértékben érvényesültek. Ezt jól mutatják az euratúri, szármata, pontusi és pontokaszpikus fajok kisebb részaránya. Ezek részesedése a többi vizsgált faunákban magasabb. A déli elterjedésű fajok százalékos aránya a vizsgált területünkön a legmagasabb, kerekítve 44 százalék. Ezen belül a holomediterrán faunaelemek száma a legtöbb. Ezek részesedési értékét megközelíti a Kiskunsági, Alsó- és Közép-Tisza menti fauna hasonló értéke, a többi területen ezen fajok részesedése már jóval kisebb mérvű.

A recens fullánkos fauna kialakulásakor a középhegységeink déli, hegylábi övezetbe és az Alföld melegebb déli és középső részére a mediterrán elterjedésű fajok nagyobb számban nyomultak be, mint más területekre. A Sphecoidea faunában a Kiskunság honokterületein a fajok törődöttsége, a többi tájhoz képest, igen jelentős volt. Az Apoidea fauna esetében az alföldi faunakistájak és a középhegységek "szubmediterrán" jellegű hegylábi övezetétől nem tudunk lényeges különbséget kimutatni a mediterrán faunaelemek tekintetében.

1. táblázat /A magyarázó szö- veget lásd a kö- vetkező oldalon/	Magyarország	Tihanyi TK	Balaton Riviera	Eszaki- Bakony	Keleti- Bakony	Borcsi Boróás TK	Bátorligeti ósláp TWT	Veregyháza környéke	Tapolca-patak környéke	Bugacpuszta	Ócsai TK	Mecsek	Bükki Nemzeti Park
AMPULICINAE Dolichurus	2 1					1 1				1 1			
SPHECINAE Sceliphron Spheg s.l. Podalonia Ammophila	19 3 7 4 5	7 1 1 2 3	8 2 2 2 3	6 1 1 2 3	6 1 1 2 2	4 1 1 1 2	7 1 1 1 3	3 1 1 1 2	3 1 3 4 2	11 1 3 4 4	5 1 2 1 1	8 1 2 2 3	3 1 2 1 2
PERITHREDOMINAE Mimesa Mimodesa Psen Psenulus Diodontus Pemphredon Passaloecus Stigmus Spilomena Ammoplanus	44 7 4 2 6 6 8 5 2 2 2	16 1 2 2 4 4 3 2 1 1 2	22 2 2 4 4 3 3 3 1 1 2	24 3 3 3 3 3 5 4 1 1 1	20 1 2 5 4 4 1 1 1 2 2	6 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1	13 1 1 1 3 2 3 3 1 1 1	15 1 2 2 2 3 3 3 1 1 1	19 2 2 1 3 3 4 4 1 1 2	12 2 1 2 1 3 3 3 1 1 2	11 1 2 2 2 3 3 3 1 1 1	17 1 3 2 2 3 4 3 1 1 1	13 1 1 1 3 1 3 1 2 1 1
ASTATINAE Astata s.l. Dinetus	12 11 1	2 2 1	7 6 1	3 2 1	2 2 1	3 2 1	2 1 1	3 2 1	1 1 1	8 5 1	6 6 1	5 4 1	2 2 1
LARRINAE Larra Liris Tachytes Tachysphex Piscophus Palerus Solierella Nitela Trypoxylon Pison	31 1 1 3 11 4 1 1 2 6 1	9 1 1 5 5 1 1 3 1 1 1	15 1 1 5 5 1 1 1 1 5 1	16 1 1 6 2 2 1 6 1 6 1	9 1 2 1 1 1 1 4 4 2 1	15 1 3 7 2 1 1 1 2 2 2	8 1 1 1 3 3 1 1 2 2 1	10 1 1 4 1 1 1 3 3 1 1	8 1 1 1 1 1 1 1 4 3 1	22 1 1 3 9 4 1 1 1 7 1	9 1 1 5 5 1 1 2 1 1 1	16 1 1 7 2 1 1 1 1 3 1	4 1 1 1 1 1 1 2 2 1 1
CRABRONINAE Belomicrus Cxybelus Entomognathus Lindenius Rhopalum Crossocerus Ectemnius Lestica	81 1 16 2 7 4 22 18 3	30 1 3 1 4 2 7 9 3	39 1 6 1 5 2 10 10 3	32 1 5 2 3 2 11 7 2	29 1 4 4 2 7 10 2 2	31 1 9 2 2 5 10 2 2	19 1 4 1 2 4 4 4 2	31 1 10 2 4 4 4 6 1	40 1 8 2 4 3 7 13 1	28 1 12 2 2 3 3 7 2	31 1 10 2 3 6 8 1	24 1 6 1 4 3 2 9 1	18 1 1 1 1 1 7 9 9
MYSSONINAE Mellinus Alysson s.l. Mysson Brachystegus Argogorytes Diaprius Lestiphorus Hopliscoides Gorytes Bembecinus Bembix	58 2 7 11 1 2 2 3 11 2 6	15 1 6 7 2 2 1 3 3 1 1	23 1 1 7 2 3 1 1 6 1 1	12 1 1 4 1 1 1 1 1 2 1	10 1 1 2 4 7 1 1 1 1 1	13 1 1 3 2 2 2 2 2 2 2	12 1 1 1 1 1 1 1 5 2 2	12 1 1 1 1 1 1 1 7 2 2	14 1 1 1 2 2 2 2 7 2 2	20 1 1 4 2 3 3 1 3 2 5	10 1 1 1 1 1 1 1 4 1 2	19 1 1 4 1 2 2 1 6 1 2	7 1 1 1 1 2 2 4 1 2 2
PHILANTHINAE Phylanthus Cerceris	27 3 24	12 2 10	16 2 14	9 1 8	10 1 9	9 1 8	9 1 8	3 1 2	7 1 6	10 1 9	7 2 5	9 2 7	4 4 4
ENTOMOSERICINAE Összesen	2 276												

2. táblázat: A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és más magyarországi területek Sphecoidea fajainak százalékos megoszlása családonként

Tabelle 2: Prozentuale Verteilung der Sphecoidea-Arten in der Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete.

	Magyarország	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Salatoni Riviera	Északi-Bakony	Keleti-Bakony	Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet	Bátorligeti Ósláp TWT	Veresegyház környéke	Tapolca-patak környéke	Buzsápuszta	Ócsai Tájvédelmi Körzet	Mecsek	Bükki Nemzeti Park
Ampulicinae	0,72					1,22				0,89			1,89
Sphecinae	6,88	7,70	6,15	5,88	6,96	4,88	10,01	3,90	3,27	9,79	6,15	8,16	5,65
Pemphredoninae	15,93	17,60	16,92	23,52	23,20	7,32	18,59	19,50	20,71	10,68	13,53	17,34	24,53
Astatinae	4,34	2,20	5,38	2,94	2,32	7,66	2,86	3,90	1,08	7,12	9,84	5,10	3,77
Larrinae	11,22	9,90	11,54	15,68	10,44	18,30	11,44	13,00	8,72	19,08	11,07	16,32	7,55
Crabroninae	29,43	34,00	30,02	31,40	33,88	37,78	27,07	40,20	43,32	24,24	38,50	24,52	35,84
Nyssoninae	20,99	16,50	17,69	11,76	11,60	15,86	17,16	15,60	15,26	17,30	12,30	19,38	13,21
Philanthinae	9,77	12,10	12,30	8,82	11,60	10,98	12,87	3,90	7,63	8,90	8,61	9,18	7,55
Entomosericinae	0,72												
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

3. táblázat: A Tihanyi Tájvédelmi Körzet illetve más magyarországi területek Sphecoidea faunájának hasonlósága a Jaccard-index alapján

Tabelle 3: Faunaidentität der Sphecoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, nach dem Jaccard-index.

	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Északi-Bakony	Keleti-Bakony	Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet	Bátorligeti Ósláp TWT	Veresegyház környéke	Tapolca-patak környéke	Buzsápuszta	Ócsai Tájvédelmi Körzet	Mecsek
Sphecinae		0,86	0,63	0,22	0,40	0,11	0,43	0,50	0,50	0,67
Pemphredoninae		0,43	0,50	0,38	0,53	0,48	0,52	0,30	0,59	0,57
Astatinae		0,67	1,00	0,67	0,33	0,25	0,50	0,25	0,25	0,40
Larrinae		0,39	0,29	0,26	0,47	0,27	0,31	0,29	0,29	0,47
Crabroninae		0,35	0,52	0,22	0,29	0,39	0,43	0,29	0,30	0,32
Nyssoninae		0,29	0,25	0,17	0,08	0,17	0,12	0,21	0,14	0,31
Philanthinae		0,50	0,47	0,40	0,50	0,25	0,46	0,38	0,58	0,40
Összes Sphecoidea		0,42	0,25	0,15	0,28	0,19	0,24	0,30	0,34	0,41

1. táblázat /1. az előző oldalon/

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és más magyarországi területek Sphecoidea fajainak száma alcsaládonként és nemenként

Tabelle 1.

Die Zahl der Sphecoidea-Arten in der Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, nach unterfamilien und Gattungen.

4. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és más magyarországi területek Sphecoidea faunájának százalékos megoszlása a fajok állatföldrajzi jellege alapján

Tabelle 4.

Prozentuale Verteilung der Sphecoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, aufgrund des zoogeographischen Characters der Arten.

	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Balaton Riviera	Északi-Bakony	Keleti-Bakony	Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet	Bátorligeti Ósláp TVT	Veresegyház környéke	Tapolca-patak környéke	Buzsápuszta	Ócsai Tájvédelmi Körzet	Kecsek
holarktikus	5,50	4,61	6,86	6,96	7,32	5,72	5,20	7,63	3,56	6,15	6,12
palearktikus	41,70	32,33	39,24	30,40	26,80	35,65	35,00	33,51	27,02	33,58	30,64
nyugat-palearktikus	6,60	5,38	6,86	5,80	6,10	4,29	5,20	2,18	6,23	4,92	5,10
euroszibíriai	1,10	0,77	-	-	1,22	1,43	-	1,09	-	-	-
európai	13,20	17,69	23,52	20,88	19,52	17,16	26,00	27,25	10,68	18,45	18,36
közép-európai	3,30	3,85	-	1,16	2,44	-	1,30	2,18	5,34	1,23	3,06
nyugat- és közép-európai	-	-	-	-	1,22	-	-	1,09	2,67	-	-
észak- és közép-eur. holomediterrán	8,80	11,53	7,84	11,60	10,98	12,87	11,70	9,81	16,02	14,76	12,24
észak-mediterrán	3,30	6,15	4,90	5,80	10,98	4,29	5,20	5,45	10,68	6,15	7,14
ponto-mediterrán	16,50	17,69	10,78	16,24	13,42	18,59	10,40	9,81	17,80	14,76	16,32
ponto-kaspikus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,02
mediterrán összesen	28,60	35,37	23,52	33,64	35,38	35,75	27,30	25,07	44,50	35,63	35,70
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

5. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és más magyarországi területek Sphecoidea faunájának százalékos megoszlása a fajok ökofaunisztikai jellege alapján

Tabelle 5.

Prozentuale Verteilung der Sphecoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, aufgrund des ökofaunistischen Characters der Arten.

	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Belatonai Riviera	Iszaki-Bakony	Keleti-Bakony	Barcsi-Borókás Tájvédelmi Körzet	Bátorligeti Ósláp TVT
stenoök eremophil	11,00	12,30	3,92	8,12	19,52	14,30
euryök eremophil	49,90	54,63	49,04	51,28	42,66	52,81
hipereuriök intermedier	12,10	10,00	12,74	9,28	12,20	11,44
euryök hylophil	27,50	23,07	34,30	30,16	25,62	20,02
stenoök hylophil	-	-	-	1,16	-	1,43
eremophil összesen	60,40	66,93	52,96	59,40	62,18	67,11
hylophil összesen	27,50	23,07	34,30	31,32	25,62	21,45
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
eremophil:hylophil arány	2,20	2,90	1,54	1,90	2,43	3,13
	Veres-nyház környéke	Tapolca-petek környéke	Bugacpuszta	Császi Tájvédelmi Körzet	Mecsek	
stenoök eremophil	16,90	6,54	25,00	8,61	13,26	
euryök eremophil	49,30	46,59	55,35	60,64	52,06	
hipereuryök intermedier	14,30	11,99	8,93	11,07	10,20	
euryök hylophil	18,20	33,79	10,72	19,68	24,48	
stenoök hylophil	1,30	1,09	-	-	-	
eremophil összesen	66,50	53,13	80,35	69,25	65,32	
hylophil összesen	18,20	34,88	10,72	19,68	24,48	
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
eremophil:hylophil arány	3,65	1,52	7,50	3,52	2,67	

6. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és az Északi-Bakony Sphecoidea faunájának százalékos megoszlása a közös és nem közös fajok ökofaunistikai jellege alapján

Tabelle 6.

Prozentuale Verteilung der Sphecoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und des Nord-Bakony-Gebirges, aufgrund des ökofaunistischen Charakters der gemeinschaftlichen und nicht gemeinschaftlichen Arten.

	közös fajok	csak a	
		Tihanyi TK-ban gyűjtött fajok	Északi-Bakonyban gyűjtött fajok
stenoök			
eremophil	1,77	22,80	6,51
euryök			
eremophil	52,21	54,50	45,66
hipereuryök			
intermedier	19,47	2,85	2,17
euryök			
hylophil	26,55	19,95	45,66
stenoök			
hylophil	-	-	-
	100,00	100,00	100,00
eremophil összesen	53,98	77,30	52,17
hylophil összesen	26,55	19,95	45,66
eremophil/hylophil arány	2,03	3,86	1,14

7. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és a Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet Sphecoidea faunájának százalékos megoszlása a közös és a nem közös fajok ökofaunistikai jellege alapján

Tabelle 7.

Prozentuale Verteilung der Sphecoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und der Wacholderheide bei Barcs, aufgrund des ökofaunistischen Charakters der gemeinschaftlichen und nicht gemeinschaftlichen Arten.

	közös fajok	csak a	
		Tihanyi TK-ban gyűjtött fajok	Barcsi Borókás TK-ban gyűjtött fajok
stenoök			
eremophil	5,55	15,68	26,68
euryök			
eremophil	47,27	53,00	35,72
hipereuryök			
intermedier	19,44	9,80	1,88
euryök			
hylophil	27,77	22,52	35,72
stenoök			
hylophil	-	-	-
	100,00	100,00	100,00
eremophil összesen	52,79	68,68	62,40
hylophil összesen	27,77	22,52	35,72
eremophil/hylophil arány	1,85	3,05	1,77

8. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és Bugacpuszta Sphecoidea faunájának százalékos megoszlása a közös és nem közös fajok ökofaunisztikai jellege alapján

Tabelle 8.

Prozentuale Verteilung der Sphecoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und der Sandsteppe von Bugac / im Nationalpark von Kiskunság/, aufgrund des ökofaunistischen Charakters der gemeinschaftlichen und nicht gemeinschaftlichen Arten.

	közös fajok	csak a Tihanyi TK-ban gyűjtött fajok	Bugacon
stenóok			
eremophil euryók	2,10	19,12	39,36
eremophil hipereuryók	67,15	33,46	50,40
intermedier euryók	18,45	7,17	1,72
hylophil	12,30	40,25	8,60
stenóok hylophil	-	-	-
	100,00	100,00	100,00
eremophil összesen	69,25	52,58	89,96
hylophil összesen	12,30	40,25	8,60
eremophil/hylophil arány	5,63	1,30	10,46

9. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és más magyarországi területek Apoidea fajainak száma családanként és nemenként

Tabelle 9.

Die Zahl der Apoidea-Arten in der Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, nach Familien und Gattungen.

	Magyarország	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Kiskunsági Nemzeti Park	Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet	Bátorligeti Ósláp TVT	Alsó-Tisza folyamszakasz	Közép-Tisza folyamszakasz	Felső-Tisza folyamszakasz
COLLETIDAE	57	30	31	15	15	16	14	17
Hylaeus	37	24	21	11	13	13	11	14
Colletes	20	6	10	4	2	3	3	3
ANDRENIDAE	157	70	61	29	4	47	43	20
Andrena	151	67	58	28	4	43	41	19
Melitturga	1	1	-	-	-	1	1	-
Panurgus	2	1	1	1	-	1	1	1
Panurginus	1	1	-	-	-	-	-	-
Camptopoeum	2	-	2	-	-	2	-	-
HALICTIDAE	146	73	77	45	25	56	54	31
Halictus s.str.	27	14	14	8	6	17	15	8
Lasioglossum	78	43	46	21	10	28	24	18
Sphecodes	26	11	9	14	5	8	9	3
Nomioides	2	-	2	2	2	-	-	-

9. táblázat folytatása

	Magyarország	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Kiskunsági Nemzeti Park	Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet	Bátorligeti Ósláp TVP	Alsó-Tisza folyamszakasz	Közép-Tisza folyamszakasz	Felső-Tisza folyamszakasz
Nomia	3	-	3	-	-	-	2	-
Dufourea s.l.	4	-	1	-	-	-	-	-
Rophites	3	2	-	-	1	-	1	-
Rophitoides	1	1	1	-	-	1	1	1
Systropha	2	2	1	-	1	2	2	2
MELITTIDAE	14	5	9	3	3	6	7	5
Melitta	7	2	3	-	1	3	4	3
Macropis	3	1	2	2	2	2	2	2
Dasypoda	4	2	4	1	-	1	1	-
MEGACHILIDAE	128	76	62	24	21	46	43	26
Lithurge	2	2	2	1	-	1	2	-
Trachusa	1	1	-	-	-	-	-	-
Anthidium s.l.	15	8	8	2	4	6	6	4
Stelis	11	5	3	1	-	2	2	1
Dioxys s.l.	3	1	-	-	-	-	-	-
Chelostoma	9	3	3	1	1	3	3	4
Meriades	3	3	3	2	2	2	2	2
Hoplitis	14	9	4	2	1	6	6	3
Anthocopa	9	6	4	1	-	1	1	-
Osmia s.str.	15	11	7	5	2	6	4	5
Metallinella	1	1	1	-	1	1	-	-
Chalicodoma	5	2	1	-	1	1	1	1
Legachile	24	15	16	6	7	10	9	4
Coelioxys	16	9	10	3	2	7	7	2
ANTHOPHORIDAE	176	63	50	21	10	41	33	17
Eomada	97	24	16	11	1	6	5	2
Ammobates	4	-	-	1	-	1	1	-
Parammobatodes	1	-	-	-	-	1	-	-
Parites	1	-	1	-	-	-	1	-
Ammobatoides	1	1	-	-	-	-	-	-
Biastes	2	2	1	-	-	-	-	-
Epeolus s.l.	5	3	3	2	-	2	3	-
Epeoloides	1	-	1	1	1	1	1	1
Tetralonia	14	5	7	-	-	7	6	2
Eucera	17	9	6	1	6	9	8	5
Clisodon	1	1	1	-	1	1	1	1
Amegilla	5	1	1	1	-	2	-	2
Anthophora	8	6	4	-	-	3	2	2
Paramegilla	1	-	-	-	-	-	-	-
Heliophila	1	-	1	1	-	-	-	-
Melecta	3	2	1	-	-	1	-	-
Thyreus	4	2	1	-	-	1	-	-
Ceratina	7	4	4	2	1	3	2	2
Kylocopa	3	3	2	1	-	3	3	-
APIDAE	31	17	17	6	12	15	16	11
Bombus	23	14	14	6	10	12	13	9
Psithyrus	8	3	3	-	2	3	3	2
Apis	1	1	1	1	1	1	1	1
Összesen	710	335	308	144	91	228	211	128

10. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és más magyarországi területek Apoidea faunájának százalékos megoszlása a családok szerint
Tabelle 10.

Prozentuale Verteilung der Apoidea-Arten in der Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, nach Familien.

	Magyaror- szág	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Kiskunsági Nemzeti Park	Barcsi Borókás Tájvéd. K.	Bátorlő- ti Ósláp TVK	Alsó-Tisza folyam- szakasz	Közép-Ti- sza folyamsz.	Felső-Ti- sza folyamsz.
Colletidae	8,05	8,98	10,09	10,42	16,67	7,05	6,67	13,38
Andrenidae	22,20	20,96	19,27	20,28	4,44	19,70	20,48	15,75
Halictidae	20,64	21,86	25,10	31,47	27,80	25,34	25,71	24,41
Melittidae	1,98	1,50	2,93	2,10	3,33	2,54	3,33	3,94
Megachilidae	18,10	22,75	20,19	16,78	23,33	20,26	20,48	20,47
Anthophoridae	24,65	18,86	16,28	14,68	11,10	18,06	15,71	13,39
Apidae	4,38	5,09	5,54	4,20	13,33	7,05	7,62	8,66
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
szóródás /s/	-	3,16	4,21	6,01	11,00	3,76	4,65	5,74

11. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet illetve más magyarországi területek Apoidea faunájának hasonlósága a Jaccard-index alapján

Tabelle 11.

Faunaidentität der Apoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, nach dem Jaccard-index.

	Tihanyi Tájvédelmi Körzet							
	Kiskunsági Nemzeti Park	Barcsi Bo- rókás Tájvéd. K.	Bátorlő- geti Ós- láp TVK	Alsó-Tisza folyam- szakasz	Közép-Ti- sza folyamsz.	Felső-Ti- sza folyamsz.		
COLLETIDAE	0,56	0,36	0,36	0,43	0,42	0,34		
Hylaeus	0,60	0,46	0,42	0,48	0,46	0,33		
Colletes	0,45	0,11	0,15	0,28	0,28	0,28		
ANDRENIDAE	0,41	0,17	0,05	0,35	0,32	0,19		
HALICTIDAE	0,47	0,28	0,26	0,45	0,44	0,25		
Halictus	0,40	0,29	0,33	0,63	0,70	0,37		
Lasiglossum	0,56	0,33	0,23	0,42	0,36	0,27		
Sphecodes	0,43	0,25	0,23	0,34	0,33	0,08		
MELITTIDAE	0,55	0,40	0,33	0,57	0,50	0,43		
MEGACHILIDAE	0,62	0,28	0,26	0,48	0,45	0,27		
Anthidium s.l.	0,45	0,25	0,50	0,75	0,75	0,50		
Hoplitis	0,30	0,22	0,11	0,50	0,50	0,20		
Osmia s.str.	0,63	0,46	0,18	0,54	0,36	0,45		
Megachile	0,93	0,40	0,37	0,47	0,41	0,33		
Coclioxys	0,58	0,33	0,22	0,60	0,60	0,22		
ANTHOPHORIDAE	0,37	0,15	0,10	0,38	0,35	0,21		
Nomada	0,27	0,13	0,00	0,15	0,20	0,08		
Eucera	0,36	0,11	0,50	0,63	0,70	0,55		
APIDAE	0,70	0,27	0,61	0,68	0,83	0,55		
APOIDEA összesen	0,48	0,23	0,21	0,43	0,41	0,26		

12. táblázat

- a/ A Tihanyi Tájvédelmi Körzet Apoidea faunájának százalékos megoszlása a fajok állatföldrajzi jellege alapján
 b/ A Tihanyi Tájvédelmi Körzet Apoidea faunájának százalékos megoszlása a fajok ökofaunistikai jellege alapján

Tabelle 12.

- a/ Prozentuale Verteilung der Apoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, aufgrund des zoogeographischen Charakters der Arten.
 b/ Prozentuale Verteilung der Apoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und anderer ungarischer Gebiete, aufgrund des ökofaunistischen Charakters der Arten.

állatföldrajzi jelleg	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Kiskunsági Nemzeti Park	Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet	Vátorliszeti ösláp TVT	Alsó-Tisza-folyamszakasz	Közép-Tisza-folyamszakasz	Felső-Tisza-folyamszakasz
holarktikus	0,60	0,90	2,10	1,11	1,32	0,95	2,36
palearktikus	21,90	23,70	27,28	33,39	22,84	25,15	31,49
nyugat-palearktikus	3,89	4,56	5,59	3,33	3,96	4,70	4,72
eurázsibíriai	4,19	3,91	9,79	1,11	3,08	2,38	2,36
európai	14,35	11,40	20,28	16,67	13,22	11,43	12,60
észak- és közép-európai	2,99	1,63	4,20	5,55	2,64	2,66	2,36
közép-európai	4,49	3,58	2,10	4,44	3,96	4,29	3,94
atlantikus	0,90	2,28	2,10	1,11	2,20	0,48	0,79
euroturáni	0,90	1,30	0,70	1,11	0,44	0,48	1,57
pontokaszpikus, pontusi és származta	1,80	4,23	4,89	-	3,08	2,66	3,15
pontomediterrán	11,36	11,07	6,99	8,88	11,89	11,90	10,24
északmediterrán	13,77	14,66	6,99	13,33	15,86	16,67	12,60
holomediterrán	18,26	15,63	6,99	8,88	12,77	12,86	10,24
endemikus	0,30	0,33	-	1,11	1,32	1,43	0,79
nincs besorolva	0,30	0,66	-	-	1,32	1,90	0,79
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
mediterrán összesen	43,39	41,36	20,97	31,09	40,52	41,43	33,08
Ökofaunistikai jelleg							
stenoök eremophil	5,39	16,29	4,20	6,56	8,81	8,57	3,94
euryök eremophil	50,00	43,65	49,83	41,12	47,69	49,20	47,31
hipereuryök intermedier	22,05	21,82	24,27	32,22	25,54	26,67	37,00
euryök hylophil	20,66	15,61	21,00	20,00	17,18	14,61	14,96
stenoök hylophil	0,30	1,30	0,70	-	0,44	-	-
nincs besorolva	0,60	0,33	-	-	0,44	0,95	0,79
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
eremophil összesen	55,39	59,94	54,03	47,78	56,60	57,77	51,25
hylophil összesen	20,96	17,91	21,70	20,00	17,63	14,61	14,96
eremophil/hylophil arány	2,64	3,33	2,45	2,38	3,21	3,95	3,41

13. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és a Barcsi Borókás Tájvédelmi Körzet Apoidea faunájának százalékos megoszlása a közös és nem közös fajok ökofaunisztikai jellege alapján

Tabelle 13.

Prozentuale Verteilung der Apoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und der Wacholderheide bei Barcs, aufgrund des ökofaunistischen Charakters der gemeinschaftlichen und nicht gemeinschaftlichen Arten.

	közös fajok	csak a	
		Tihanyi TK-ben gyűjtött fajok	Barcsi Borókás TK-ben gyűjtött fajok
stenoök eremophil	2,06	6,78	7,57
euryök eremophil	36,05	56,34	41,72
hipereuryök intermedier	47,47	13,57	24,44
euryök hylophil	14,42	22,05	24,44
stenoök hylophil	-	0,42	1,88
nincs besorolva	-	0,84	-
	100,00	100,00	100,00
eremophil összesen	38,11	63,12	49,24
hylophil összesen	14,42	22,47	26,32
eremophil/hylophil arány	2,64	2,80	1,86

14. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és a Kiskunsági Nemzeti Park Apoidea faunájának százalékos megoszlása a közös és nem közös fajok ökofaunisztikai jellege alapján

Tabelle 14.

Prozentuale Verteilung der Apoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und des Nationalparkes von Kiskunság, aufgrund des ökofaunistischen Charakters der gemeinschaftlichen und nicht gemeinschaftlichen Arten.

	közös fajok	csak a	
		Tihanyi TK-ben gyűjtött fajok	Kiskunsági NP-ben gyűjtött fajok
stenoök eremophil	4,68	4,94	41,04
euryök eremophil	47,30	52,07	35,70
hipereuryök intermedier	30,05	13,16	8,40
euryök hylophil	17,97	27,19	12,60
stenoök hylophil	-	0,88	4,20
nincs besorolva	-	1,76	1,05
	100,00	100,0	100,00
eremophil összesen	51,98	57,01	76,75
hylophil összesen	17,97	28,07	16,80
eremophil/hylophil arány	2,87	2,02	4,57

15. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és az Alsó-Tisza folyamszakasz Apoidea faunájának százalékos megoszlása a közös és a nem közös fajok ökofaunisztikai jellege alapján

Tabelle 15.

Prozentuale Verteilung der Apoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany und des Flussabschnittes Nieder-Theiss, aufgrund des ökofaunistischen Charakters der gemeinschaftlichen und nicht gemeinschaftlichen Arten.

	közös fajok	csak a	
		Tihanyi TK-ben gyűjtött fajok	Alsó-Tisza folyamszakaszban gyűjtött fajok
stenóok eremophil	5,84	4,94	19,80
euryók eremophil	47,64	53,72	51,12
hipereuryók intermediér	29,20	16,04	11,28
euryók hylophil	17,52	25,30	13,16
stenóok hylophil	-	1,23	2,76
nincs besorolva	-	-	1,88
eremophil összesen	53,48	58,66	69,92
hylophil összesen	17,52	26,53	16,92
eremophil/hylophil arány	3,05	2,21	4,13

16. táblázat

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet és más magyarországi területek éghajlati adatai

Tabelle 16.

Klimatische Angaben der untersuchten Gebiete.

	Tihanyi Tájvédelmi Körzet	Kisbunéi Nemzeti Park	Bécsi-Borókás Tájvédelmi Körzet	Bátorligeti Ósláp ETT	Alsó-Tisza folyamszakasz	Közép-Tisza folyamszakasz	Felső-Tisza folyamszakasz
januári középhőmérséklet / °C/	-1,0 - -1,5	-1,5 - -2,0	-1,0	-3,0 - -3,5	-1,5 - -2,0	-2,5 - -3,0	-3,0 - -3,5
júliusi középhőmérséklet / °C/	21 - 22	21 - 22	20 - 21	20 - 21	21 - 22,5	21 - 22	20 - 21
évi középhőmérséklet / °C/	11,4	10 - 11	10 - 11	9 - 10	10 - 11,5	10 - 11	9 - 10
átlagos legmagasabb hőmérséklet / °C /	34 - 35	35 - 35,5	34 - 35	34 - 35	35,5 - 36	35 - 35,5	34 - 35
téli napok átlagos évi száma	25	25 - 30	25	35	25	30 - 35	35
nyári napok átlagos évi száma	65 - 70	80 - 85	75	70	85	75 - 80	70 - 75
évi csapadékmennyiség /mm/	614	500 - 600	780 - 830	550 - 600	500 - 600	500 - 550	550 - 600
14 órai légnedvesség júliusban /% /	52	44	52,5	50,5	44	45	48
napsütés évi órszáma	1950 - 2000	2050 - 2100	1950	1958	2100 - 2150	2000 - 2100	1950

Ökofaunisztikai értékelés

A Tihanyi Tájvédelmi Körzet környezeti tényezői sajátos módon különböznek a környező területektől. BENEDEK /1979/ a Bakony Sphecoidea faunájának értékelésekor a Balaton-felvidéktől faunisztikai alapon elkülönítette a Balatoni-riviera faunakistáját. A ritka, déli elterjedésű kaparódarazs fajok jelenlétét ökofaunisztikai tényezőkkol magyarázta. A Tihanyi-félsziget e faunakistához tartozik. A növénytakaróban és a mezoklimában a Balaton északi partsávjának többi részétől lényeges eltéréseket nem lehet kimutatni, de közetani felépítés és vízrajz tekintetében itt sajátos vonásokat találunk. A Balatoni-riviera faunakistáj területén sokféle vörös homokkővet, mészkövet és dolomitot, agyagpalát találunk a felszínen, míg a félszigetet pannon homokos-agyagos üledékek és bazalttufa borítja. Tuóvalévő, hogy a különféle mészköves üledékek sajátos háztartásuk folytán kedveznek a melegkedvelő fajok megtelepedésének. Ilyen üledékeket a vizsgált területünkön nem találunk. A jégkorban nem alakultak ki futóhomokfelületek, jelentős tiszások, mint a Balaton déli partszegélye mentén. A növénytakaró jellegzetes elemei a molyhos-tölgyesek /Cotino-Quercetum pubescentis/, illetve az ezekből degrádálódott cserjések, valamint a kis terjedésű nyílt és zárt sziklagyepek. A Külső-tó terjedelmes nádasa, és a partszegélyén húzódnó nedves rét a környezeti tényezők változatosságát gyarapítják. A Balaton partszegélyén nádasokat és ligeterdőt találunk. A természetes növénytakaró a félsziget jelentős részén visszaszorult, ám a ruderalis és a másodlagos gyeptársulások megjelenése a fullánkfa fauna számára kedvező változásokat is eredményezett. Az entropogén hatások, melyek főleg a félsziget déli és keleti részén jelentősek, gazdagítják az állatok táplálkozásai és fészkelési lehetőségeit.

Az éghajlati tényezők olomzésekor szembeötlő, hogy a Tihanyi-félsziget /16. táblázat/ tele enyhe, a nyara meleg, a téli hőmérsékleti viszonyok a Dunántúlra, a nyáriak az Alföldre hasonlítanak. Az évi középhőmérséklet magas, 11,4 C, a Déli-Alföldre hasonló. A téli napok száma, amikor a léghőmérséklet nem emelkedik fagypontra fölé, elég kevés, a nyári napok évi száma, amikor a léghőmérséklet eléri a legalább 25 C-ot, szintén elég kevés. A félsziget tehát mentes a hőmérsékleti szélsőségektől, szemben az elemzésünkben szereplő alföldi területekkel. Az évi csapadékmennyiség kevés, az Alföld peremvidékeire jellemző mennyiséggel egyezik meg. A Bakony szélárnyékában fekvő terület minden évszakban kevesebb csapadékot kap, mint a Balaton-felvidék nyugati része, a Tapolcai-medence és a Keszthelyi-hegység. A kevés csapadékot bizonyos mértékben ellensúlyozza a hatalmas vízfelület következtében fellépő magasabb légnedvesség. Ez jóval nagyobb értékű, mint az Alföldön.

BENEDEK /1979/ és más szerzők véleménye szerint egy kisebb területű táj faunájának kialakulásában nem annyira az állatföldrajzi, hanem az ökológiai tényezők játszanak döntő szerepet. Ennek helyességét saját kutatásaink is igazolják. A Tihanyi-félsziget faunájának összetételét elsősorban a környezeti tényezők határozzák meg. Hazánk más területeinek faunájától való eltéréseket is ezekkel magyarázhatjuk. Az Aculeata fajok a környezeti tényezőkkal szembeni igényeik szerint a hazai szakirodalomban alkalmazott módon csoportosítottuk /MÓCZAR /1948, 1958, 1959, BENEDEK 1968, 1979, JOZAN 1985, TANÁCS 1986/. Az ökofaunisztikai jellegzetességeket a klíma-tűrőképesség alapján állapítjuk meg. Ezt a fajok túlnyomó részénél megnyugtatóan sikerült megállapítani.

A félsziget Sphecoidea faunájának ökofaunisztikai jelleg szerinti megoszlása sajátos /5. táblázat/. A meleg- és szárazságtűrő fajok /eremophil/ részaránya csak a Keleti- és az Északi-Bakony, valamint a Tapolca-patak menti faunákat múlja felül, az alföldi területektől jóval elmarad. Az elmaradás még a középhegységek hasonló mezoklimájú területeinek faunájától is jelentős, mint például a Mecsek déli övezete és maga a Balatoni-riviera. A szűktűrű /stenophil/ fajok részarányában a két homokterület, a Barcsi borókás és Bugacpuszta, magasan kiemelkedik. A tihanyi fauna ebben a tekintetben már alig marad el a Balatoni-riviera és a Mecsek faunájától. A legszőleesebb tűréshatárú, hipereuryök fajok részcsodése az egyes területek között elég jó egyezést mutat. A legnagyobb különbség nem haladja meg az 5 százalékot. A hideg- és nedvességkedvelő /hylophil/ fajok esetében természetesen az előzőekhez képest fordított arányokat tapasztalunk. A vizsgált területen jóval több ilyen faj él, mint az alföldi területeken, a Mecsekben és a Balatoni-riverán. E fajok részaránya csak a Bakony magasabb fekvésű területein és a Tapolca-patak mentén haladja meg a tihanyi értéket. Az egyes területek faunájának összehasonlítására igen alkalmas a közös és a nem közös fajok ökofaunisztikai jellegének vizsgálata, mert az egyes faunák sajátosságai jól kirajolódnak /6-8 táblázat/. A Tihanyi-félsziget és az Északi-Bakony faunáját vizsgálva szembeötlő, hogy a közös fajok között valamivel több melegkedvelőt és jóval kevesebb hidegkedvelőt találunk, mint azon fajok között, melyeket csak az Északi-Bakonyban mutattak ki. A vizsgált terület és Barcsi borókás faunájának összevetésében a melegkedvelő közös fajok részaránya alacsonyabb, mint a nem közös fajok esetében. Ugyanezt állapíthatjuk meg Tihany és Bugacpuszta faunájának összehasonlításakor is. Érdekes,

hogy a Bugacpuszta faunájával közös fajok között sokkal több a melegkedvelő, és jóval kisebb a hidegkedvelő fajok részaránya, mint a másik két összehasonlított terület hasonló fajainak esetében. A bugaci fauna sajátos, különálló volta jól megmutatkozik a saját fajainak megoszlásában is /8. táblázat/. A közös fajok csoportjában mindhárom összehasonlításnál igen alacsony a szűkterésű melegkedvelők /stenoöök eremophil/ aránya a közös fajok csoportjában. Ez azzal magyarázható, hogy ezek túlnyomó része igen ritka, színező faunaelem. A hideg- és nedvességkedvelők részaránya a tihanyi és észak-bakonyi, illetve a tihanyi és barcsi borókásbéli közös fajok esetében lényegében azonos. Az Északi-Bakony faunájában a nem közös fajok több mint 45 százaléka hideg- és nedvességkedvelő. Ezek az arányok megfelelnek az egyes faunakistáják ökofaunisztikai jellegzetességeinek.

Összegezve megállapítható, hogy a Tihanyi TK Sphecoidea faunájának ökofaunisztikai jellege átmenetet mutat Magyarország síkvidéki, illetve "szubmediterrán" vonású hegylábi övezeteinek valamint a hűvösebb klímájú folyómenti és hegyvidéki tájainak faunája között. E sajátos arculatnak az okát nem a hőmérsékleti viszonyoknak és nem is a növénytakaró sajátosságainak tulajdoníthatjuk, hanem elsősorban a terület közeletani viszonyainak. A félszigeten a homokkedvelő fajok nem találnak optimális életfeltételeket. Ezek túlnyomó része meleg- és szárazságkedvelő. A mészköves üledékek hiánya a melegkedvelő fajok más csoportjainak megtelepedését is akadályozták. Ez utóbbi a mérszerű fauna kialakulására is jelentős hatással volt.

A Tihanyi TK Apoidea faunájának ökofaunisztikai jellegzetességei eltérnek a Sphecoidea faunától. Ennek döntően az az oka, hogy mérszerű fajok között jóval több széles klíma-tűrőhatárú taláunk /hipereuryök intermedier/, mint a kaparódarazsak között. Ezen fajok részaránya elég magas a batorligeti és a Felső-Tisza menti faunában /12.b táblázat/. Feltételezhetően azért, mert itt gyűjtötték a legkevesebb mérszerű fajt, és elsősorban a legközönségesebbek kerültek elő. A melegkedvelő fajok részesedése az egyes összehasonlított faunákban jóval kiegyenlítettebb. A tihanyi fauna jó egyezést mutat a Barcsi borókással, az Alsó- és Közép-Tisza folyamszakasszal. A stenoöök eremophil fajok számaránya a Kiskunsági NP-ban igen magas, a vizsgált területen viszont meglehetősen alacsony, alacsonyabb mint az alföldi faunákban. A hylophil fajok részaránya a Tihanyi TK faunájában magas, meghaladja az összes faj együttdét. Ennél több hasonló jellegűt csak a Barcsi borókásban mutattak ki /12.b táblázat/. A meleg- és szárazságkedvelő és a hideg- és nedvességkedvelő fajok számarányának hányadosa alacsony, alig haladja meg a Barcsi borókás és a Batorligeti ősláp faunájának ugyanezen hányadosát. Ez az arányszám jóval magasabb az egyes alföldi faunakistáják esetében. Az egyes faunák közös és nem közös fajainak ökofaunisztikai jellege, a kaparódarazs faunához hasonlóan, sajátos megoszlást mutat /14.-15. táblázat/. Az eremophil faunaelemek részaránya a legmagasabb a tihanyi és Alsó-Tisza menti közös fajoknál. A hasonlóság nagyfokú a hylophil fajoknál is. A tihanyi és a Barcsi borókásbéli faunák közös fajainak megoszlása jelentősen eltér az előbbi összehasonlítottól. A csak a tihanyi faunában meglévő fajoknál a melegkedvelők részesedése csak a Barcsi borókás hasonló fajaihoz viszonyítva magasabb, ugyanez fordított módon igaz a hideg- és nedvességkedvelők esetében. A közös és nem közös fajok megoszlásának sajátosságait jól mutatják az eremophil és hylophil fajok részarányának hányadosai is. A stenoöök eremophil fajok részesedése jól mutatja, hogy a Tihanyi-félsziget faunájában meglehetősen kevés a ritka, kifejezetten meleg- és szárazságkedvelő faj, míg a csak a Kiskunsági NP-ban gyűjtött fajok több mint 40 százaléka e csoportba sorolható.

Összegezve megállapítható, hogy a Tihanyi TK mérszerű faunája is átmenetet mutat, ökofaunisztikai jelleg alapján, az alföldi és a hűvösebb klímájú dunántúli tájak faunái között. A vizsgált terület fullánkos faunájának "szubmediterrán" jellege, a mészkövel fedett hegylábi faunakistájákhoz viszonyítva, kisebb mérvű.

A gyűjtőhelyek jellemzése

1. Akasztó-domb- Területén az utak menti szegélytársulásokban gyűjtöttem, az északi és a nyugati oldalon.
2. Apáti-hegy- Keletti oldalán a nyílt és zárt sziklagyepekben és az utak mentén történtek a gyűjtések, főleg xerothem biotópokban.
3. Apátsági-domb- Evvel a lelőhely megjelöléssel azokat a példányokat láttam el, melyeket az Apátság épületének környékén lévő településrész nádtetőiről, kőfalairól és dísznövényeiről sikerült gyűjteni.
4. Belső-tó- A déli és a nyugati partszegélyén található zárt gyep-társulásban, a gyomszegélyeken viszonylag kevés faj került elő.
5. Cser-hegy- Evvel a megjelöléssel a Tihanyi-rév fölött található domboldalon előkerült példányokat láttam el. Itt gazdag fullánkos faunát sikerült fellelni, a szőlőket szegélyező gyomtársulás virágzó növényein, a présházak nádtetőin, falain és az útszegélyek partoldalain.

6. Csúcs-hegy - Ennek környékén Móczár L. és társai számos fajt mutattak ki. Saját példányaim közül a levendulás környékén előkerült példányokat soroltam ide.
7. Gejzirmező - Ezzel a lelőhely névvel jelöltem azon példányokat, melyeket a félsziget déli részén az Ujlaki templomtól északnyugatra elterülő bokorerdővel borított területen fogtam. Innét került elő a legtöbb faj.
8. Gódrös - E településrészen az utak mentén, parlagföldeken a gyomtársulásokban néhány alkalommal gyűjtöttem.
9. Hármashegy - A hegy nyugati részén és az Arsnyház gejzirkúp környékén sok faj került elő. Többek között hazánk faunájára újak is, főleg a gejzirkúp sziklagyepében.
10. Hosszú-hegy - Itt az útmenti szegélytársulásokban néhány faj jelenlétét sikerült kimutatni.
11. Kis-erdő-tető - A bokorerdővel fedett tufaalomon nagyon sok ritka, melegkedvelő fajt sikerült megtalálni a gyalogutak mentén és a sziklagyepekben.
12. Külső-tó - A tó környékén főképp Tóth S. gyűjtött. Innét főleg hideg- és nedvességkedvelő fajok kerültek elő.
13. Nyereg-hegy - A jelzett turistautak mentén elsősorban a sziklagyepekben és az erdei tisztásokon történtek a gyűjtések.
14. Óvár - Itt is főképp a sziklagyepekben, út menti biotópokban kerültek elő az egyes példányok. A második leggazdagabb lelőhelynek bizonyult.
15. Ráta - E lelőhely megjelöléssel mások által régebben gyűjtött anyagot láttak el. Az irodalmi adatok egy része is ezt a jelölést adja meg.
16. Sajkód - A Balaton-part nádasságon és a település útjain a virágzó növényzeten történtek a gyűjtéseim.
17. Tihany-rév - A révtől keletre eső nádas szegélyen és a mocsárréten sikerült néhány fajt megtalálni.

A legjelentősebb színező faunaelemek jellemzése

Ronisia barbara sp. *brutia* /Petagna, 1797/ - Hazánk homokos területein jellemző faj, de a Dunántúli középhegység melegebb biotópjaiából is előkerült. Tihanyban csak évtizedekkel ezelőtt gyűjtötték /BAJARI 1954/.

Cachysphex grandis Beaumont, 1965 - A Magyarország Állatvilága Sphecoides füzetének megjelenésekor a faj még ismeretlen volt. Magyarországi előfordulását PULAWSKI /1971/ Simontornyáról említi. Csehszlovákiában és Ausztriában is megtalálták. Déli elterjedésű faj, areáját Portugáliától Egyiptomig és Kazahsztánig ismerjük. Az utóbbi években Dél-Dunántúl több pontján is sikerült gyűjtenünk /Pécs; Cserkút; Kőkút; Somogytúr; Hird; Darány; Barcsi borókás TK; Kaposvár; Rómahegy/, de előkerült a Bakonyban is /Kővágóőrs; Kőtenger; Fenyőfő; Oslonys; Hegymagas; Szent György-hegy/.

Lindenijs parkerensis Zavadil, 1948 /*apoticus* Beaumont, 1956/ - MÓCZÁR /1958/ még csak egy hazai lelőhelyét közölte /Zamárdi/. Az utóbbi években a szerző gyűjtésai nyomán a Balaton déli partján több más helyen is előkerült. BENEDEK /1979/ Csopakról közli előfordulását. Tihanyban két helyen is megtalálták. A *Cotinus coggygria* virágain repült. VI. 7 - VI. 10.

Crossocerus acanthophorus /Kohl, 1892/ - Faunaterületünkön már kimutatták /MÓCZÁR 1959/. Európában Svédországtól Közép-Európán át Észak-Afrikáig él /BALMÁSAR 1972/. Első hazai lelőhelye Tihanyban van, hazánk faunájára új. V. 13.

Andrena fulva /Müller, 1766/ - Az *Andrena* faunakatalógus egy hazai lelőhelyét közli Nyugat-Magyarországról. Az utóbbi néhány évben előkerült a Balaton déli partján, Kaposvár környékén és Tihany három pontján is. Közép-Európa nyugati részén meglehetősen elterjedt faj. Peltótelelezhető, hogy areája az utóbbi években, évtizedekben kelet felé kiterjedőben van. Huszonöt év intenzív gyűjtőmunkája során Dél-Dunántúlon csak az utóbbi három évben sikerült megtalálni. *Berberis vulgaris* és a *Cotinus coggygria* virágain repült. V. 13. - V. 15.

Stelis odontopyga Noskiewicz, 1925 - Ez a faj Közép-Európában széles elterjedt, Hollandiától Csehszlovákiáig. A Magyarország Állatvilága Megachilidae füzetében MÓCZÁR, M. /1958/ nem sorolta be a faunaterület *Stelis* fajai közé. A tájvédelmi körzetben öt lelőhelyről került elő, mindenütt a gazdaállatok /*Anthocopa spinulosa*/ élőhelyén. Sikerült megtalálni Dél-Dunántúl több pontján is. Hazánk faunájára új. A *Salvia aethiops*, *Anthemis tinctoria* virágait látogatta. VI. 24. - VIII. 20.

Horidies rubiculus Pérez, 1890 - Az utóbbi években mutatták ki a Kiskunsági NP faunájában /JÓZAF és TANÁCS 1986/. Előkerült még a Balaton déli és északi partján néhány más lelőhelyen is. Tihanyban két helyen sikerült megfogni kiegyensúlyozottabb klímájú biotópokban. Az *Inula britannica* és a *Stenactis annua* virágain került elő. VIII. 14.

Hoplitis manicata /Morice, 1901/ - Dél-Európában és Afrika északi részén széles elterjedt, gyakori faj. Közép-Európában eddig csak Csehszlovákia melegebb tájain, valamint Ausztriában találták meg /WARNCKE 1986/. A Budapesti Természettudományi Múzeum Apoidea gyűjteményében jelentős számú példányt talál-

tam meg. *H. adunca*-ként határozva. A Dél-Dunántúlon is sokfelé gyűjtötték. Tihanyban már 1964-ben sikerült gyűjteni az Óváron. Az utóbbi években a Nyereg-hegyen is előkerült. Ez a hazánk faunájára új művészemé faj, a melegebb klímájú tájainkon közel ötven lelőhelyről vált ezidáig ismertté. A leggyakrabban az *Echium* fajok virágait látogatja. VI. 26.

Hoplitis ravouxi /Pérez, 1902/ = *brachyceros* Blüthgen, 1920/ - Hazánk faunájában eddig nem ismertük. Nyugat- és Közép-Európában szélesen elterjedt Hollandiától a Német-középhegység nyugati és déli részén át Csehszlovákiáig /WARNCKE 1986/. Magyarországon az utóbbi évek kutatásai során mutattuk ki a Dél-Dunántúlon, a Bükkben és Tihanyban egyaránt. Néhány példányát az Aranyház gejzirkúpján sikerült megfogni a *Salvia nemorosa* és az *Echium vulgare* virágain. Másutt főként a *Lotus corniculatus*-on repül. VI. 7.

Osmia emarginata ssp. *mustelina* Gerstäcker, 1869 - A törzsalak Dél-Európában elterjedt, Közép-Európában csak igen kevés helyen került elő. A hazai példányok mindegyike a *mustelina* alfajnak bizonyult, melyet más szerzők önálló fajként tárgyalnak. WARNCKE /1986/ nyomán az alfaji státust fogadjuk el. Az utóbbi években előkerült a Bükk hegységéből is. Tihanyban az Aranyház szikláin fogtuk az *Echium vulgare* virágain. VI. 7.

IRODALOM — LITERATUR

- BAJÁRI E. /1954/: A Methocidae, Myrmosidae és Mutillidae családok faunakatalógusa /Cat. Hym. V./ - Folia Ent. Hung. 7: 65-80.
- BAJÁRI E. /1956/: A csomósdarazsak /Cerceris Latr./ faunakatalógusa /Cat. Hym., VIII./ - Folia Ent. Hung. 9: 79-88.
- BAJÁRI E. /1957/: Kaparósdarazs alakúak I. - Sphecoidea I. - Fauna Hung. XIII/ 7: 1-117.
- BENEDEK P. /1968/: A hazai kaparósdarazsak /Hym., Sphecoidea/ élőhelyi viszonyai és viráglátogatása - Folia Ent. Hung. 21: 63-88.
- BENEDEK P. /1969/: A study of the Sphecoidea /Hymenoptera/ fauna of marshy meadows, its zoogeographical and ecological aspects - Opusc. Zool. Budapest 9: 77-86.
- BENEDEK P. /1970/: Adatok a Tapolca-patak és környéke rovarfaunájához, IV. Kaparósdarazsak /Sphecoidea/ - Folia Ent. Hung. 23: 93-112.
- BENEDEK P. /1979/: A Bakony-hegység kaparósdarazs /Hym., Sphecoidea/ faunájának állatföldrajzi vizsgálata - Veszprém m. Múz. Közl. 14: 221-237.
- BALTHASAR, V. /1972/: Fauna CSSR. Grabwespen - Sphecoidea, 20., Verlag der Tschechosl. Akad. der Wissensch., Praha: 1-471.
- JÓZAN ZS. /1981/: The Scolioidea and Sphecoidea wasps fauna of the Hortobágy National Park - in: Machunka S. /Ed./: The Fauna of the Hortobágy National Park, I. Akadémiai Kiad., Budapest: 303-306.
- JÓZAN ZS. /1983/: A Barcsi borókás fullánk /Hymenoptera, Aculeata/ faunája, I. - Dunántúli Dolg. Term. Sor. 3: 89-113.
- JÓZAN ZS. /1986/: The Scolioidea and Sphecoidea wasps fauna of the Kiskunság National Park - in: Machunka S. /Ed./: Fauna of the Kiskunság National Park, Akadémiai Kiad., Budapest.
- JÓZAN ZS. /1985/: Dél-Dunántúli kaparósdarazs /Hymenoptera, Sphecoidea/ faunájának alapvetése - Janus Pann. Múz. Fvk. 29/1984/: 53-86.
- MÓCZÁR L. /1948/: Die Seehöhe und die ökologischen Gesichtspunkte in der Beschreibung zoogeographischer Gebietseinheiten - Fragm. Faun. Hung. 11: 85-89.
- MÓCZÁR L. /1953/: Bátorliget hártványsszárnyú faunája, Hymenoptera - in: Székessy V. /Ed./: Bátorliget élővilága, Akadémiai Kiad., Budapest: 286-416.
- MÓCZÁR L. /1958/: A Crabroninae /Fam.: Sphecidae/ alcsalád faunakatalógusa /Cat. Hym. XIII./ - Faunakatalog der Subfamiliae Crabroninae /Hym./ /Cat. Hym. XIII./ - Folia Ent. Hung. 11: 189-216.
- MÓCZÁR L. /1959/: Kaparósdarazs alakúak II. - Sphecoidea II. - Fauna Hung. XIII/8.: 1-87.
- MÓCZÁR M. /1953/: A dongóméhek /Bombus Latr./ faunakatalógusa /Cat. Hym. IV./ - Folia Ent. Hung. 6: 197-228.
- MÓCZÁR M. /1955/: Az Eucera Latr., Tetralonia Spin., Melitturga Latr. és az Ammobatoides Red. nemzetségek faunakatalógusa /Cat. Hym. VII./ - Folia Ent. Hung. 8: 111-129.
- MÓCZÁR M. /1956/: A pelyhes méhek /Anthidium Fabr./ faunakatalógusa és etológiai adatai /Cat. Hym., IX./ - Folia Ent. Hung. 9: 211-222.
- MÓCZÁR M. /1957/: A hazai földiméh-félék /Melittidae/ faunakatalógusa és etológiai adatai - Folia Ent. Hung. 10: 459-471.

- MÓCZÁR M. /1958a/: A bundásméhek /Anthophora Latr./ és fészekélősködők, a gyász és foltosméhek /Melecta Latr., Crocisa Latr./ revíziója, faunakatalógusa és etológiai adatai - Folia Ent. Hung. 11: 403-421.
- MÓCZÁR M. /1958b/: Művészméhek - Megachilidae - Fauna Hung. XIII/9: 1-78.
- MÓCZÁR M. /1959/: Az Epeolus Latr., a Ceratina Latr. és a Psythirus Lep. nemek /Fam.: Apidae/ faunakatalógusa és etológiai adatai /Cat. Hym. XVI./ - Folia Ent. Hung. 12: 461-480.
- MÓCZÁR M. /1961a/: A Kárpátmedence ősméheinek - Colletidae-revíziója, faunakatalógusa és etológiai adatai, I. Alarcosméhek - Prosopis F. /Cat. Hym. XVIII./ - Folia Ent. Hung. 14: 143-162.
- MÓCZÁR M. /1961b/: A Kárpátmedence ősméheinek - Colletidae - revíziója, faunakatalógusa és etológiai adatai II., Selyemméhek - Colletes Latr. /Cat. Hym. XIX./ - Folia Ent. Hung. 14: 403-412.
- MÓCZÁR M. /1967/: Karcsúnéhek - Halictidae. - Fauna Hung. XIII/11: 1-116.
- MÓCZÁR L. - SCHWARZ, M. /1968/: A Nomada-, Anobates-, Pasites és Paramobates nemek faunakatalógusa /Cat. Hym., XXIII./ - Folia Ent. Hung. 21: 339-360.
- MÓCZÁR L. - SCHWARZ, M. /1970/: A Sphecodes Latr. fajok faunakatalógusa /Cat. Hym., XXVI./ - Folia Ent. Hung. 23: 209-219.
- MÓCZÁR L. - WARNCKE, K. /1972/: Faunenatalog der Gattung Andrena Fabricius /Cat. Hym., IV./ - Acta Biol. Szeged. 18: 185-221.
- PULAWSKI, W. /1971/: Les Tachysphex Kohl /Hym., Sphecidae/ de la région paléarctique occidentale et centrale - Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Wrocław: 1-464.
- TANÁCS L. /1986/: A Tisza védőtöltés és hullámtér vadméhnépességének ökológiai viszonyai - kandidátusi dolgozat, Szeged: 1-142.
- TANÁCS L. - JÓZAN ZS. /1986/: The Apoidea /Hymenoptera/ Fauna of the Kiskunság National Park - in: Mahunka S. /Ed./: The Fauna of the Kiskunság National Park I.: 401-425.
- WARNCKE, K. /1986/: Die Wildbienen Mitteleuropas ihre gültigen Namen und ihre Verbreitung /Insecta: Hymenoptera/ - Entomofauna, Zeitsch. für Ent., Suppl. 3: 1-128.

17. táblázat: A Tihanyi Tájvédelmi Körzetben gyűjtött fajok és élőhelyeik

Tabelle 17: Im Landschaftsschutzgebietes von Tihany gesammelte Arten, und seine Fundorte.

	Akasztó-domb	Apáti-hegy	Apátsági-domb	Belső-tó	Üserhegy	Ücsös-hegy	Cejzármező	Tódrós	Hármas-hegy	Hosszú-hegy	Kis-erdő-tető	Külső-tó	Kyereg-hegy	Óvár	Réts	Sajkod	Tihanyrév
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SCOLICIDEA																	
Sapyga																	
quinquepunctata							+				+						
/Sabr./																	
Sapygina																	
deceanguttata Jur.			+														+
Discolia																	
hirta hirta											+			+			
/Schrk./																	
insubrica /Scop./											+			+			
sexmaculata											+			+			
quadripunctata																	
/Sabr./																	
Heterelis																	
quinquecineta											+			+			
abdominalis																	
/Sz.ia./																	
Eiphia																	
femorata Fabr.												+					
minuta Lind.				+													
morio Fabr.											+						
Monisia																	
barbara																	
brutia																	
/etagna/																	
Myrmilla																	
calva distincta								+		+				+			
/Lep./																	
Saidromyrme																	
rufipes /Fabr./					+						+			+			+
montana /Fenz./																	
STENOBIIDAE																	
Stenobium																	
destillatorius							+	+			+			+			+
/III./																	
Spher																	
rufocinctus Br.											+			+			
lodolonia																	
affinis /M./										+				+			
hirtata /Scop./											+			+			
Aemophila																	
heydeni Dhl.						+											
campestris Gatr.								+									
scabulosa //																	
Aemulus																	
concolor /Pz./																	
fuscipennis																	
/Dhlb./																	
pallipes /Pz./																	
seneski /Germ./																	
Diodontus																	
minutus /F./																	
mejor Kohl																	
aristis /Lind./																	
luperus Shuck.																	

17. táblázat folyt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Pemphredon</i>																	
<i>inornatus</i> Say							+					+		+			
<i>lethifer</i> /Shuck./	+						+	+				+				+	
<i>rugifer</i> Dhlb.							+										
<i>Passaloecus</i>																	
<i>gracilis</i> /Curt./								+				+		+			
<i>singularis</i> Dhlb.					+			+						+			
<i>Mimesa</i>																	
<i>equestris</i> /F./	+																
<i>Mimamesa</i>																	
<i>unicolor</i> /Lind./																+	
<i>littoralis</i> Bordr.												+					
<i>Astata</i>																	
<i>boops</i> /Schrk./		+			+												
<i>minor</i> Kohl						+	+						+				
<i>fulvitaris</i>		+															
<i>/Costa/</i>									+			+					
<i>nitidus</i> /Spin./	+				+		+										
<i>pompiliformis</i>							+										
<i>/Pz./</i>																	
<i>psammobius</i> /Kohl/																	
<i>grandii</i> Beaum.														+			
<i>Fison</i>																	
<i>atrum</i> /Spin./								+									
<i>Trypoxylon</i>																	
<i>attenuatum</i> Sm.					+	+	+		+		+	+				+	
<i>figulus</i> /L./	+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
<i>clavicerum</i> Lep.																	
<i>et Serv.</i>	+		+		+		+										
<i>Oxybelus</i>																	
<i>mucronatus</i> /F./		+										+	+		+	+	
<i>victor</i> Lep.												+			+	+	
<i>variegatus</i> Wesm.	+																
<i>Antomognathus</i>																	
<i>brevis</i> /Lind./	+				+									+	+		
<i>Lindenius</i>																	
<i>albibris</i> /F./		+								+		+					
<i>laevis</i> Costa	-	+								+		+				+	
<i>parkenensis</i> Zav.										+					+	+	
<i>pygmaeus armatus</i>														+	+		
<i>/Lind./</i>																	
<i>Rhopalum</i>																	
<i>coarctatum</i>																	
<i>/Scop./</i>																	
<i>gracile</i> /Wesm./													+				
<i>Crossocerus</i>																	
<i>acanthophorus</i>		+															
<i>/Kohl/</i>																	
<i>capitosus</i>	+																
<i>/Shuck./</i>																	
<i>distinguendus</i> Mor																	
<i>elongatulus</i>																	+
<i>/Lind./</i>																	
<i>podagricus</i>		+															
<i>/Lind./</i>																	
<i>quodrimaculatus</i>																	
<i>/F./</i>																	
<i>wesmaeli</i> /Lind./																	
<i>Crabro</i>																	
<i>cribrarius</i> /L./																	
<i>Ectemnius</i>																	
<i>cavifrons</i> /Ths./																	+
<i>confinis</i> /Jelker/																	+
<i>continuus</i> /F./																	+
<i>crassicornis</i>																	+
<i>/Spin./</i>																	

17. táblázat Polyt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>cives</i> /Lep. et Br./		+			+		+	+	+			+				+	
<i>meridionclis</i> /Costa/				+								+					
<i>rubicola</i> /Duf. et Ferr./					+		+		+								
<i>sexcinctus</i> /F./							+										
<i>schlettereri</i> /Kohl/									+								
<i>Lestica</i>																	
<i>alata</i> /Pz./																	
<i>clypeata</i> /Schreb/	+	+				+	+	+	+			+		+		+	
<i>subterranea</i> /F./											+						
<i>Nyssus</i>																	
<i>fulvipes</i> Costa	+																
<i>dimidiatus</i> Jur.							+				+						
<i>interruptus</i> /Pz./				+			+		+								
<i>maculosus</i> /Gmel./											+						
<i>spinosus</i> /Forst./							+										
<i>tridens</i> Ferst.	+																
<i>Argogorytes</i>																	
<i>fergeii</i> /Shuck./			+														
<i>mystaceus</i> /L./											+						
<i>Dieroplus</i>																	
<i>affinis</i> /Spin./				+			+				+	+		+			
<i>laevis</i> /Latr./							+		+		+	+		+			
<i>Gorytes</i>																	
<i>quinquecinctus</i> /F./	+																+
<i>quinquefasciatus</i> /Pz./																	
<i>laticinctus</i> Lep.																	
<i>Hopliscoides</i>																	
<i>latifrons</i> /Sin./						+											
<i>Bembix</i>																	
<i>tarsata</i> Latr.																	+
<i>philenthus</i>																	
<i>coronatus</i> /Thun./																	+
<i>triangulum</i> /F./			+				+	+				+		+			
<i>Cerceris</i>																	
<i>arenaria</i> /L./	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>flavilabris</i> /F./							+										
<i>quadrifasciata</i> /Pz./	+										+						
<i>quinfasciata</i> /Rossi/	+				+	+	+					+				+	
<i>rybyensis</i> /L./		+	+		+		+		+	+	+	+		+	+	+	+
<i>tenuivittata</i> Duf.								+	+	+	+	+		+	+	+	+
<i>sabulosa</i> /Pz./	+	+					+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
<i>bracteata</i> Eversm.																	
<i>ruficornis</i> /L./	+																
APCIDEA																	
Colletidae																	
Hylaeus																	
<i>angustatus</i> /Schck./		+						+	+		+	+					
<i>annularis</i> /K./							+						+	+			
<i>bisinuatus</i> Frst.	+		+		+			+	+						+	+	+
<i>brevicornis</i> Nyl.	+	+			+		+	+	+		+	+			+	+	+
<i>communis</i> Nyl.	+	+			+	+	+	+	+		+	+			+	+	+
<i>confusus</i> Nyl.					+	+											+
<i>cornutus</i> Curt.								+									
<i>difformis</i> Ev.																	
<i>duckei</i> /Alfk./		+					+	+			+	+				+	

17. táblázat folyt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>euryscapus</i> Erst.																	
<i>gibbus</i> Saund.					+	+					+		+	+	+	+	+
<i>gracilicornis</i> /Mor./									+								
<i>gredleri</i> Först.								+									
<i>hyalinatus</i> Smith	+				-				+		+			+		+	
<i>kahri</i> Först.								+									
<i>lineolatus</i> /Schok./																	
<i>moricei</i> /Friese/																+	+
<i>punctatus</i> /Fr./	+																
<i>punctulotissimus</i> Smith	+	+				+			+						+		
<i>rieki</i> /Borski/													+				
<i>signatus</i> /Pz./			+		+	+			+	+							
<i>sinuatus</i> /Schok./					+	+			+	+							
<i>trinitatus</i> /Fr./					+	+		+								+	+
<i>variegatus</i> /Fr./					+	+		+								+	+
<i>Colletes</i>																	
<i>deviescens</i> S.						+					+					+	
<i>hyaleiformis</i> Ev.	+						+			+						+	
<i>inexpectatus</i> Mos.					+												
<i>notatus</i> Sm.														+			
<i>similis</i> Schok.											+						
<i>succinctus</i> /Fr./						+											
<i>Andrenidae</i>																	
<i>Andrena</i>																	
<i>aeneiventris</i> For.											+						
<i>agilissima</i> /Scop./												+					
<i>albicollis</i> Lsch.																	
<i>atrata</i> Friese																	
<i>bicolor</i> S.																	
<i>bimaculata</i> /Fr./																	
<i>bisulcata</i> For.																	
<i>breuniana</i> Friese																	
<i>caerulea</i> /L./																	
<i>chrysoptera</i> Schok.																	
<i>cinerea</i> /Fr./																	
<i>combata</i> /Fr./																	
<i>curvata</i> Serville							+										
<i>curvifrons</i> Mos.																	
<i>dorsata dorsata</i> /Fr./																	
<i>dorsata propinqua</i> Schok.	+																
<i>caulinella</i> StB.																	
<i>eritardoneis</i> For.																	
<i>falsifica</i> Serv.																	
<i>flavipes</i> Pz.	+																
<i>florea</i> P.																	
<i>floricola</i> Ev.																	
<i>fulva</i> /L./																	
<i>fulvipes</i> /Christ/	+																
<i>fulvicornis</i> Schok.	+																
<i>gravidula</i> Lsch.																	
<i>haemorrhada</i> /Fr./																	
<i>helvola</i> /L./																	
<i>hungarica</i> Friese																	
<i>immaculata</i> For.																	
<i>labiata</i> P.																	
<i>labialis</i> /Fr./																	
<i>labiata</i> Smith	+																

17. táblázat folyt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
leucozonium /Schck./		+			+		+					+					+
major /Nyl./							+		+	+							
pallens /Br./												+					
quadrinotatum /K./															+		
sexnotatum /K./		+															
subfasciatum /Imh/														+		+	
xanthopum /K./		+												+		+	
zonulum /Smith/							+										
albipes /F./		+					+		+	+	+			+			
bluetzgeni Bömer		+					+		+		+			+			
brevicorne /Schck./							+							+	+		
calceatum /Scop./							+							+			
clypeare /Schck./											+						
convexiusculum /Schck./															+		
corvina /Mor./															+		
elegans /Mor./															+		
glabriusculum /Mor./		+		+	+	+	+		+		+			+	+		
griseolum /Mor./																	
interruptum /Pz./							+					+			+	+	
laeve /K./														+	+	+	
laticeps /Schck./					+	+	+		+		+						+
lineare /Schck./																	
lucidulum /Schck./					+					+							
malachurum /K./		+			+	+	+		+	+	+	+		+	+		
marginatum /Br./			+	+	+	+	+		+	+	+			+	+		
marginellum /Schck./							+										
minutissima /K./						+							+				
morio /M./						+	+	+	+	+	+				+		
nigripes /Lep./					+	+	+	+	+	+	+				+		
nitidiusculum /K./							+										+
obscuratum /Mor./						+			+	+	+						
pauxillum /Schck./		+		+	+		+		+	+	+	+		+	+		+
politum /Schck./								+			+			+	+		+
puncticolle /Mor./							+			+				+	+		+
semilucens /Alfk./							+										+
trichopygum /Blü./					+				+								+
truncaticolle /Mor./					+												
villosulum /K./					+				+			+					
Sphecodes																	
albibris /K./					+		+										
crassus Ths.												+					
divius /L./				+			+					+		+			
gibbus /L./							+		+		+	+		+	+		
intermedius Blü.												+		+	+		
monilicornis /K./		+			+			+	+	+	+	+		+	+		+
niger Sich.							+		+								
reticulatus Ths.																	
rubicundus Hag.						+											
rufiventris /Pz./							+				+			+			
spinulosus Hag.											+						
Rophites																	
hartmanni Friese							+		+						+		
quinespinosus Spin.									+		+	+	+			+	
Rophitoides																	
canus /Eversm./		+	+			+		+	+		+			+			
Systropha																	
curvicornis /Scop./					+		+										
planidens Gir.		+				+	+	+			+	+	+	+	+		
Melitta																	
leporina /Pz./		+			+						+	+	+				

17. táblázat folyt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
tricornata K.	+				+		+		+	+							
Macropis																	
labiata /P./												+					
Dasypoda																	
hirtipes /P./					+												
mixta Hed.															+		
Megachilidae																	
Lithurge																	
cornutus /P./												+		+			
fuscipennis Lep.											+			+			
Trachusa																	
hyalina /Pz./									+								
Parentiellum																	
lituratum /Pz./		+					-		+		+			+		+	
venellum /Mocs./									+								
Anthidium																	
cingulatum Latr.															+		
florentinum /P./															+		
manicatum /L./									+	+	+			+	+		
punctatum Latr.									+	+	+	+		+	+		
Proanthidium																	
elongatum /Latr./					+		+						+	+			
Anthidiellum																	
strigatum /Pz./		+							+						+		
Stelis																	
breviscula /Nyl./		+									+						
phaeoptera /K./															+		
punctulaticornis				+		+									+		
odontopyga Mosk.		+			+		+		+							+	
signata /Latr./									+								
Paradiokys																	
pannonica Mocs.						+					+			+			
Chaelostoma																	
appendiculatum				+			+						+			+	
renunculi /Mor./																	
maxillosum /L./			+						+					+		+	
Heriades																	
crenulatus Nyl.							+							+			
rubiculus Pér.							+							+			
truncorum /L./		+			+		+		+		+			+		+	
Hoplitis																	
scuticornis /Duf.																	
et Perr./																	
adunca /Pz./		+							+	+				+	+		
anthecopoides									+	+	+			+	+		
/Schek./									+	+	+			+	+		
claviventris /Ths/									+								
unicata /Morice/																	
leucomelsena /K./		+							+		+			+	+		
ruficornis /Pér./									+								
ruficornis /Latr./		+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
tridentata /Duf.									+	+	+	+	+	+	+		
et Perr./																	
Anthocopa																	
andrenoides						+	+				+	+					
/Spin./																	
bidentata /Mor./																	
ligurica /Mor./										+				+			
papaveris /Latr./											+			+			
spinulosa /K./		+	+		+	+	-	+	+		+			+		+	
tergestensis																	
/Ducke/																	
Osmia																	
cerinthidis Mor.					+	+	+										
cornuta /Latr./					+	+	+				+	+		+			

17. táblázat folyt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
rufa /L./	+		+		+	+	-	+	+		+	+		+			
caerulescens /L./		+		+	+		+	+	+		+			+	+		
fulviventris /Pz./														+			
lesiana /K./				+			+		+				+				
melanogaster S in.							+							+			
gellarum Spin.							+							+			
curulenta /Pz./	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	-		
bicolor /Schrk./					+	+	+		+		+			+			
mustelina Gerst.									+					+			
Metallinella																	
brevicornis /F./	+	+			+	+	+	+	+			+		+			
Chalicodoma																	
ericetorum /Lep./		+			+	+	+	+						+	+		
parietina /Geoffr.																	
Megachile																	
apicalis Spin.			+								+			+	+		
deceptorica Pér.														+	+		
pilidens Alf.		+			+	+	+	+	+				+	+	+	+	
rotundata /F./	+		+							+	+			+	+	+	
rubrimana Mor.									+						+	+	
circumcincta /K./						+	+				+			-	+		
lagopoda /L./					+		+		+				+	+	+		
maritima /K./	+	+						+							+		
willoughbiella					+	+	+		+						+		
/K./																	
centuncularis /L./	+		+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+
genalis Mor.					+									+	+		
melanopyga Costa		+					+					+	+	+	+		
octosignata Nyl.		+					+		+			+	+	+	+		
pilicrus Mor.				+				+	+		+			+	+		
versicolor Smith		+					+			+		+		+	+		
Coelioxys																	
afra Lep.									+		+	+	+	+	+		+
aurolimbata Först.													+		+		
conoidea /Ill./	+								+		+						
elongata Lep.						+	+										
inermis /K./		+				+	+		+						+	+	
mandibularis Nyl.	+					+	+				+					-	
rufescens Lep.						+								+			
quadridentata /L./						+	+	+			+						
ruficaudata Lep.																	+
Anthophoridae																	
Nomada																	
argentata H.Sch.										+	+						
baeri Stö.															+	+	
basalis H.Sch.														+	+		
bispinosa Mocs.														+	+		
conjungens H.Sch.												+					
cruenta Schmdk.						+	+										
fabriciana /L./						+							+				
facilis Schwarz									+								
flavoguttata /K./	+					+	+	+	+								
flavopicta /K./	+				+						+	+					
fucata Pz.						+	+	+		+		+					
goodeniana /K./							+			+	+			+			
guttulata Schok.														+			
kohli Schmdk.							+										+
lathburiana /K./														+			
lineola Pz.											+			+			
nobilis H.Sch.							+					+		+			
pleurosticta H.Sch.											+						
pusilla lepeletieri Pér.							+								+		
rhenana Mor.							+				+			+			
sexfasciata Pz.							+			+	+			+			
stigma F.										+			+	+	+		

17. táblázat folyt.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
symphyti Schmdk.	+																
trispinosa Schmdk.		+					+		+		+	+		+			
Amobatoides																	
abdominalis /Ev./		+									+						
Biastes																	
brevicornis /Pz./		+				+	+		+		+			+	+	+	
emarginatus/Schck/							+										
Epeolus																	
variegatus /L./											+						
cruciger /Pz./							+										
Triepeolus																	
tristis /Smith/	+				+												
Tetralonia																	
hungarica /Friese/								+						+			
macroglossa Ill.		+			+		+							+	+		
nana Hor.	+				+									+	+		
ruficornis /F./														+			
salicariae/Lep./														+			
Eucera																	
chryopyga Pér.		+			+					+	+	+	+				
cinerea Lep.											+	+					
clypeata Brich.											+			+	+		
interrupta Baer					+						+			+	+		
longicornis /L./														+			
nitidiventris Hocs.														+			
parvicornis Hocs.														+			
seminuda Brullé														+			
tuberculata /F./		+			+	+	+				+	+		+	+	+	
Clisodon																	
furcatus /Pz./									+			+					
megilla																	
salviae /Hor./														+			
Anthophora																	
ecervorum squalens			+							+	+			+			
Dours																	
crinipes Smith	+		+		+		+				+			+	+		
parietina /F./														+	+		
pubescens /Pz./			+											+	+		
retusa /L./					+		+							+			
valina /Pz./														+			
Melecta																	
luctuosa /Scop./								+									
punctata /Pz./					+												
Thyreus																	
orbatus /Lep./														+			
ramosus /Lep./														+			
Ceratina																	
callosa /F./						+								+			
cucurbitina					+	+	+		+		+			+			
/Rossi/																	
cyanea /K./				+		+	+	+	+		+	+		+			
nigrocyanea Gerst.						+								+			
Xylocopa																	
cyaneescens Brullé											+			+			
valga Gerst.					+			+						+			
violacea /L./														+	+		
Apidae																	
Bombus																	
confusus Schck.														+			
hortorum /L./														+	+		
humilis Ill.	+	+			+	+	+		+		+	+		+	+		+
hypnorum /L./							+		+					+			
laesus mocsaryi														+			
Krie.																	
lapidarius /L./	+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+

17. táblázat folytatása

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
lucorum /L./					+		+						+	+	+		+
muscorum /F./		+			+		+						+	+	+		+
pasuorum /Scop./	+				+		+		+		+		+	+	+	+	+
ponorum /Ps./					+		+										+
pratorum /L./					+				+								
ruderalis /Mull./							+		+	+				+	+		
silverum distinctus Vogt	+				+		+		+		+	+			+		
terrestris /L./	+				+	+	+	+		+		+	+	+	+		+
Psithyrus																	
parbutellus /K./														+			
rupestris /F./	+				+									+			
vestalis / Geoffr. in Fourcr./	+				+		+		+			+		+			+

18. táblázat

Az egyes gyűjtőhelyeken előkerült fajok száma, valamint a gyűjtőhelyek UTM hálótárkép kódszámai 2,5 X 2,5 km-es bontásban. Az alhálóra bontást TÓTH /1987/ szerint közöljük.

Tabelle 16.

Artzahl der gesammelte Arten auf dem Fundorten, und die Kodlisten der UTM-Netzkarte, in 2,5 x 2,5 km Subnetzen abgeteilt.

	Scolioidea	Sphecoidea	Apoidea	UTM kódok
1. Akasztódomb	-	20	51	YM 29 B2
2. Apáti-hegy	-	11	57	YN 10 C1
3. Apátsági-domb	1	7	20	YM 19 D4
4. Belső-tó	1	5	24	YM 19 D4
5. Cserhegy	1	16	96	YM 19 D4
6. Csúcs-hegy	-	14	56	YM 19 D2
7. Gejzírmező	1	38	144	YM 19 D4
8. Gödrös	1	11	45	YN 10 C3
9. Hármashegy	-	17	98	YM 19 D4
10. Hosszú-hegy	1	3	30	YM 19 D4
11. Kis-erdő-tető	6	26	116	YM 19 D4
12. Külső-tó	1	24	60	YM 19 D4
13. Nyereg-hegy	-	10	37	YM 19 D2
14. Óvár	7	33	139	YN 10 C3
15. Ráta	-	12	84	YM 19 D2
16. Sajkod	2	22	52	YM 19 D2
17. Tihany-rév	-	-	10	YM 29 B1

ACULEATA-FAUNA (HYMENOPTERA) DES LANDSCHAFTSSCHUTZ- GEBIETES VON TIHANY, UNGARN, I.

Verfasser bringt in der Arbeit eine Zusammenfassung seiner faunistischen und ökologischen Forschungen über die Gruppen der Scolioidea und Apoidea von Landschaftsschutzgebiete von Tihany /bei dem Plattensee/. Infolge von Sammlerarbeit sind 14 Scolioidea-, 91 Sphecoidea-, und 334 Apoidea-Arten aus der Tihany-Halbinsel vorgekommen.

Während Analyse der Verfasser zieht in Betracht die Arbeiten der folgenden Autoren: BENEDEK 1968, 1969, 1970, 1979; JÓZAN 1981, 1983, 1985; MÓCZÁR 1986; TANÁCS et JÓZAN 1986.

Mehrere bisher selten und vereinzelt vorkommende Arten zum Vorschein kommen. Es sind dies die folgenden: Crossocerus acanthophorus Kohl /Sphecoidea/, Stelis odontopyga Nosk., Hoplitis manicata /Morice/, Hoplitis ravouxi /Pér./, Osmia emarginata ssp. mustelina Gerst. und Rophites algeris ssp. trispinosus Pér. /Apoidea/, diese sind neuen für Fauna Ungarns. Weiter: Tachysphex grandii Beaur., Lindeni parkanensis Zavašil, Rhopalum gracile /Westw./, Lestica subterranea /F./, Nysson tridens Gerst., Cerceris tenuivittata Duf. /Sphecoidea/, Andrena braunsiana Fr., Andrena enselinella Stö., Andrena erithronemis Mor., Andrena fulva /Müll./, Andrena hungarica Fr., Andrena obsolleta ssp. spongiosa War., Sphecodes intermedius Blü., Dasypoda mixta Rad., Anthidium cingulatum Latr., Stelis signata /Latr./, Dioxys pannonica Mocs., Meridae rubicollis Pér., Anthocopa ligurica /Mor./, Chalicodoma parietina /Geoffr./, Nomada facialis Schwarz, Nomada nobilis H.Sch., Ammobatoides abdominalis /Ev./, Bombus hypnorum /L./, und Bombus laesus ssp. moosaryi Krie. /Apoidea/. Diese sind in Ungarn sehr selten und vereinzelt vorkommende Arten.

Der Verfasser vergleicht die Sphecoidea- und Apoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany, und Faunen anderer ungarischer Gebiete /Tabellen 1 - 15./.

In der Sphecoidea-Fauna des Landschaftsschutzgebietes von Tihany haben die beste Bedeutung die folgenden Gattungen: Psenulus, Diodontus, Lostica, Scotemius, Nysson und Cerceris. Aber sind Artenzahl der Subfamilien Larriinae, Nyssoninae und Astatinae, und der Gattungen Mimesa, Sphex s.l., Oxybelus, Gorytes und Bembix.

Die Faunaidentität besteht in grössten Graden zwischen dem Landschaftsschutzgebiet von Tihany und dem Nord-Bakony Gebirge, bezüglich dem Mecsek-Gebirge /Tabelle 3./.

Die Zusammensetzung der Apoidea-Fauna ist mannigfaltiger als die Sphecoidea-Fauna. Sehr bedeutend sind die Artzahl der Gattungen Hylaeus, Andrena, Hoplitis, Osmia und die Nomada. Aber gering ist die Artzahl der Gattungen Colletes, Chelostoma, Melitta, Tetralonia, Amegilla und Psithyrus /Tabelle 9./.

Die Faunaidentität besteht in grössten Graden zwischen dem vorliegendem Gebiet und dem Nationalpark von Kiskunság /Tabelle 11./.

In der Sphecoidea-Fauna des Landschaftsschutzgebietes von Tihany haben höchsten Anteil die paläarktischen, ponto-mediterranen, europäischen und holomediterranen Faunenelemente /Tabelle 4./, desgleichen in der Apoidea-Fauna der bedeutenden Teile der Arten sind paläarktischen, europäischen und mediterranen Faunenelemente /Tabelle 12a/.

In der Sphecoidea-Fauna des Landschaftsschutzgebietes von Tihany etwa 60 Prozent der Arten sind eremophil /stenoök und euryök zusammen/. Dieses Zahlenverhältnis ist höher bei den Faunen der Sandsteppe von Dugac, des Landschaftsschutzgebietes von Ócsa, des Mecsek Gebirges und des "Riviera" bei Plattensee /nordischer Uferstrand des Plattensees/ /Tabelle 5./.

In der Apoidea-Fauna des Landschaftsschutzgebietes von Tihany, der Wacholderheide bei Barcs, des Flussabschnitt Nieder- und Mittel-Theiss der Anteil der eremophilen Arten ist ziemlich gleich. Bei dem vorliegenden Gebiet die Zahl der stenoök eremophilen Arten ist gering /Tabelle 12b/. Die Zusammensetzungen der Sphecoidea- und Apoidea-Faunen des Landschaftsschutzgebietes von Tihany bezeugt einem Übergang zwischen der Gebirge und Hügelländer sowie den Faunen der tiefländischen Gebiete.

A szerző címe /Anschrift des Verfassers/:

JÓZAN ZSolt
H-7453 Mennye
Rákóczi u. 5-7.