

MAGYARORSZÁG NAPPALI LEPKÉI A TERMÉSZETVÉDELEM TÜKRÉBEN

(Lepidoptera, Rhopalocera)

BÁLINT ZSOLT

1. BEVEZETÉS ÉS KÖSZÖNETEK

Magyarországon a lepkészeti tevékenység 200 éves múltra tekint vissza. Ennek első évszázadát *Abafi–Aigner* (1898) és *Mészáros–Vojnits* (1972) tekintette át.

A századforduló gazdasági fellendülésének köszönhetően a lepkészet hazánkban is népszerűvé vált, sok amatőr és hivatásos művelője akadt. Határozókönyvek jelentek meg és megalakult a Rovartani Társaság is. Ezt az ígéretes fejlődést törte ketté a térség az első világháborút követő gazdasági és politikai átrendeződése. Ez a lepidopterológia további fejlődését nemcsak Magyarországon, hanem a környező államokban is negatívan befolyásolta, amely kihat egészen napjainkig. Ebből fakadóan a természetes környezet és velük együtt a lepkék védelme hazánkban még ma sem elsődleges közügy.

Ahhoz, hogy ez a helyzet megváltozzon, lényeges, hogy olyan kiinduló adatbázisok, könyvek és publikációk álljanak hazai lepkészeink rendelkezésére, amelyek segítséget nyújtanak természetvédelmi jellegű lepkészeti kutatások elvégzéséhez. Ez a dolgozat részben ezt a célt hivatott betölteni. Hazánk természetvédelmi viszonyait a nappali lepkék segítségével mutatja be, közölve azok teljes (bár szisztematikus szempontból provizórikus) listáját, a fajokhoz kapcsolódó jegyzetekkel, utalva a fontosabb taxonómiai, faunisztikai és ökológiai publikációkra. Mivel a témákat csak igen szűkszavúan tárgyalja, az eddigi eredmények kritikája, illetve a továbblépés, inkább a jövő kutatóinak feladata. A természetvédelem hivatalos adatainak forrása *Rakonczay* (1991) munkájára, a lepkékre vonatkozóan pedig jórészt saját kutatásaimra és az irodalomra támaszkodtam. Az itt összegyűjtött információk adatbázisul szolgálhatnak minden olyan amatőr vagy hivatásos lepidopterológus, kutatócsoport vagy intézmény számára, aki a jövőben magyarországi nappali lepkék védelmével kíván foglalkozni.

Jelen dolgozat első, angol nyelvű változata a III. Rhöni Lepkevédelmi Szimpóziumra készült, amelyek anyagát a Bad Neustadt székhelyű, lepkék védelmével foglalkozó Gesellschaft für Schmetterlingsschutz közölte le az „Oedipus” nevet viselő folyóiratának harmadik számában (*Bálint* 1991). Ennek a cikknek szövege az első változathoz képest több helyen is módosult, így lényegében újabb cikknek tekinthető.

A legényegesebb változás az említett cikk megjelenése után bekövetkezett változás a hazai nappali lepkék listájában és azok eszmei értékének melfitélésében történt (ld. 3.2 fejezet). A magyar lepidopterológusok számára ismert, ám a külföldi szakembereknek érdekes történeti részeket lerövidítettem vagy kihagytam, viszont a fajokhoz tartozó jegyzeteket kibővítettem, esetleg az újabb kutatási eredmények figyelembevételével kiegészítettem.

Bizalommal adom a magyar lepkészek kezébe ezt a dolgotat remélve, hogy soraimat olvasva sokuk előtt egyértelművé válik, hogy még mennyi minden kikutatnivaló vár ránk, magyar lepidopterológusokra idehaza is, és hogy ennek inspirálására új lendülettel fognak hozzá hazai lepkefaunánk – és itt nem kizárólagosan csak nappali lepkéinkre gondolok – kutatásához.

Végül köszönetemet kell kifejeznem dr. *Uherkovich* Ákosnak (Janus Pannonius Múzeum, Pécs), dr. *Varga* Zoltán professzornak (Kossuth Lajos Tudomány Egyetem, Debrecen) és dr. *Vojnits* Andrásnak (Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest) mindenkor baráti és kollegiális támogatásukért, amelyet munkám során tapasztaltam. Köszönetemet kell kifejeznem azoknak a lepkész-társaimnak is, akik valamilyen úton-módon – kritikával, adattal, kiegészítéssel járultak hozzá munkám elkészültéhez: különösen *Németh* Lajos (Tapolca), *Ronkay* Gábor (Budapest) és dr. *Ronkay László* (Budapest). Köszönet illeti dr. Otakar *Kudrna* barátomat (Bad Neustadt, Németország), aki meghívott a szimpóziumra és inspirálta e munka első változatának elkészültét, továbbá *Peregovists* Lászlót (Budapest), aki betegségem miatt hajlandó volt képviselni Magyarországot és a rendezvényen előadni helyettem is. Feleségem *Kertész* Annamária, aki hűséges kutatótársam terepen és múzeumban egyaránt, az itt elkészült munka szinte valamennyi fázisában szerepet vállalt. Köszönet érte.

2. A MAGYARORSZÁGI LEPIDOPTEROLÓGIA 1945 UTÁN

2.1. Nyilvánosság és irodalom

2.1.1 Szervezetek és folyóirataik

Magyar Rovartani Társaság. Székhely: Budapest – Jelenleg több mint 250 amatőr és hivatásos tagja van. A lepkék iránt érdeklődők legtöbbször gyűjtőtevé-

kenységet folytat, csak kevesen foglalkoznak tudományos kutatással és publikálják eredményeiket. A tudományos tevékenységet folytatók nagy része faunisztikai kutatásokat végez, taxonómus-szisztematikus, biogeográfus vagy ökológus igen kevés kerül ki soraikból. Néhányuk alkalmazott lepidopterológiával foglalkozik mezőgazdasági szakterületeken.

Folyóirat: *Folia entomologica hungarica*.

Magyar Biológiai Társaság Állattani Szakosztálya. Székhely: Budapest. – A szervezet elsősorban hivatásos és nemhivatásos biológusokat tömörít, közülük sokan tagjai a Rovartani Társaságnak is. Az üléseken elhangzó előadások anyagai kerülnek publikálásra a szakosztály orgánumban.

Folyóirat: Állattani közlemények.

2.1.2. Intézmények és folyóirataik

Janus Fannonius Múzeum Természettudományi Osztálya, Pécs. Hazai viszonylatban jelentős, mintegy 250.000 példányt számláló Lepidoptera-anyag található Pécsen. Az anyag tekintélyes része a Dunántúl faunáját reprezentálja, de nagy számban képviseltetik magukat a Balkán különböző vidékeiről származó nappali lepkék (Bálint 1993a) is. A JPM Természettudományi Osztálya vezetőjének, Uherkovich Ákosnak köszönhetően, a JPM különböző regionális faunisztikai kutatások központja.

Folyóirat: Janus Pannonius Múzeum Évkönyve, Dunántúli Dolgozatok (Természettudományi sorozat).

Kossuth Lajos Tudományegyetem Állatrendszertani és Evolúciós Tanszéke, Debrecen. Hazai viszonylatban jelentős, mintegy 250.000 példányt számláló Lepidoptera-anyag található Debrecenben, amelynek nagy része Heterocera, de fontos a Tornai Karsztról és balkáni magashegységekből származó Rhopalocera anyag is. A tanszéken jelenleg, lepidopterológus professzorának dr. Varga Zoltánnak érdeklődéséből fakadóan, lepkékkel kapcsolatos állatföldrajzi-, evolúciós- és rendszertani kutatások is folynak. Ennek során néhány olyan szakdolgozat, doktori értekezés készült Debrecenben, amely a taxonómia legújabb módszereit alkalmazva néhány érdekes jelenséget vizsgált kárpát-medencei Rhopalocera-kon (Tóth 1977 és Moskát 1983).

Folyóirat: *Acta biologica debrecina*.

Magyar Természettudományi Múzeum Állattára, Budapest.

A hazai zoológia központi intézménye a MTM Állattára. Itt található az európai viszonylatban is jelentős, legnagyobb magyarországi lepkegyűjtemény (kb. 2,5 millió példány). Az Állattár lepkegyűjteményének kurátori rendszerint a magyar lepidopterológia vezető egyéniségei, külföldön is elismert szakemberek voltak (Frigyás Imre, Schmidt Antal, Szent-Ivány József, Gozmány László; a vezető jelenleg dr. Vojnits

András ismert *Eupithecia*-specialista), így az intézményben mindig magas szinten folytak a kutatások.

Folyóirat: *Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici*.

A közölt intézmények a magyar lepkékutatás „fellegvárai”. Természetesen vannak egyéb rendszeres vagy időszakos kiadványaik is, de én csak a lepidopterológia szempontjából általam fontosnak tartott periodikákat említem meg.

Néhány vidéki múzeumban is található kisebb lepkegyűjtemény. Ezek az intézmények többnyire saját folyóirattal is rendelkeznek. A hazai lepkészet szempontjából a fontosabbakat sorolom fel, betűrendben:

Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc. Folyóirata: *Folia Musei historico-naturalis Bakonyiensis*. Herman Ottó Múzeum, Miskolc. Folyóirata: *Natura Borsodiensis*.

Komlói Helytörténeti Múzeum, Komló. Folyóirata: *Folia Comloensis*.

Mátra Múzeum, Gyöngyös. Folyóirata: *Folia historico-naturalis Musei Matrensis*.

Savaria Múzeum, Szombathely. Folyóiratai: *Prenorica*, *Folia historico-naturalis*.

Somogy Megyei Múzeum, Kaposvár. Folyóirata: *Somogy Megyei Múzeumok Évkönyve*.

A fent említett múzeumok és intézmények kutatógárdája nemcsak a felsorolt folyóiratokban, hanem az *Acta Zoologica Hungarica*-ban is rendszeresen publikál. Ez utóbbi folyóirat kiadója a legutóbbi időig a Magyar Tudományos Akadémia volt.

A felsorolt közgyűjteményen kívül jelentős magángyűjtemények is léteznek. Ezek tulajdonosai mind tagjai a Magyar Rovartani Társaságnak, tárgyalásuk túllépné a dolgozat kitűzött célját.

2.1.3. Könyvek

A magyarországi könyvkiadás a lepkékkel mostohán bánik. Egészen a mai napig Abafi–Aigner (1907) és Gozmány (1968) munkáján kívül szakkönyv a témában nem jelent meg. S ha tudjuk, hogy Abafi–Aigner egy jól ismert német munkát fordított és alkalmazott magyar viszonyokra, fény derül arra, hogy tulajdonképpen Gozmány faunafüzete az egyetlen eredeti magyar nappali-lepke határozó. Abafi–Aigner könyve volt a magyar lepkészek alapműve egészen Gozmány említett munkájáig, annak ellenére, hogy szakmai szempontból már igen régen elavult. Ma már Gozmány munkája sem felel meg a modern igényeknek, nemcsak alkalmazott taxonómiája és szisztematikája, hanem kiállítása miatt is (pl. színes táblák hiánya, vö. Higgins and Riley 1983).

Ugyanígy igen szűk a választék a népszerűsítő irodalom terén is. Az első népszerű lepkéskönyveket Pozsonyban és Budapesten adták ki (Emich 1868 és Cserey 1901). Ezt követően közel egy évszázadot kellett várni az újabb ismeretterjesztő könyvek meg-

jelenésére (Mészáros és Vojnits 1972, Kalmár 1973, Mészáros 1982 és Ronkay 1986). Ezek közül messze a legtöbb információt hordozza a tudományos igényű megírt Mészáros–Vojnits féle munka, amelyet idegen nyelvre (lengyel) is lefordítottak. Legújabban két nagyszerű angol sorozat lepkékkel foglalkozó részét alkalmazták magyar viszonyokra (Bálint és Kertész 1987, Herczeg 1990).

A múlt század végén, század elején kiadott könyvek ritka antikvitások, jelenleg (1992) a könyvesboltokban csak néhány újabban megjelent ismeretterjesztő munka kapható (Herczeg 1990, Kalmár 1973, Ronkay 1986.)

2.2 A nappali lepkék kutatása Magyarországon

2.2.1. Taxonómia

A magyarországi nappali lepkék taxonómiai szempontból kevésbé kutatottak. Ennek oka, hogy lepkészeink nagy része nem taxonómus volt, vagy ha folytatott is taxonómiai kutatásokat, érdeklődése nem kifejezetten a nappali lepkékre irányult (pl. Issekutz 1952, Issekutz and Kovács 1954, Kovács 1956a és 1966). Kivételt talán csak a boglárkalepkék képeznek, amelyekkel kapcsolatban néhány érdekes Kárpát-medencei vonatkozású tanulmány látott napvilágot (pl. Stempfner und Schmidt 1922, Szabó 1954 és 1956, Balogh 1956, Varga 1968, Dietzel 1989 és 1990, Bálint 1985 és 1989b, Bálint and Kertész 1990, Bálint and Fiedler, 1992).

Több olyan magyar lepidopterológus tollából származó dolgozatot is találunk, amelyek a Kárpát-medencéből új nappalilepke alfajokat írnak le. Ezek a taxonok revízióra szorulnak, akárcsak a Gozmány (1968) által felsorolt alfajok (nagy részük leírója Fruhstorfer és Verity, vö. Kudrna 1983 és 1985), és valószínű, hogy tetemes részük szinonimnak bizonyul a későbbi revíziók során (ld. a Szabó-féle taxonokat Gozmány (1968) illetve Bálint (1989) munkájában).

A magyar lepidopterológusok által leírt kárpát-medencei Rhopalocera taxonok listáját (alfabetikus sorrendben) az alábbiakban közlöm. A már revideált és szinonimnak bizonyult taxonok zárójelben vannak, a név után kötőjellel elválasztva idézem a szinonimizáló revíziós munkát.

Apatura illa nattani Uherkovich 1975a
(*Aricia agestis pelorion* Szabó, 1956 – Gozmány 1968)

Aricia allous isskeutzi Balogh, 1956
Brenthis ino simulatrix Dietzel, 1990
Colias chyrsotheme praealpina Kovács, 1956
Erebia medusa loricarum Kovács, 1966
Euphydryas maturna ornivora Gozmány, 1968
Euphydryas maturna partiensis Varga et Sántha, 1973

Fabriciana niobe zemplenensis Gozmány, 1968

(*Hipparchia syriaca rebeli* Gozmány, 1968 – Kudrna 1977)

(*Lycaeides argyrognomon argyropeza* Szabó, 1956 – Bálint 1989)

(*Lycaena alciphron cumanicus* Szabó, 1956 – Gozmány 1968)

(*Lycaena dispar hungarica* Szabó, 1956 – Bálint 1989)

Lycaena hippothoe sumadiensis Szabó, 1956

(*Lycaena virgaureae pyronitens* Szabó, 1956 – Bálint 1989)

(*Lysandra thersites pergrata* Szabó, 1956 – Bálint 1989)

(*Maculineaalcon curiosa* Szabó, 1956 – Bálint 1989)

(*Maculineaalcon limitanea* Bálint, 1985 – Bálint 1989)

Maculinea arion annarion Dietzel, 1989

Melanargia galathea bugacensis Kovács, 1966

Melitaea britomartis centroposita Issekutz and Kovács, 1954

Melitaea britomartis confulgens Issekutz and Kovács, 1954

Melitaea britomartis kaposensis Issekutz and Kovács, 1954

(*Parnassius apollo nitriensis* Issekutz, 1952 – Pekarsky 1954)

(*Parnassius apollo rosnaviensis* Issekutz, 1952 – Pekarsky 1954)

Parnassius apollo ruthenicus Issekutz, 1952

Pieris manni reskovitsi Gozmány, 1968

(*Plebeius sephirus foticus* Szabó, 1956 – Gozmány 1968)

Plebeius sephirus kovacsi Szabó, 1954

Plebeius sephirus proximus Szabó, 1954

2.2.2. Faunisztika

Faunisztikai szempontból az ország jól kutatottnak tekinthető. Legjobban ismert terület a főváros környéke, a Bükk hegység és a Dunántúl déli része. Emellett természetesen vannak lepkészeti szempontból kevésbé ismert tájegységeink, pl. a Karancs–Medves dombság, a Göcsej, vagy a Szatmár–Beregi sík.

Kovács (1953 és 1956) munkái után számos faunisztikai publikáció született. A nappali lepkék szempontjából a legfontosabbakat a következő fejezet 3.3. részében sorolom fel tájegységeinkhez rendelve.

2.2.3. Ökológia

A legtöbb hazai hernyó–tápnövényekkel kapcsolatos adat (Abafi–Aigner 1907, Gergely 1947, Gozmány 1968 és Szabó 1956) nem autentikus, hanem főként a német irodalomból átvett, magyar viszonyok esetében sokszor félrevezető információ. Viszont számos faunisztikai közleményben előfordulnak feonológiai adatok, ezek összegyűjtése fontos feladat lenne.

A hernyók tápnövényeire vonatkozó eredeti magyar publikációk adatainak többsége éjjeli lepkékkel foglalkozik (hazai faunánk tetemes részét ezek adják), de ezekben számos nappali lepkékre vonatkozó adat is található (pl. *Herczig et al.* 1980, *Mészáros* 1969, 1972 és 1974, *Szeőke* 1975, *Szócs* 1963, 1971 és 1972, *Tallós* 1961). Ezek összegyűjtése és újabb, autentikus adatok publikálása sürgető feladata a hazai lepkészetnek.

A nappali lepke asszociációkat *Kovács és Gozmány* (1954), továbbá *Uherkovich* (1972) vizsgálta, de kutatásaikat nem folytatták, követőik sem akadtak a hazai lepidopterológusok között. Csupán *Kovács* (1983) munkáját említeném, de az idézett cikk szinte teljesen mellőzi a nappali lepkéket.

Hazai boglárkáink ökológiáját részletesebben tárgyalta *Szabó* (1956), de faunánk többi nappali lepkecsaládjára vonatkozóan csak nagyon elszórtan találunk adatokat, főként faunisztikai vagy taxonómiai munkák egyes fejezeteiben.

Modern ökológia-kutatási módszereket csak a legújabb vizsgálatok alkalmaztak (*Vojnits and Ács* 1980, *Bálint and Fiedler* 1992) több-kevesebb alapossággal néhány érdekesebb nappali lepke fajunkat vizsgálva hazai élőhelyükön. Ezeket az alábbiakban sorolom fel (a fajnevet követi a publikáció, illetve a már megszületett kézirat). A kutatások folytatása az összes faj esetében mindenképpen kívánatos lenne.

Anthocharis cardamines: Ács and Vojnits 1993.

Aricia issekutzi: Varga 1968.

Jolana iolas: Uhrík–Mészáros 1948.

Leptidea sinapis: Ács and Vojnits 1993.

Lycaena virgaureae: Ács and Vojnits 1993.

Melanargia russiiae: Frohawk and Rothschild 1912, 1912a.

Melitaea athalia: Ács and Vojnits 1993.

Melitaea ogigya: Varga 1967.

Parnassius mnemosyne: Vojnits (kézirat).

Pieris brassicae: Ács and Vojnits 1993.

Pieris bryoniae: Varga 1967, *Tóth* 1977, Ács and Vojnits 1993.

Pieris napi: Ács and Vojnits 1993.

Pieris rapae: Ács and Vojnits 1993.

Plebejus sephirus: Bálint and Fiedler 1992, Fiedler és Bálint 1993a, Ács (kézirat).

Polyommatus damon: Bálint (kézirat).

3. A NAPPALI LEPKÉK MEGŐRZÉSE ÉS VÉDELME MAGYARORSZÁGON

3.1. Történeti bevezetés

A legelső, természetvédelemben is aktív szerepet vállaló lepidopterológus *Kovács Lajos* és *Gozmány László*. Az ő erőfeszítéseiknek köszönhetően nyilvánították védetté igen értékes lepkefaunájuk miatt 1953-ban az istvánkúti Nyírjest, majd a főtí Somlyó-hegyet. 1952-ig összesen 28 országos jelentőségű természetvédelmi területet tartottak nyilván, ezek bo-

tanikai vagy madártani szempontból kaptak védettséget. Mindmáig csak a fent említett két terület az, amely kifejezetten lepkészeti jelentőséggel bír, de néhány javaslat már évek óta a Természetvédelmi Hivatalnál van (pl. Szentendrei-sziget, csomádi Öreg-hegy), ügyükben remélhetőleg hamarosan meghozzák a pozitív döntést. Természetesen a jelenleg mintegy 600 ezer ha-nyi védett területen sok olyan élőhely akad, amely a nappali lepke fauna szempontjából is elsődleges fontossággal bír.

A hazai irodalom csak a legújabbban foglalkozik a fajok veszélyeztetettségi fokával, védelmük fontosságával (*Dietzel* 1989, 1989a és 1990, *Bálint and Fiedler* 1992, *Bálint and Kertész* 1990). *Fazekas* (1988) a komlókörnyéki nappali lepke faunát vizsgálta *Kudrna* (1986) analitikus módszereivel.

A magyar *Vörös Könyv* csak nemrégiben látott napvilágot (*Rakonczay* 1989), megjelenése mérföldkő a magyar természetvédelem útján. A könyv megjelenésére majdnem egy évtizedet kellett várni, így természetesen a kézirat fekvése alatt zajlott kutatások eredményeit nem tartalmazhatja. De mindezen túl elévülhetetlen természetvédelmi alapmű és nélkülözhetetlen információkat közöl a veszélyeztetett fajokról, némely esetben intézkedéseket is javasol megőrzésükre. (*Varga* 1989).

3.2. Magyarországi védett nappali lepkék

Az alább felsorolt nappali lepke fajokat védi Magyarországon a törvény. Ezeket védett területen kívül is szigorúan tilos gyűjteni. Mindegyik fajnak forintban kifejezett eszmei értéke van, amelyet a fajok neve utáni zárójelbe tett szám mutat. Az eszmei érték funkciója a szabálysértés esetén kiszabható pénzbüntetés mértéke.

Hesperiidae

Carcharodus lavatherae – 10.000 Ft.

Spialia orbifer – 2.000 Ft.

Papilionidae

Iphiclides podalirius – 10.000 Ft.

Papilio machaon – 2.000 Ft.

Parnassius mnemosyne – 10.000 Ft.

Zerynthia polyxena – 10.000 Ft.

Pieridae

Colias chrysothème – 10.000 Ft.

Colias myrmidone – 50.000 Ft.

Leptidea morsei major – 2.000 Ft.

Pieris bryoniae marani – 2.000 Ft.

Pieris ergane – 10.000 Ft.

Pieris manni reskoivitsi – 10.000 Ft.

Lycaenidae

Aricia artaxerxes allous – 10.000 Ft.

Aricia artaxerxes issekutzi – 2.000 Ft.

Aricia eumedon – 10.000 Ft.
Cupido osiris – 10.000 Ft.
Jolana iolas – 10.000 Ft.
Lycaena alciphorn – 2.000 Ft.
Lycaena dispar hungarica – 2.000 Ft.
Lycaena thersamon – 2.000 Ft.
Lycaena hippothoe – 2.000 Ft.
Maculineaalcon – 10.000 Ft.
Maculineaalcon curiosa – 2.000 Ft.
Maculinea arion – 2.000 Ft.
Maculinea ligurica – 10.000 Ft.
Maculinea nausithous – 2.000 Ft.
Maculinea teleius – 2.000 Ft.
Plebejus sephirus foticus – 50.000 Ft.
Polyommatus (Agrodiaetus) admetus – 10.000 Ft.
Polyommatus (Agrodiaetus) damon – 2.000 Ft.
Polyommatus (Plebicula) amandus – 10.000 Ft.
Satyrium ilicis – 2.000 Ft.
Satyrium w-album – 2.000 Ft.

Libytheidae

Libythea celtis – 2.000 Ft.

Nymphalidae

Apatura ilia – 2.000 Ft.
Apatura iris – 2.000 Ft.
Apatura metis – 50.000 Ft.
Argyronome laodice – 10.000 Ft.
Boloria euphrosyne – 2.000 Ft.
Boloria selene – 2.000 Ft.
Brenthis ino – 10.000 Ft.
Euphydryas aurinia – 10.000 Ft.
Euphydryas maturna – 10.000 Ft.
Inachis io – 2.000 Ft.
Limenitis camilla – 2.000 Ft.
Limenitis populi – 10.000 Ft.
Limenitis reducta – 2.000 Ft.
Melitaea ogygia kovacsi – 2.000 Ft.
Neptis rivularis – 2.000 Ft.
Neptis sappho – 2.000 Ft.
Nymphalis antiopa – 2.000 Ft.
Nymphalis polycholoros – 2.000 Ft.
Nymphalis l-album – 2.000 Ft.
Nymphalis xanthomelas – 2.000 Ft.
Pandoriana pandora – 2.000 Ft.
Vanessa atalanta – 2.000 Ft.

Satyridae

Chazara briseis pannonica – 2.000 Ft.
Coenonympha oedippus – 50.000 Ft.
Erebia ligea – 10.000 Ft.
Hyponephele lupina – 2.000 Ft.
Lasiommata achine – 2.000 Ft.

Az izeltlábúakkal kapcsolatos természetvédelmi törvény csak elméletben, papíron létezik, megvalósítása gyakorlatban lehetetlen: nem létezik olyan hatá-

rozókönyv, amely alapján a védett fajokat a természetvédelmi területek őrei, kezelői élőhelyükön meg tudnák határozni, ellenőrizve az illegális és legális kutató- illetve gyűjtő-tevékenységet. Nemcsak külföldi, hanem hazai rovarbörzéken is feltűnnek védett fajaink, megfelelő szakkönyvek hiányában ezek kivételét a vámhatóságok, illetve a rovarbörzék rendezői azok kiszállítását, illetve kiállítását és áruvá válását képtelenek megakadályozni.

3.3 Magyarországi védett területek és a hozzájuk kapcsolódó érdekesebb nappali lepkék

Az élőhelyek védelme a természetvédelem legfontosabb eleme. A természetvédelmi területek kijelölésénél és megtervezésénél, pontosan ismerni kell a hely flóráját és faunáját. Ugyanígy, a lepkék védelmével kapcsolatban, tisztában kell lennünk azzal, hogy a már meglévő védett területeken milyen nappali lepkék fordulnak elő és ha lehetséges, a veszélyeztetett fajok populációjának megőrzését ezekre a területekre kell alapozni.

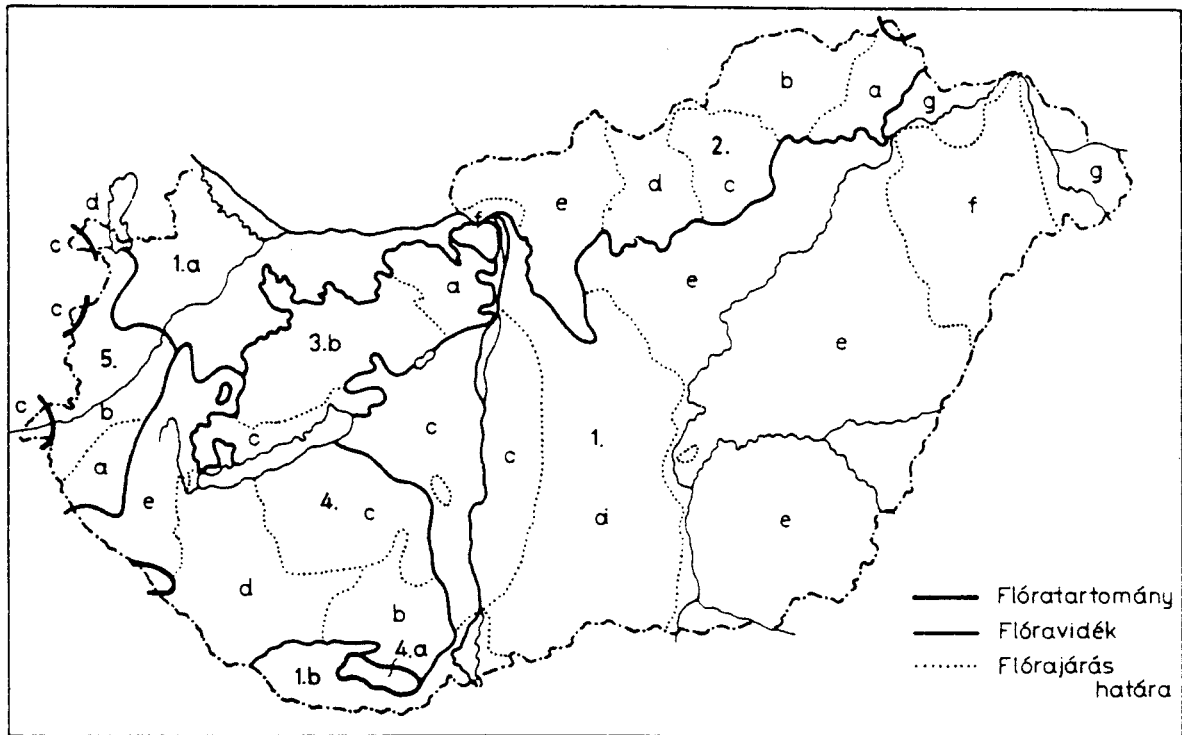
A magyarországi természetvédelem fejlődéséről, illetve a védett területekről remek áttekintést ad *Rakonczay* (1991) munkája. Ez a fejezet ennek a publikációnak az adataira támaszkodik.

Mindenképpen megemlítenőd, hogy a természetvédelmi törvények többnyire csak a legnagyobb természetvédelmi egység, a Nemzeti Park (NP) területén valósulnak meg (ha olykor erősen redukált formában is); a többi kategóriában [Tájvédelmi Körzet (TK) és Természetvédelmi Terület (TT)] esetében a törvényeket legtöbbször kijátszák, mivel az önkormányzatoknak nem áll érdekében azok gondozása, anyagi lehetőségeik sem adták kezelőszemélyzet alkalmazására, a hivatalok megvesztegethetősége, illetve a jogszabályok hézagai pedig szinte reménytelen helyzetet teremtenek a különösen frekvenciált helyeken (Balaton-felvidék, Budai-hegyvidék, Szentendre környéke).

Végül fontos megjegyezni, hogy a helyi jelentőségű természetvédelmi területek között igen sok, érdekes nappali lepkének élőhelyet adó egység van. Ezek felmérése egy következő tanulmány feladata lesz, a fontosabbak esetében javasolva országos jelentőségű védettséget (pl. Békés megye: bókoló zsálya élőhelye, Pest megye: Szentendrei-sziget, Tolna megye: nagydorogi Szenes-legelő).

A következőkben növényföldrajzi tájegységekre bontva (1. és 2. ábra) felsorolom a nappali lepkék szempontjából fontos védett területeket. Ezek nagyjából megegyeznek a *Varga* (1964)-féle, a hazai Lepidoptera-fauna állatföldrajzi elemzése nyomán kapott régiókkal. *Varga* eredményei, kisebb módosításokat leszámítva (pl. *Uherkovich* 1977: 91–92, *Uherkovich* 1981: 112.), ma is helytállóak.

Legelőször a tájegység, mint címszó szerepel, majd ezt követi a védett területek felsorolása betűrend-

**1. ALFÖLD**

- a) Kisalföld
- b) Déli-Alföld
- c) Mezőföld és Solti-síkság
- d) Duna–Tisza-köze
- e) Tiszántúl
- f) Nyírség
- g) Észak-Alföld

2. ÉSZAKI-KÖZÉPHEGYSÉG

- a) Zempléni-hegység
- b) Tornai-karszt

c) Bükk hegység

- d) Mátra
- e) Börzsöny a Gödöllői-dombvidékkel
- f) Dunazug hegyvidék

3. DUNÁNTÚLI-KÖZÉPHEGYSÉG

- a) Pilis–Budai-hegység
- b) Vértes és Bakony
- c) Balaton-vidék

4. DÉL-DUNÁNTÚL

- a) Villányi-hegység
- b) Mecsek
- c) Külső-Somogy
- d) Belső-Somogy
- e) Zalai-dombvidék

5. NYUGAT-DUNÁNTÚL

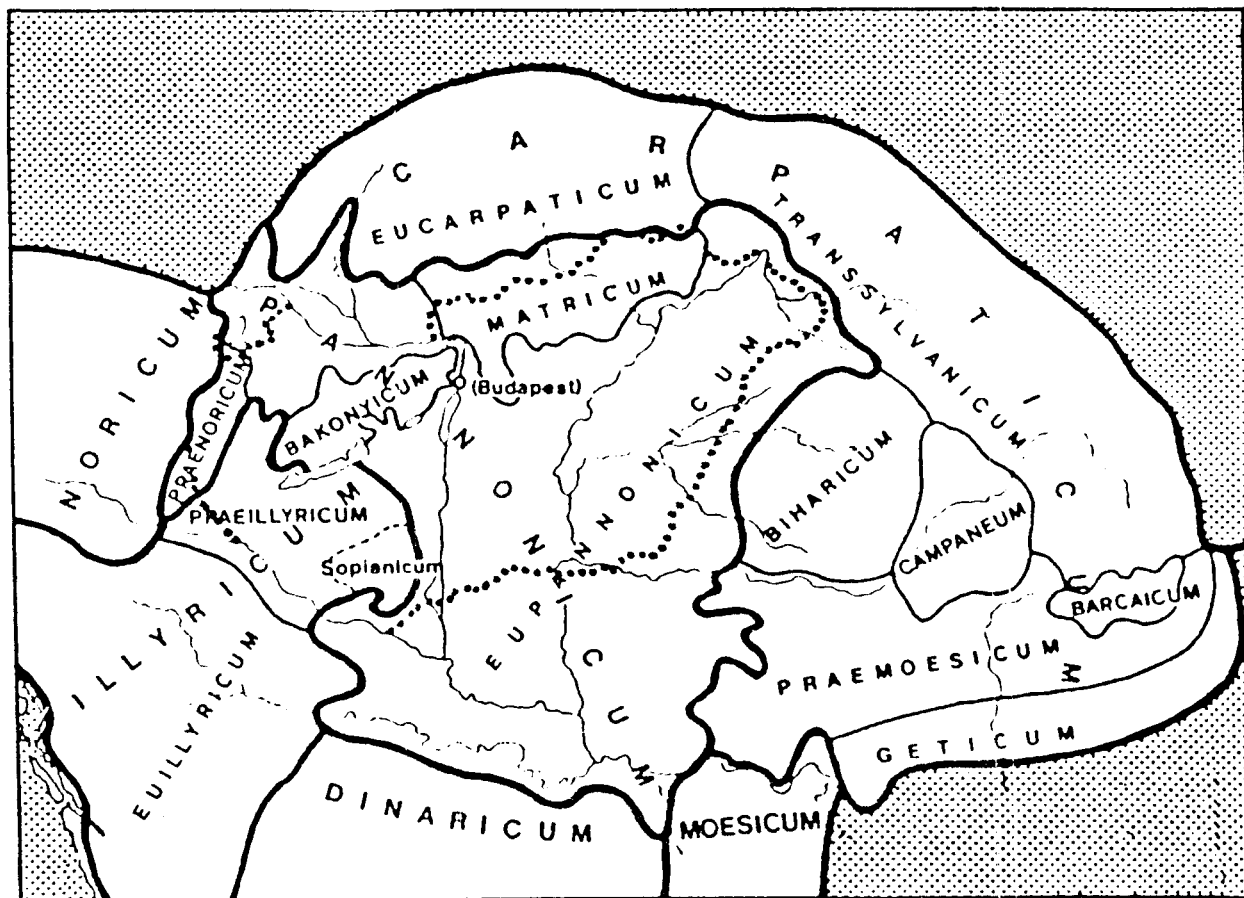
- a) Göcsej
- b) Őrség–Vasi-dombvidék
- c) Magyar Alpok
- d) Lajta-hegység

(A vastag vonallal elhatárolt részek már a szomszédos Kárpáti, Nyugat-balkáni, illetve a Kelet-Alpesi Flóratartomány hazánkba benyúló részeinek tekinthetők)

1. ábra. Magyarország botanikai felosztása
(HORTOBÁGYI és SIMON 1981 nyomán)

ben (részletesebb információk *Rakonczay* (1991) munkájában). Itt csak az országos jelentőségű, természetvédelmi szempontból kiemelt szigorúan védett területeket vettem számba. Ez után olyan referenciákat sorolok fel, amelyek Kovács (1953, 1956 és 1958) összefoglaló dolgozatait követően jelentek

meg, tehát friss faunisztikai források. Itt elsősorban olyan munkák kiválogatására törekedtem, amelyekben nappali lepke adatok is találhatóak, tehát az irodalomjegyzék a faunisztikai irodalom teljes egészét nem reprezentálhatja. Így olyan, ugyancsak faunisztikai dolgozatokat nem említek meg, amelyben csak



2. ábra. A Kárpát-medence és a csatlakozó területek geobotanikai viszonyai (VAJDA 1984 nyomán)

Heterocera adatok szerepelnek. A jegyzet címszó alatt megemlítem a terület érdekesebb Rhopalocera fajait, amelyeket nagyobb alaposággal a 4. fejezetben tárgyalok.

EUPANNONICUM

KISALFÖLD

Védett területek: Hansági TK, Szigetközi TK.

Irodalom: Herczig 1985, Szeőke 1975.

Jegyzet: a *Coenonympha oedippus* hansági (Csorna) előfordulását az utóbbi évtizedekben nem jelezték. A vidék homokos területein két jellegzetes szemeslepkefaj található: *Hipparchia statilinus* (Komárom környéke) és *Hyponephele lupina* (Fenyőfő). A szigetközi homokon az utóbbi évtizedben találták meg az *Aricia allous*-t (Varga 1989). Érdekeséggként megemlítem, hogy a Csallóköz északi részével határos területeken, még a pannóniai régióban, megtalálható a *Hipparchia hermione* (Kulfan and Kulfan 1992). Hazánkból eddig még nem mutatták ki.

DÉLI ALFÖLD

Védett területek: Gemenci TK, Szaporcai TT, Béda-Karapancsa TK.

Irodalom: Uherkovich 1971, 1971a, 1974, 1976, 1978b, 1989 és 1992.

Jegyzet: A Duna galériaerdeiben az *Apatura metis* nagy kolóniái tenyésznek (Baja, Bata, Gemenc, Mohács), de a faj Szerbiában a Tisza alsó szakaszán is megtalálható.

MEZŐFÖLD ÉS SOLTÍ-SÍKSÁG

Védett területek: nincs.

Irodalom: nincs.

Jegyzet: A vidék nappali lepke faunáját kevesen kutatták, publikált faunalistát nem sikerült találnom.

DUNA-TISZA KÖZE

Védett területek: Dabasi TT, Kiskunsági NP, Orgoványi TK, Ócsai TK, Kunfehértói TT, Tabdi TT.

Irodalom: Gozmány et al. 1986.

Jegyzet: Az egyetlen hazai és jelenleg megerősített *Coenonympha oedippus* (Ócsa-Dabas) előfordulás ebben a tájegységben található. A *Melanargia russiae* kipusztult (Budapest: Rákos; Kunpeszér). *Colias erate*, *Lycaena alciphron*, *Lycaena dispar*, *Plebejus argyrognomon*, *Hyponephele lupina*, *Argynnis pandora*, *Hipparchia statilinus* jellegzetes fajai a területnek.

TISZÁNTÚL

Védett területek: Biharugrai TK, Hortobágyi NP, Dévaványai TK, Kerecsendi TT, Közép-Tiszai TK, Már-télyi TK, Pusztaszeri TK, Tiszacsege TT, Tiszadorog-mai TT, Újszentmargitai TT, Ohati erdő TT.

Irodalom: *Buschmann* 1985 és 1987, *Kovács* 1982, 1982a és 1983, *Ronkay et al.* 1983, *Simonyi* 1990, *Uherkovich* 1967, 1968 és 1973.

Jegyzet: Folyóvölgyi keményfaliget-erdőkben (Sajólad, Kerecsend) elszigetelt de erős síkvidéki, érdekes ökológiájú populációi találhatóak a *Parnassius mnemosyne* és *Euphydryas maturna* fajoknak. A terület faunisztikailag kevéssé kutatott, de botanikai értékei alapján még bőven tartogathat meglepetéseket a lepidopterológusoknak (*Philotas bavius* előfordulása a békési *Salvia nutans* élőhelyén?).

NYÍRSÉG

Védett területek: Bátorligeti TT, Bihari TT.

Irodalom: *Ács et al.* 1991, *Varga* 1960 és 1960a.

Jegyzet: A *Lycaena alciphron* gazdag populációja tenyészik Hajdúbagos környékén. Az *Euphydryas maturna* az utóbbi évtizedekben tűnt el a debreceni Nagyerdőből. Nem kizárt a *Colias myrmidone* előfordulása, mivel a fényi legelők romániai oldalán gyakori (*Szabó* 1986). A bátorligeti lánban a *Melitaea athalia*-nak egy ökológiai formája repül, amely a *M. neglecta*-val látszik azonosnak vagy paralellnek.

ÉSZAKI ALFÖLD

Védett területek: Szatmár–Beregi TK, Tokaj–Bodrogzugi TK, Tiszatelek–Tiszaberceli TT.

Irodalom: *Agócsi* 1958.

Jegyzet: A terület lepke-faunáját a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem az utóbbi években intenzíven vizsgálja. Érdekes adat az *Apartura iris* síkvidéki előfordulása (Lónya). A területen az *Euphydryas maturna* szép populációi találhatóak, továbbá a *Melitaea didyma* egy kétnemzedékes formája. A terület lepidopterológiai szempontból a kevéssé kikutatott vidékek közé tartozik.

MATRICUM

Matricum s. str.

ZEMPLÉN

Védett területek: Erdőbényei fás legelő TT, Tállyai Patócs-hegy TT, Tokaj–Bodrogzug TK, Zempléni TK.

Irodalom: *Ronkay és Szabóky* 1981.

Jegyzet: A *Maculinea arion*-t többhelyütt megfigyeltük, bár mindenütt csak egyesével. A hegység központi területén (Rostalló: Nagygerében-oldal) igen gazdag populációja él a *Plebejus idas*-nak. A *Maculinea xerophila*-nak érdekes, hegyvidéki előfordulása ismert (Bohó-rétek). A Hegyalján (Tokaj: Kopaszoldal) pár éve bukkantak rá a *Plebejus sephirus* egy újabb magyarországi populációjára (*Varga Zoltán* közlése). Itt található az *Argyronome laodice* legnagyobb hazai populációi (Ósva, Bózsza, Kemence patakok völgyei). A *Boloria euphrosyne* még elterjedt, helyenként gyakori (pl. Kishuta, Nagyhuta), és a *B. selene*-nek is még számottevő kolóniai tenyészték a nyolcvanas években (Pálháza: Kóka-

pu–Rostalló). Az *Erebia medusa* és az *E. aethiops* általánosan elterjedt és gyakori. Az *E. ligea*-t Kókapu környékén gyűjtötték, de jelenlegi itteni előfordulásáról nincs adatunk. A *Lasiommata petropolitana*-t egyszer jelezték a Nagymilic környékéről (*Bálint* 1980), valószínűleg a közeli szlovákiai élőhelyekről (Szádélői-völgy) elsodródott példány volt.

TORNAI-KARSZT ÉS CSERHÁT

Védett területek: Aggteleki NP.

Irodalom: *Hreblay und Lobmayer* 1991, *Varga* 1961 és 1962.

Jegyzet: Fontos előfordulási területe az *Aricia issekutzii*-nak. Az *A. eumedon* magyarországi kolóniai csak itt található (Szögliget: Ménesvölgy). A *Pieris manni*-t is jelezték erről a vidékről (Jósvafő: Tohonya-völgy). A Nemzeti Park területén gazdag kolóniai találhatóak a következő, értékesebb fajoknak: *Lycaena hippothoe*, *Maculinea xerophila*, *Brenthis ino*, *B. hecate*, *Melitaea britomartis*, *Apartura iris*, *A. ilia*, *Limenitis populi*, *L. camilla*, *Lasiommata achine*, *Erebia medusa* és *E. aethiops*. A Cserhátban még előfordul a *Leptidea morsei*. Ez utóbbi területen igen érdekes löszgyepek találhatóak, amelyek lepke faunája igen kevéssé kutatott.

BÜKK

Védett területek: Bükki NP, Szöllőskei erdő TT.

Irodalom: *Balogh* 1976, *Gyulai* 1976 és 1977, *Jablonkay* 1964, *Reskovits* 1963.

Jegyzet: A Bükk fontos előfordulási helye az alábbi fajoknak: *Aricia issekutzii*, *Leptidea morsei*, *Pieris baicana*, *P. bryoniae* és *P. manni*. A *Cupido osiris* (Eger: Szőlőske) és a *Jolana iolas* (Miskolc: Avas) boglárkalepkéket, továbbá a viszonylagos rendszerességgel előforduló *Nymphalis l-album*-ot húsz éve nem jelezték a területről. Az *Erebia medusa* az utóbbi években jelent meg, számos helyen magam is megfigyeltem (1987: Nagymező, Fehérkút; 1988: Eger, Szilvásszár, akárcsak a *Brenthis ino* (*Gyulai*: 1992). A *Boloria titania* (*Jablonkay* 1964) előfordulása tévesen cédlázott példányon alapul. A *Colias palaeno* bükki példányai pedig feltehetőleg elkóborolt egyedek lehettek, bár a faj a legújabb kutatások szerint a jelenlegi klimatikus viszonyok között rendkívül stenochor (*Rüetschi* 1988). A Bükk hegység területe faunisztikai szempontból Magyarország egyik legalap-
sabbban kikutatott vidéke.

MÁTRA

Védett területek: Mátrai TK, Gyöngyös–Sárhegyi TT.

Irodalom: *Fazekas* 1988a, *Jablonkay* 1972, 1979 és 1980.

Jegyzet: Az *Argyronome laodice* (Parád) legnyugatibb populációi találhatóak Parád környékén. A *Pieris bryoniae* előfordulása (Saskő, Galyatető, Kékes) faunisztikai szempontból érdekes. Az utóbbi években mutatták ki a Mátrából a *Lycaena hippothoe*-t (Mátraszentistván, leg. *Szabóky*) és az *Erebia medusa*-t (Bagolyirtás, 1988, saját mf.). A hegységben még előfordul a *Limenitis populi* is.

BÖRZSÖNY, CSERHÁT és GÖDÖLLŐI-DOMBVIDÉK

Védett területek: Börzsönyi TK, Gödöllői TK, Fót–Somlyó TT, Karancs–Medves TK, Kelet–Cserhát TK, Turai legelő TT.

Irodalom: *Szalkay* 1962, *Vojnits* 1957 és 1974.

Jegyzet: A Nagymaros környéki szőlőkben a *Jolana iolas* előfordulásáról tudunk. A *Plebejus sephirus* gazdag populá-

ciói található Fót, Csomád és Göd környékén. A Cserháton a *Cupidó osiris* két ismert élőhelye (Vác: Naszály: Szécsény: Kőkapu) található, ahol a *Polyommatus admetus*-nak és a *Maculinea ligurica*-nak is gazdag populációi tenyésznek. A *Scolitantides orion*-nak érdekes homoki előfordulásairól tudunk a területen, egyes kolóniák egyedszám-denzitása rendkívül magas (Fót: Somlyóhegy, Csomád: Öreghegy, saját mf.), de a fajt mészkövön is megtalálhatjuk (Vác: Naszály). A *S. orion* lelőhelyein ugyancsak előfordul két homoki szemlelepkefaj, a *Hipparchia statilinus* és a *Hyponephele lupina*. A *Lybitha celtis* helyenként igen nagy egyedszámban lép fel (Fót, Csomád, Vácrátót). A Börzsöny patak völgyeiben helyenként gyakori volt a *Nymphalis xanthomelas*, de napjainkra teljesen eltűnt. Viszont még ma is igen szép *Apatura iris* és *A. ilia* populációk tenyésznek (Királyháza, Királyrét, Magyarokút).

DUNAZÚG

Védett területek: Pilisi TK.

Referencia: nincs.

Jegyzet: A területen *Blattny Lajos* (Esztergom és környéke) és *Ilosvai-Varga Károly* (Szentendre–Pomáz) gyűjtött aktívan, de eredményeiket sohasem publikálták. Adataikat *Kovács Lajos* dolgozta fel faunaművében. Gyűjteményeik *Kovács* halála után kerültek a MTM Állattárába. A *Polyommatus damon* egyik hazai populációja (Esztergom: Vaskapu) erről a tájegységről ismeretes. *Blattny* Esztergom környékén *Lycaena hippothoe*-kat és *Maculineaalcon*-kat gyűjtött. A Nagykovácsi fölött lévő dolomitkopárosok (Nagyszénás és Kisszénás) lepkefaunája igen gazdag, a terület igen alkalmas a következő fajok tanulmányozására: *Parnassius mnemosyne*, *Maculinea xerophila*, *Polyommatus bellargus*, *P. corydon*, *P. doryllas*, *Melitaea britomartis*, *M. cinxia*, *M. ogygia*, *Hyponephele lycaon*, *Arethusana arethusana*, *Chazara briseis*, *Spialia orbifer*, *Pyrgus chartami* és *P. alveus*. Az említett fajoknak szokatlanul nagy egyedszámú kolóniái találhatóak itt.

MATRICUM–BAKONYICUM

PILIS, GERECSÉ és BUDAI-HEGYSÉG

Védett területek: Budavidéki TK, Gerecsei TK, Sashegyi TT.

Referencia: újabb összefoglaló faunisztikai munka nem jelent meg a vidékről, annak ellenére, hogy a legtöbb lepkész itt tevékenykedik és a fauna jelentős mértékben megváltozott. A régi adatokat *Kovács* (1953 és 1956) dolgozta föl.

Jegyzet: A területről, ezen belül is főként Budapest környékéről, az utóbbi évtizedekben számos faj eltűnt (pl. *Apatura iris*, *Limenitis populi*, *Coenonympha oedippus*, *Lasiommata achine*, *Leptidea morsei*, *Maculineaalcon*, *Plebejus sephirus*, *Polyommatus admetus*). Az egyetlen még meglévő hazai *Polyommatus damon* populáció Budapest közigazgatási területén belül található (Normafa, Harangvölgy). Gazdag kolóniái ismertek a *Polyommatus thersites*, *P. amandus* és a *Maculinea xerophila* (Budapest: Harangvölgy, Farkasvölgy és Farkastorok) boglárkalepkéknek. A *Neptis rivularis* a Budai-hegyvidéken, különösen Budapest zöldövezetében helyenként igen gyakori (Farkasvölgy, Zugliget). Megemlítendő még a *Melitaea ogygia kovacsi* több, kicsiny, elszigetelődött populációja (Budakeszi: Hársbokorhegy, Budapest: Farkas-

völgy, Budaörs: Csiki-hegyek). Az *Anthocharis gruneri* hajnalpír-lepkefaj egyetlen példányát itt gyűjtötték (Budaörs).

VÉRTES és BAKONY

Védett területek: Devecseri Széki erdő TT, Farkasgyepői TT, Fenyőfői kisfenyves TT, Magas-Bakonyi TK, Sümegi TT, Tapolcafői láprétek TT, Uzsai csarabos erdő TT, Vértesi TK.

Irodalom: *Ábrahám* 1987, *Ábrahám és Uherkovich* 1986, *Dietzel* 1973 és 1979, *Fazekas* 1980, *Rézbányai* 1979, *Szeőke et al.* 1988, *Szőcs* 1968, *Tallós* 1963.

Jegyzet: A Várpalota környéki dolomitpusztákon a *Colias chrysotheme* és a *Chazara briseis* a két legértékesebb Rhopalocera-faj. Ugyanitt 1991-ben *Maculinea arion*-t gyűjtöttek. A *Maculinea ligurica* és a *Pieris ergane* a Várpalota–Öskü–Csákvár környéki karsztbokor erdők jellegzetes nappali lepkéi. A Vértésben szép *Maculinea xerophila* kolóniák tenyésznek, továbbá ezen a területen *Erebia medusa* és *Brenthis ino* reliktum-jellegű populációi ismertek.

BALATONFELVIDÉK

Védett területek: Badacsonyi TK, Balatonfüred-erdő TT, Káli-medence TK, Keszthelyi TK, Tihanyi TK.

Irodalom: *Buschmann* 1985, *Herczig et al.* 1981, *Szécsényi* 1981, *Németh* 1991.

Jegyzet: A Tapolcai-medence *Maculinea nausithous* és *Euphydryas aurinia* populációi, továbbá a Káli- és a Tapolcai-medence lápréti *Maculineaalcon* kolóniái fontosak a hazai lepkefauna szempontjából. Több helyütt előfordul még szép számban a *Boloria euphrosyne* és a *B. selene*. A *Pyronia tithonus* ugyancsak előfordul (Salföld). A Balaton-felvidék szubmediterrán gyepeiben és bozótosaiban számos melegkedvelő faj fordul elő (*Jolana iolas*, *Polyommatus amandus*, *P. admetus*, *Maculinea ligurica*, *Pieris ergane*), legújabbban a *Limenitis reducta*-t gyűjtötték ezen a területen (*Németh* Lajos közlése).

TRANSDANUBICUM capitules

GÖCSEJ

Védett területek: Lesencetomaji láprét TT.

Irodalom: *Uherkovich* 1982a.

Jegyzet: A terület nappali lepkefaunája szinte teljesen ismeretlen.

ŐRSÉG és VASI-HEGYHÁT

Védett területek: Őrségi TK, Szentgyörgyvölgyi TK.

Irodalom: *Ekk* 1979 és 1981, *Uherkovich* 1973a, 1975a, 1977 és 1983.

Jegyzet: Országos jelentőségűek a *Colias myrmidone* szala-fői és a *Maculineaalcon* szentgotthárdi élőhelyei. Ahogy rendkívül fontosak az országban itt található legstabilabb és a legnagyobb egyedszámot produkáló *Limenitis populi* kolóniák. Tudunk a *Nymphis l-album* régebbi előfordulásáról, bár legújabbban nem gyűjtötték. Kifejezetten gyakori a *Brenthis ino*, *Euphydryas aurinia*, *Maculinea nausithous*, *M. teleius*, *L. dispar*. Az *Aricia eumedon*-t régen Sárváron gyűjtötték, de újabb előfordulását nem jelezték.

TRANSDANUBICUM–PRAEILLYRICUM

KÜLSŐ-SOMOGY, TOLNAI-DOMBSÁG

Védett területek: Németkéri Látóhegy TT, Rinyaszentkirályi erdő TT, Szakadati legelő TT.

Irodalom: *Buschmann* 1985, *Farkas* 1992, *Rézbányai* 1972. Jegyzet: Érdekes a *Colias chrysotheme* és a *Jolana iolas* előfordulása (Balatonszabadi). Szántódról a *Maculinea nausithous*-t jelezték, míg a Kis-Balaton területéről a *Lycaena virgaureae*-t. Néhány személyes megfigyelés: a *Hipparchia fagi*, *Hipparchia semele* és *Kanetisa circe* (mindhárom országszerte elterjedt) szemeslepkék erős populációi élnek a nagyszékelyi erdőben (Tolna megye). A *Polyommatus admetus* adatai igen régiek, viszont 1991-ben a Szárazd fölött lévő dombok elhagyott gyümölcsöseiben *Jolana iolas* kolóniára bukkantam. Pincehely környékén a *Pyronia tithonus* tenyészik. Érdekes lenne a szakadati legelő lepke-faunáját kikutatni. Legújabbban *Farkas* (1992) számol be három helyi természetvédelmi terület lepke-faunájáról. Kutatásai során előkerült a *Hipparchia semele*, a *Maculina alcon* és a *M. arion*. *Fazekas* (1992) történeti áttekintést ad a megye lepkészeti kutatásairól

BELSŐ-SOMOGY és ZALA

Védett területek: Barcsi TK, Kis-Balaton TK, Órtilos Szentmihály-hegy TT, Órtilos Vasút-oldal TT, Zákányi Tölös-hegy TT, Zselicségi TK.

Irodalom: *Ábrahám* 1990 és 1992, *Ambrus* 1987, *Uherkovich* 1976, 1978a, 1978b, 1981, 1981a, 1981b, 1981c, 1981, 1982a és 1983.

Jegyzet: Mindenképp megemlítendő az *Everes alcetas*, *Lycaena hippothoe*, *Melitaea britomartis* és *Melitaea diamina* előfordulása. Ezek a fajok országos viszonylatban többnyire ritkák, ám a kérdéses területen még virágzó populációik találhatóak. A *Nymphalis l-album* (Kaposvár: Nádasdi-erdő) és a *leptotes pirithous* (Kisbalaton) már évtizedek óta eltűnt. A *Nymphalis xanthomelas* recens előfordulásáról is van itteni adatunk. *Uherkovich* kutatásainak köszönhetően a Dunántúl ezen része az ország faunisztikailag legkikutatottabb területének mondható.

MECSEK

Védett területek: Jakabhegy TT, Kelet-Mecsek TK, Melegmány-völgy TT.

Irodalom: *Balogh* 1978, *Fazekas* 1984, 1985 és 1988, *Uherkovich* 1976, 1978, 1980, 1981c és 1984.

Jegyzet: Faunisztikai szempontból igen fontos a *Limenitis reducta* előfordulása (Pécs: Tetye, Tubes, Székelyszabar), továbbá megemlítendő még *Jolana iolas* populációk gazdagsága (Pécs: Tubes, Tetye).

ILLYRICUM

VILLÁNYI-HEGYSÉG

Védett területek: Szársomlyó TT, Villányi Templomhegy TT.

Irodalom: *Uherkovich* 1975, 1976 and 1981c.

Jegyzet: Igen jellegzetes a *Lampides boeticus* állandó jelenléte (Nagyharsány: Szársomlyó, Villány: Csukmahegy),

amely a *Jolana iolas* (Máriagyüd, Villány) és a *Limenitis reducta* (Máriagyüd) előfordulásával együtt némi illír színezetet ad a nappali lepke faunának is.

NORICUM

MAGYAR ALPOK

Védett területek: Kőszegi TK, Soproni TK.

Irodalom: *Ekk* 1985, *Rézbányai* 1974, *Uherkovich* 1975a.

Jegyzet: A *Coenonympha hero* soproni előfordulását a kutatások nem erősítették meg. Az *Erebía ligea* a legújabb információk szerint (*Németh* Lajos közlése) a Kőszegi-hegységben tenyészik, a másik két, gyakoribb rokonával együtt.

LAJTA-HEGYSÉG

Védett területek: Fertő-tó TK.

Irodalom: nincs.

Jegyzet: A *Colias chrysotheme* legnyugatibb populációi a Fertőrákos környéki sziklagyepekben élnek, akárcsak a legújabbban megtalált *Aricia allous* (Fertőrákos). A terület mindeképpen fokozott figyelmet érdemel, további faunára új fajok előfordulása várható.

4. A MAGYARORSZÁGI NAPPALI LEPKÉK JEGYZETEKEL ELLÁTOTT LISTÁJA

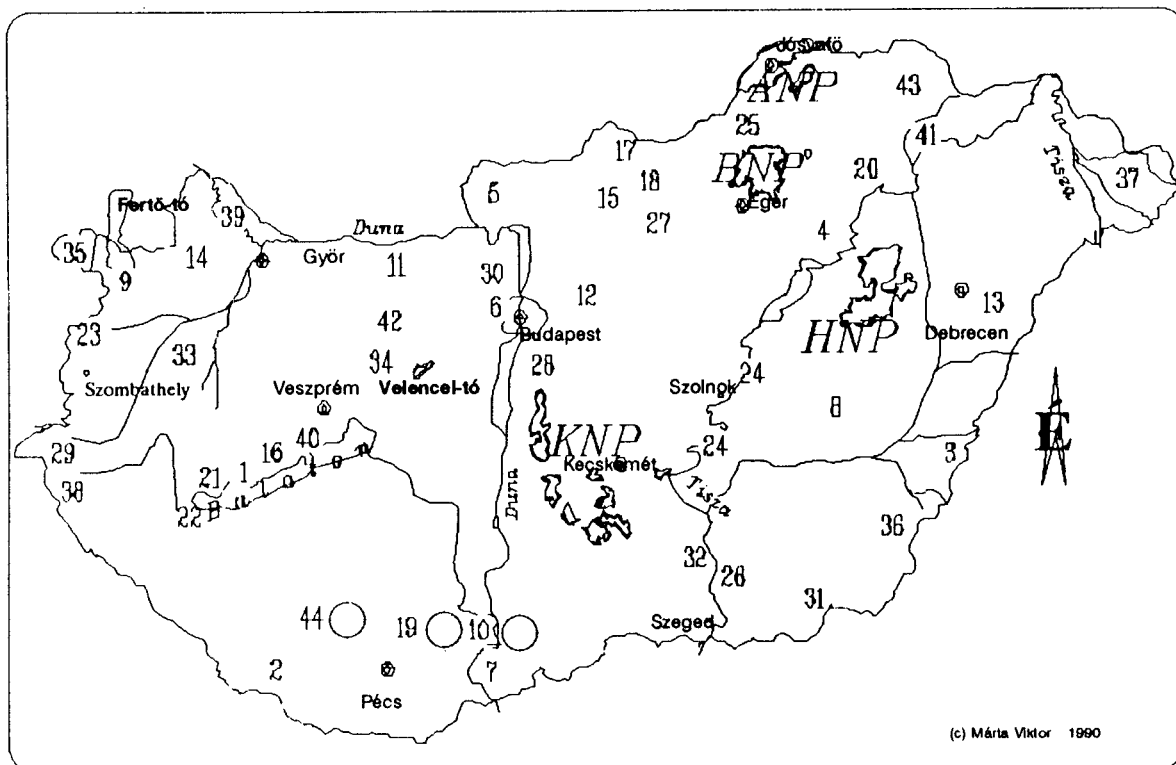
Az itt közölt nappali lepke lista provizórikus. Nevezéktanában *Kudrna* (1986) munkájára támaszkodik, elsősorban praktikus szempontból, mivel *Kudrna* említett könyve az első olyan lepidopterológiai munka, amely az európai Rhopalocera fauna egészét tárgyalja természetvédelmi szempontból. *Kudrna* listájától lényegesen csak a boglárkalepkék esetében térek el, ahol saját kutatásaimra támaszkodom (vö. *Fiedler* és *Bálint* 1993). Ugyancsak praktikus szempontokat követve alsaládokon belül nem a rendszertan alapján, hanem betűrend szerint (a génusz kezdőbetűje) sorolom föl a fajokat.

A lista és a hozzá csatlakozó jegyzetek többhelyütt eltérnek *Varga* (1989) munkájától. A legfontosabbak, amelyeket a fajlistában nem tárgyalok:

1. a *Polyommatus escheri* hazai és kárpát-medencei adatai tévesen cédulázott példányokon alapultak (*Bálint* 1985);

2. kihagytam a hazai fajlistából a *Lycaena helle*-t, mivel adatai igen megkérdőjelezhetőek, bár a folyamatszabályozások előtti hazai előfordulását nem lehetett kizárni (ld. például a Szatmári-síkság szegélyén, határainkhoz igen közel fordul elő: *Bálint* és *Szabó* 1982.) A faj erősen kötődik a *Polygonum bistorta*-s láprétegekhez (*Geiger* 1988). Ezek magyarországi számbavételével és a *L. helle* repülési idejében való meglátogatásukkal a faj hazai honossága egyszerűen tisztázható.

3. a *Coenonympha hero* és *C. tullia* szénalepkéket, mivel azok hazai adatai nehezen magyarázhatók, ugyancsak nem vettem fel a listába.



(c) Mária Viktor 1990

NEMZETI PARKOK

ANP Aggteleki Nemzeti Park
BNP Büki Nemzeti Park

HNP Hortobágyi Nemzeti Park
KNP Kiskunsági Nemzeti Park

TÁJVÉDELMI KÖRZETEK

- | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. Badacsonyi TK | 16. Káli-medence TK | 31. Pitvarosi puszták TK |
| 2. Barcsi Ósborókás TK | 17. Karancs-Medves TK | 32. Pusztaszeri TK |
| 3. Biharugrai TK | 18. Kelet-Cserhát TK | 33. Sághegyi TK |
| 4. Borsodi Mezőségi TK | 19. Kelet-Mecsek TK | 34. Sárréti TK |
| 5. Börzsönyi TK | 20. Kesznyéteni TK | 35. Soproni TK |
| 6. Budai TK | 21. Keszthelyi TK | 36. Szabadkígyósi TK |
| 7. Béda-Karapancsai TK | 22. Kis-Balaton TK | 37. Szatmár-Beregi TK |
| 8. Dévaványai TK | 23. Kőszegi TK | 38. Szentgyörgyvölgyi TK |
| 9. Fertő-tó TK | 24. Közép-Tiszai TK | 39. Szigetközi TK |
| 10. Gemenci TK | 25. Lázberci TK | 40. Tihanyi TK |
| 11. Gerecsei TK | 26. Mártélyi TK | 41. Tokaj-Bodrozug TK |
| 12. Gödöllői-dombvidék TK | 27. Mátrai TK | 42. Vértesi TK |
| 13. Hajdúsági TK | 28. Ócsai TK | 43. Zempléni TK |
| 14. Hansági TK | 29. Őrségi TK | 44. Zselicségi TK |
| 15. Hollókői TK | 30. Pilisi TK | |

3. ábra. Nemzeti Parkok és Tájvédelmi Körzetek Magyarországon
(RAKONCZAY 1991 nyomán)

Jelmagyarázat a listához

S = Státusz (*Kudrna* 1986 nyomán)

X = kipusztult; bizonyíthatóan vagy minden valószínűség szerint honos faj volt, de 1940 óta nem jelezték.

E = eltűnt; egészen az 1980-as évekig bizonyíthatóan előfordult, de jelenleg nincs hazai adata.

V = veszélyeztetett; korábban izolált, de több és nagy népességű populációról tudunk, de mára elterjedési területe leszűkült és egyetlen, vagy csak igen kevés kolóniája maradt fenn.

É = érzékeny; helyenként gyakori faj, de kolóniái szigetszerű előfordulásúak és csak egy bizonyos tájegységre jellemzőek.

I = viszonylag érzékeny; széles körben elterjedt faj, helyenként gyakori, de populációi többféle antropogén hatástól szenvedhetnek.

N = nem veszélyeztetett; antropogén (külvárosi, városi) élőhelyekhez jól alkalmazkodott faj, zöldövezetekben, parkokban, utak mentén is előfordul.

F = fluktuáló; hazánkat időről időre kolonizálja, de populációi nem állandóak. Bizonyos években nagyobb számban is feltűnhet, vagy egy-egy populációja évekig tenyészhet, de akár hosszú ideig is hiányozhat a magyarországi nappali lepke faunából.

M = vándor.

– = nem értékelhető; egyetlen példány alapján jelezték Magyarországról vagy most mutatták ki a hazai faunából.

T = Területi védelem.

+ = erős populációi található védett területeken, a faj területi védelme megoldottnak tűnik.

= = csak néhány populációja található védett területen, de a faj területi védelme nem látszik megoldottnak.

– = egyetlen egy populációja sem található védett területen, területi védelme nincs megoldva.

VT = Veszélyeztető tényezők és káros hatások (*Kudrna* 1986 nyomán, részletesebb ismertetés ott.)

1 = nedves területek lecsapolása, kiszáradása, ártérrendezés.

2 = füves térségek intenzívebb használatba vétele.

3 = erdősítés.

4 = intenzívebbé váló erdészeti tevékenység.

5 = túlgyjűtés.

6 = a fentiekől (1-5) különböző (beépítés, urbanizáció, turizmus, forgalom); csak kivételes esetekben feltüntetve.

A Jegyzet oszlopban álló, kerek zárójelbe tett szám a lista után következő, a fajra vonatkozó jegyzetre utal.

S	T	CSALÁD, génusz és fajnév	VT	Jegyzet
PAPILIONIDAE				
N	+	<i>Iphiclides podalirius</i> (L., 1758)	5.	
N	+	<i>Papilio machaon</i> (L., 1758)	5.	
–		<i>Parnassius apollo</i> (L., 1758)		(01)
É	+	<i>Parnassius mnemosyne</i> (L., 1758)	3,4,5.	
N	+	<i>Zerynthia polyxena</i> (D. & Sch., 1775)	5,6.	(02)
PIERIDAE				
N	+	<i>Anthocharis cardamines</i> (L., 1758)		
–		<i>Anthocharis gruneri</i> (H.–Schg., 1851)		(03)
F	+	<i>Aporia crataegi</i> (L., 1758)		(04)
I	+	<i>Colias alfacariensis</i> Berger, 1948	2,3.	
É	+	<i>Colias chrysotheme</i> (Esp., 1780)	2,3,5,6.	(05)
M		<i>Colias crocea</i> (Geoff., 1785)		
–		<i>Colias erate</i> (Esp., 1804)		(06)
N	+	<i>Colias hyale</i> (L., 1758)		
V	=	<i>Colias myrmidone</i> (Esp., 1780)	2,5.	(07)
–		<i>Colias palaeno</i> (L., 1758)		(08)
N	+	<i>Gonepteryx rhamni</i> (L., 1767)		
V	=	<i>Leptidea morsei</i> (Fenton, 1881)	3,4.	(09)
N	+	<i>Leptidea sinapis</i> (L., 1758)		
–		<i>Pieris balcana</i> Lork., 1970	3.	(10)
N	+	<i>Pieris brassicae</i> (L., 1758)		
É	=	<i>Pieris bryoniae</i> (Hbn., 1806)	4.	(11)
N	+	<i>Pieris daplidice</i> (L., 1758)		
É	+	<i>Pieris ergane</i> (Geyer, 1828)	3.	(12)
É	=	<i>Pieris manni</i> (Mayer, 1851)	3,4.	(13)
N	+	<i>Pieris napi</i> (L., 1758)		
N	+	<i>Pieris rapae</i> (L., 1758)		
LYCAENIDAE				
N	+	<i>Aricia agestis</i> (D. & Sch., 1775)		

S	T	CSALÁD	VT	Jegyzet
I	+	<i>Aricia allous</i> (Reichenbach, 1834)	2,3	(14)
É	+	<i>Aricia issekutzii</i> Balogh (1956)	2,5.	(14)
V	+	<i>Aricia eumedon</i> (Esp., m 1780)	1,5.	(15)
I	+	<i>Callophrys rubi</i> (L., 1758)	3,6.	(16)
N	+	<i>Celastrina argiolus</i> (L., 1758)		
I	+	<i>Cupido alcetas</i> (Hffmng., 1804)	1.	(17)
M		<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)		
I	+	<i>Cupido decoloratus</i> (Staud., 1886)	3,6.	
N	+	<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)		
V	=	<i>Cupido osiris</i> (Meigen, 1829)	3,5.	(18)
I	+	<i>Fixsenia pruni</i> (L., 1758)	3.	(27)
I	+	<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)		
V	+	<i>Jolana iolas</i> (Ochs., 1816)	3,5,6.	(19)
F		<i>Lampides boeticus</i> (L., 1767)		(33)
I	+	<i>Lycaena alciphron</i> (Rott., 1775)	2,5.	
I	+	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1803)	1,5,6.	(20)
É	+	<i>Lycaena hippothoe</i> (L., 1761)	1.	(21)
N		<i>Lycaena phlaeas</i> (L., 1761)		
F		<i>Lycaena thersamon</i> (Esp., 1784)		(22)
I	+	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)		
I	+	<i>Lycaena virgaureae</i> (L., 1758)	4.	
V	=	<i>Maculinea alcon</i> (D. & Sch., 1775)	1.	(23)
É	+	<i>Maculinea arion</i> (L., 1758)	2,3,5,6.	(24)
I	+	<i>Maculinea ligurica</i> (Wagner, 1904)	2,3,5,6.	(24)
I	+	<i>Maculinea nausithous</i> (Bergstr., 1779)	1.	(25)
I	+	<i>Maculinea xerophila</i> Berger, 1946	3.	(26)
I	+	<i>Maculinea teleius</i> (Bergstr., 1779)	1.	(25)
I	+	<i>Neozephyrus quercus</i> (L., 1758)	4.	(27)
I	+	<i>Philotes shiffermülleri</i> (Hemm., 1929)	2,3	
N	+	<i>Plebejus argus</i> (L., 1758)		
I	+	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergstr., 1779)		
V	+	<i>Plebejus idas</i> (L., 1761)	3.	(28)
V	=	<i>Plebejus sephirus</i> (Friv., 1835)	2,3,5.	(29)
V	=	<i>Polyommatus admetus</i> (Esp., 1785)	3,5.	(30)

S	T	CSALÁD, génusz és fajnév	VT	Jegyzet	S	T	CSALÁD	VT	Jegyzet
I	+	<i>Polyommatus amandus</i> (Schneider, 1792)	3,5.	(31)	É	+	<i>Apatura metis</i> (Freyer, 1829)	1,4,5.	(43)
I	+	<i>Polyommatus bellargus</i> (Rott., 1775)	2,3.		N	+	<i>Araschnia levana</i> (L., 1758)		
I	+	<i>Polyommatus coridon</i> (Poda, 1761)	2,3.		I	+	<i>Argynnis adippe</i> (L., 1767)	4.	
V	=	<i>Polyommatus damon</i> (D. & Sch., 1775)	2,5.	(32)	I	+	<i>Argynnis aglaja</i> (L., 1758)	4.	
I	+	<i>Polyommatus daphnis</i> (D. & Sch., 1775)	2,3.		I	+	<i>Argynnis niobe</i> (L., 1758)	3,4.	
I	+	<i>Polyommatus dorylas</i> (D & Sch., 1775)	2,3.		F	+	<i>Argynnis pandora</i> (D. & Sch., 1775)		(44)
N	+	<i>Polyommatus icarus</i> (Rott., 1775)			I	+	<i>Argynnis paphia</i> (L., 1758)		
X		<i>Polyommatus ripartii</i> (Freyer, 1830)		(30)	É	+	<i>Argyronome laodice</i> (Pallas, 1771)	3,4,5.	(45)
I	+	<i>Polyommatus semiargus</i> (Rott., 1775)			N	+	<i>Boloria dia</i> (L., 1767)		
I	+	<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1834)	2,3.		É	+	<i>Boloria euphrosyne</i> (L., 1758)	1,2,4.	
I	+	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)	2,3.		I	+	<i>Boloria selene</i> (D. & Sch., 1775)	1,2,4.	(46)
I	+	<i>Satyrium acaciae</i> (Fabricius, 1787)	3.	(27)	I	+	<i>Brenthis daphne</i> (Bergstr., 1780)	3,4.	
I	+	<i>Satyrium ilicis</i> (Esp., 1779)	3,6.	(27)	I	+	<i>Brenthis hecate</i> (D. & Sch., 1780)	2,3.	
I	+	<i>Satyrium spini</i> (D. & Sch., 1775)	3.	(27)	I	+	<i>Brenthis ino</i> (Rott., 1775)	1,2.	(47)
I	+	<i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782)	4.	(27)	I	+	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rott., 1775)	1,5.	(48)
F		<i>Lampides Syntarucus pirthous</i> (L., 1767)		(33)	É	=	<i>Euphydryas maturna</i> (L., 1758)	4,5,6.	(49)
N	+	<i>Thecla betulae</i> (L., 1758)			N	+	<i>Inachis io</i> (L., 1758)	5.	
RIODINIDAE					N	+	<i>Issoria lathonia</i> (L., 1758)		
É	+	<i>Hamearis lucina</i> (L., 1758)	4.		I	+	<i>Limenitis camilla</i> (L., 1764)	4,5,6.	(50)
LIBYTHEIDAE					É	+	<i>Limenitis populi</i> (L., 1758)	4,5,6.	(51)
É	+	<i>Libythea celtis</i> (Laich., 1782)		(34)	É	=	<i>Limenitis reducta</i> (Staud., 1901)	4,5,6.	(52)
DANAIDAE					I	+	<i>Melitaea athalia</i> (Rott., 1775)	3.	
-		<i>Danaus plexippus</i> (L., 1758)		(35)	I	+	<i>Melitaea aurelia</i> (Nick., 1850)	3.	
SATYRIDAE					I	+	<i>Melitaea britomartis</i> (Assman, 1847)	3,4.	
I	+	<i>Aphantopus hyperantus</i> (L., 1758)	3.		I	+	<i>Melitaea cinxia</i> (L., 1758)	2,3.	
É	+	<i>Arethusana arethusa</i> (D. & Sch., 1775)	2,3.		É	+	<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	1,4.	(53)
É	+	<i>Chazara briseis</i> (L., 1764)	2,3,5.		É	+	<i>Melitaea didyma</i> (Esp., 1779)	2,3.	
I	+	<i>Coenonympha arcania</i> (L., 1761)	3.		N	+	<i>Melitaea fascelis</i> (Esp., 1784)		
N	+	<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkh., 1788)			-		<i>Melitaea neglecta</i> Pfau, 1962		(54)
V	+	<i>Coenonympha oedippus</i> (Fabr., 1787)	1,5.	(36)	É	+	<i>Melitaea ogygia</i> Fruhst., 1908	2,3.	(55)
N	+	<i>Coenonympha pamphilus</i> (L., 1758)			N	+	<i>Melitaea phoebe</i> (Goeze, 1779)		
É	+	<i>Erebia aethiops</i> (Esp., 1777)	3,4.	(37)	I	+	<i>Neptis rivularis</i> (Sc., 1763)	3,4,5.	(56)
-		<i>Erebia ligea</i> (L., 1758)		(37)	I	+	<i>Neptis sappho</i> (Pallas, 1771)	3,4,5.	(57)
É	+	<i>Erebia medusa</i> (D. & Sch., 1775)	3,4.	(37)	I	+	<i>Nymphalis antiopa</i> (L., 1758)	4,5,6.	
I	+	<i>Hipparchia fagi</i> (Sc., 1763)	3,4.		E		<i>Nymphalis l-album</i> (Esp., 1780)		(58)
I	+	<i>Hipparchia semele</i> (L., 1758)	3,4.	(38)	I	+	<i>Nymphalis polychloros</i> (L., 1758)	4,5,6.	
É	+	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufn., 1766)	2,3.		F		<i>Nymphalis xanthomelas</i> (Esp., 1781)		(59)
É	+	<i>Hyponephele lupina</i> (Costa, 1836)	2,3.		N	+	<i>Polygonia c-album</i> (L., 1758)		
É	+	<i>Hyponephele lycaon</i> (Kühn, 1774)	2,3.		M		<i>Vanessa atalanta</i> (L., 1758)		
I	+	<i>Kanetisa circe</i> (Fabr., 1775)	2,3,5.		M		<i>Vanessa cardui</i> (L., 1758)		
V	+	<i>Lasiommata achine</i> (L., 1763)	3,4.	(39)	HESPERIIDAE				
I	+	<i>Lasiommata maera</i> (L., 1758)			N	+	<i>Carcharodus alcae</i> (Esp., 1780)		
N	+	<i>Lasiommata megera</i> (L., 1767)			-		<i>Carcharodus boeticus</i> (Rambur, 1840)		(60)
-		<i>Lasiommata petropolitana</i> (Fabr., 1787)		(40)	É	+	<i>Carcharodus flocciferus</i> (Zeller, 1847)	2,3.	(61)
N	+	<i>Maniola jurtina</i> (L., 1758)			É	+	<i>Carcharodus lavatherae</i> (Esp., 1783)	2,3.	(62)
N	+	<i>Melanargia galathea</i> (L., 1758)			I	+	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Esp., 1783)	2,3,4.	
X		<i>Melanargia russiæ</i> (Esp., 1784)		(41)	N	+	<i>Erynnis tages</i> (L., 1758)		
I	+	<i>Minois dryas</i> (Sc., 1763)	2,3.		I	+	<i>Hesperia comma</i> (L., 1758)	2,3.	
N	+	<i>Pararge aegeria</i> (L., 1758)			É	+	<i>Heteropteus morpheus</i> (Pall., 1771)	1,3,4,5.	
É	+	<i>Pyronia tithonus</i> (L., 1771)	3.	(42)	N	+	<i>Ochlodes venatum</i> (Brem. & Grey, 1783)		
NYMPHALIDAE					I	+	<i>Pyrgus alveus</i> (Hbn., 1803)	2,3,4.	(63)
N	+	<i>Aglais urticae</i> (L., 1758)			É	+	<i>Pyrgus armoricanus</i> (Obth., 1910)	2,3,4.	(63)
I	+	<i>Apatura ilia</i> (D. & Sch., 1775)	1,5.	(43)	I	+	<i>Pyrgus carthami</i> (Hbn., 1813)	2,3.	
I	+	<i>Apatura iris</i> (L., 1758)	4,5,6.	(43)	N	+	<i>Pyrgus malvae</i> (L., 1758)		
					É	+	<i>Pyrgus serratulae</i> (Rmbr., 1839)	1,2,3.	(63)
					E		<i>Pyrgus sidae</i> (Esp., 1782)		(64)
					É	+	<i>Spialia orbifer</i> (Hbn., 1823)	2,3.	(65)
					É	=	<i>Spialia sertorius</i> (Hffmgg., 1804)	1,2,3.	(65)
					I	+	<i>Thymelicus actaeon</i> (Rott., 1775)	3,4.	
					N	+	<i>Thymelicus flavus</i> (Brünnich, 1763)		
					N	+	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochs., 1808)		

JEGYZETEK

- 1 *Parnassius apollo* – az utóbbi évtizedekben hazánkban nem figyelték meg. Az irodalomból (Gozmány 1968) ismert kőbor példányokat 1933-ban gyűjtötték Sopronban. A határainkhoz legközelebbi populációk az ausztriai Burgenlandban (Borostyánkő–Bernstein), illetve Dél-Szlovákiában (Rozsnyó–Roznava) találhatók.
- 2 *Zerynthia polyxena* – helyenként gyakori, különösen homokos talajú telepített akácosokban és nyárfásokban, erős antropogén hatások alatt álló területeken, ahol a hernyó tápnövénye a megbolygatott laza talajon gyomnövényként lép fel (Duna-völgye). Ennek ellenére az utóbbi évtizedekben számos Budapest-környéki élőhelyről eltűnt. Ezek okait a fölhagyott szőlőkultúrák újratermesztésében (Farkasrét, Budaörs), az élőhelyek beépítésében (Farkasrét, Budaörs), továbbá a megnövekedett forgalom okozta, az útszegélyi gyomtársulások összetételét erősen megváltoztató (Csillaghegy, Káposztásmegyer, Németvölgy) légszennyeződésekben kereshetjük.
- 3 *Anthocharis gruneri* – a budaörsi dolomitdombokon fogtak egy példányt (Bálint és Janáky 1989). Ezen a területen számos szubmediterrán faj honos. Az adat mindenképpen további megerősítésre szorul.
- 4 *Aporia crataegi* – a Magyar Természettudományi Múzeum adatai és saját megfigyelésem szerint hazánkban erősen fluktuáló faj. Kolóniái a hetvenes években szinte teljesen eltűntek, de egy évtized múlva helyenként újra tömeges megjelenését észleltem (pl. 1985 VI. 19-én és 1991 VI. 24-én Mezőkövesd környékén a fajnak hatalmas gradiációja volt, a városban és környékén többszáz ezer egyedet figyeltem meg.)
- 5 *Colias chrysotheme* – régebben homokos vidékeinken általánosan elterjedt volt (Kovács 1956a), ám jelenleg ezekről a területekről hiányzik. Viszont igen szép populációi tenyésznek a Dunántúl északi részének nagykiterjedésű mészköves sziklapiatáin. Ezek közül számos élőhely káros antropogén hatások miatt (illegális személtelakóhelyek, moto-cross tevékenység, fenyőtelepítés) következtében erősen veszélyeztetett. Minthogy a faj hazai populációi európai szempontból jelentősek, fontos lenne kikutatni életmódját.
- 6 *Colias erate* – első hazai példányait már az ötvenes években gyűjtötték (Bálint 1992). A Kárpát-medencét a nyolcvanas évek végén kolonizálta (Herblay et al. 1992, Lorkovic et al. 1992). Jelenleg az ország egész területén elterjedt, helyenként igen gyakori. Kóborló egyedei összességben a *Colias croceus*-szal együtt olykor városok belterületein is megjelennek (Budapest, Makó, Szeged, Székesfehérvár, saját mf.).
- 7 *Colias myrmidone* – akárcsak egész Nyugat-Európában (Kudrna und Mayer 1990), a faj populációi hazánkban is eltűnőben vannak. A Természettudományi Múzeum adatai szerint a második világháború előtt még országszerte elterjedt volt. Viszonylag erős populációi jelenleg csak az ország nyugati határsávjában, az Örségben és a Vendvidéken (Szakonyfalu, Magyarorszábatfa) tenyésznek. Határainkhoz igen közel keleten pedig a Fényi erdő romániai oldalán (minden bizonnyal a magyarországi oldalon is megtalálható). Kőbor egyedeit megfigyelték az ország belső részein is (Göd, 1990. V. 26., Bálint; Nagykovácsi, 1988. VIII. 25., Iványi). Eltűnésének okai a mezőgazdasági módszerek megváltozásában keresendők, amelyek károsan befolyásolják a még meglévő populációk jövőbeni sorsát is (Bálint 1992, Varga 1989). Az őrségi populációk a tájvédelmi körzet területén található, de védelmükre nincs kidolgozott módszer, a hazai populációk ökológiáját senki sem vizsgálta.
- 8 *Colias palaeno* – két alkalommal észlelték a Bükk-hegységben (Gyulai 1977), de minden bizonnyal kőbor egyedeiről volt szó, mivel egyrészt se előző, se későbbi magyarországi előfordulásáról nincs adatunk, másrészt az északmagyarországi dagadólápok olyan kicsik, hogy a faj számára semmi esetre se szolgálhatnak megfelelő élőhelyül. Határainkhoz legközelebb Észak-Szlovákiában, az árvi Beszkidekben fordul elő (*Kulfan und Kulfan* 1991).
- 9 *Leptidea morsei* – helyzete bizonytalan. Több, hajdan gazdag populációja az utóbbi évtizedekben teljesen eltűnt (Budapest környéke, Déli-Bükk, Dunazug hegység). Legújabbban a Cserhátból vannak adatai (*Hreblay und Lobmayer* 1992). A *morsei* csoport taxonómiája nem tisztázott: a nálunk előforduló *major* Grund, 1905-öt a keleti Palearktikumban honos *morsei* nyugati vikáriánsaként is értelmezhetjük, mivel a két taxon elterjedési területe között igen nagy hiátus van, akár külön fajok is lehetnének (ld. *Apatura metis-substituta* taxonpár esetét, Varga 1978). Legújabbban Lorkovic (1993) mutatta ki többek között a Dráva mellékéről a *Leptidea reali* (Reiss, 1989) fajt. Hernyójának tápnövénye a *Lathyrus profensis*, a taxon a drávamenti nedves réteken gyakori. Minden bizonnyal hazánkban is előfordul.
- 10 *Pieris balcana* – a Kárpát-medence bánáti területein elterjedt faj (Herkulesfürdő, Mehádia környéke) a Természettudományi Múzeum adatai szerint a Bükk-hegységben is előfordulnak *balcana*-fenotípusú példányok (Bálint 1992). További vizsgálatok szükségesek a faj hazai honosságának megállapításához, de ha bükki adatait sikerül megerősíteni a *P. bryoniae* és *P. balcana* szimpatikus hazai előfordulása mindenképpen állatföldrajzi érdekesség. A két taxon bükki populációinak vizsgálata részben választ adhat arra a kérdésre, hogy a *bryoniae* miért váltja fel a *balcana*-t az Alpokban és a Kárpátok láncolatának jelentős részén.
- 11 *Pieris bryoniae* – hazai populációi azáltal veszélyeztetettek, hogy antropogén hatások következtében (erdőirtások, erdészeti feltáróutak megnyitása, útszelésítés) az elszigetelt kolóniák az útmenti gyomtársulásokkal együtt megjelenő rokon *P. napi*-val hibridizálódnak és genetikai állományuk ennek következtében leromlik (Varga 1967). Ez jól megfigyelhető a Természettudományi Múzeum anyagain is: a Bükk-hegység területéről jóval több a *napi* x *bryoniae* hibridpopulációból származó egyed, mint a tiszta *bryoniae*. A Bükki Nemzeti Park területén a faj védelme megoldható lenne, ha az erdészet és más kezelő szervek számára rendelkezésre állna egy megfelelő módon kidolgozott program a még genetikailag ép, reproductív módon elszigetelődött *P. bryoniae* populációk védelmére. A Mátrában előforduló kolóniák (Galyatető, Kékes) a fenti okok miatt szinte teljesen eltűnőben vannak. A zempléni populációk helyzete ismeretlen.
- 12 *Pieris ergane* – hazai lelőhelyei a Dunántúli Középhegység szubmediterrán területein található (Keleti Bakony, Vértes, Gerecsé), ahol több populációja is természetvédelmi területen, vagy tájvédelmi körzetben található (pl. Csákvár környéke). Ezek közvetlenül nem veszélyeztetettek (bár a *Colias chrysotheme* esetében fősorolt tényezők helyenként az *ergane*-ra is érvényesek), de minthogy a sziklai fehérlépe hazánk nappali lepkefaunájának egyik érdekes színezőeleme, érdemes lenne vele alaposabban foglalkozni. Az előzetes felmérések szerint (Litér, 1992 július, Bálint, publikálatlan megfigyelések), a faj sztenotóp, feltűnően ragaszkodik a hernyó tápnövényekhez, amely az *Aethinomea saxatile*. Az imágók fő nektárforrása a *Linum tenuifolium*. Viselkedésükben feltűnően különböznek a szimpatikus, és egyben szinkornikus *P. napi* és *P. rapae* rokonfajoktól: a délelőtti órákban kizárólag a sziklagyepekben, szikla kibújások közvetlen közelében mozognak; a későbbi nagy melegben (kb. 12.30 után) mindkét ivar szívesen húzódik bokrok (*Cotinus* vagy *Crataegus*) közé vagy azok árnyékába a fűbe. Délután lényegesen kevesebbet repülnek, míg ugyanott és ugyanakkor előforduló két rokona (*P. rapae* és *P. napi*) viselkedése feltűnően különböző.
- 13 *Pieris manni* – hazánkban eddig csak a Bükk-hegységből és a Tornaí Karsztról mutatták ki, de a Zempléni-hegység szlovákiai részéről is ismeretes. Az utóbbi évtizedekben

állománya erősen megritkult, egyes élőhelyekről el is tűnt (pl. Bükk-hegység: Hór-völgy, saját mf.). Fontos lenne életmódját és ökológiai jellegzetességeit kikutatni, hogy ennek nyomán megfelelő védelmi intézkedések születhessenek a faj érdekében vagy az Aggteleki, vagy a Bükki Nemzeti Park területén.

- 14 *Aricia artaxerxes*: *issekutzi* és *allous* – *Kudrna* (1986) az *artaxerxes-allous* csoport allopatrikus képviselőit önálló fajokként értelmezi (ld. *Bálint* 1989). Ennek alapján a hazai faunában két faj van jelen: az alpesi „*allous*” (Ény Magyarország) és a *macedonica* alakkörbe tartozó *issekutzi* (ld. *Bálint* 1991: 22-23). De ha *Kudrna* logikáját következetesen alkalmazzuk, akkor a kárpát-medencei *issekutzi*-t is bona speciesként kellene értelmeznünk, akárcsak az igen diverz belsőázsiai alakokat (vö. *Bálint* 1993). A fajjal kapcsolatban felmerült taxonómiai és rendszertani problémák jól szemléltetik a lepkékkel kapcsolatos felfogásbeli különbségeket. Az „*allous*” nyugat-magyarországi előfordulását a közelmúltban fedezték fel (*Varga* 1989). A populáció az ausztriai határhoz igen közel lévő fertőrákosi dolomitok sziklagyepében és a Szigetköz homokján él. Az említett helyen az elmúlt időszakban igen körülményes volt kutatótevékenységet folytatni, így várható, hogy a terület még tartogat meglepetéseket a faunakutatás számára. Mindenképpen fontos lenne a populációk vizsgálata és összehasonlítása az alpesiekkel és a kelet-magyarországi kolóniákkal. Az „*issekutzi*” populációk ökológiáját *Varga* (1968) kutatta, a megfigyeléseket célszerű lenne tovább folytatni.
- 15 *Aricia eumedon* – csak az Aggteleki Nemzeti Park területéről ismert (*Bálint* and *Janáky* 1989: Szögliget, Ménes-völgy), ahol a kolóniák ideális körülmények között tenyésznek, és úgy tűnik, területi védelmük megoldott. Minthogy jelenleg csak ez a néhány ménesvölgyi kolónia ismert, a faj magyarországi helyzete veszélyeztetett. Az *eumedon* dunántúli előfordulása nem kizárt, de régi adatait (*Kovács* 1958: Sárvár) a legújabb kutatások nem erősítették meg. A dunántúli *Geranium palustre* (lápréti populációk) és *Geranium sanguineum* (homoki populációk, vö. *Rose* 1988) termőhelyek fölkeresésével a faj nyugat-magyarországi honossága egyszerűen megállapítható.
- 16 *Calliphrys rubi* – fő előfordulási helye meleg mikroklímájú bozótosok, irtásrétek szegélye. Így a Kárpát-medence belsejében állandó élőhelyei közé tartoznak azok a meleg karsztbokorerdők, amelyek a Középhegység déli oldalait borítják. Az irtásréteket hamar kolonizálja, de a természetes szukcesszió következtében ezekről a területekről hamar eltűnik. Hazai fenológiája kevésbé ismert, az irodalom a hernyó tápnövényének ismertetésekor (*Szabó* 1956 és *Gozmány* 1968) egyértelműen német fordításokat idéz (pl. *Vaccinium*). Budapest környékén a nőstények rendszerint sárgavirágú *Genista pilosa* bokrok hajtásvégeire petéznek (saját mf.).
- 17 *Cupido alcetas* – higrofil faj, főként a Dél-Dunántúlon és az Ipoly vidékén fordul elő. Életmódja teljesen ismeretlen, ennek kikutatása sürgető feladat. Az *alcetas-decoloratus* csoport taxonómiája és rokonsági viszonyai is még tisztázásra várnak (vö. *Bálint* 1989).
- 18 *Cupido osiris* – eddig három magyarországi előfordulásáról tudunk (*Bálint* 1985a), de csak egyetlen egy populációról vannak friss információink. (Vác: Naszály), és ez erősen veszélyeztetett helyzetben van (külszíni mészkőkitermelés, a bánya illegális terjeszkedése, légszennyezés). Az első Magyarországon felfedezett élőhelyet (*Kovács* 1958: Szécsény, Kókapu) már évtizedek óta nem látogatta lepidopterológus. Bükki adata egyetlen példányon alapul, és az élőhely valószínűleg már el is tűnt (újból művelésbe vett szőlő). A faj területi védelme nem megoldott, halaszthatatlan az ismert élőhelyek újbóli felmérése, párhuzamosan újabb kolóniák keresésével.
- 19 *Jolana iolas* – még gazdag populációi ismertek a Dunántúlon, elsősorban a Balaton-felvidéken és a Mecsek-, illetve a Villányi-hegységben. Az ország többi részén állományai jelentősen megfogyatkoztak, vagy a faj ki is pusztult (Budapest környéke, déli Bükk, Dunakanyar, Szentendre környéke). Ennek oka a fölhagyott szőlők és gyümölcsösök újraművelésében, vagy élőhelyeinek beépítésében, illetve a mértéktelen gyűjtésben keresendő. Érdekes módon számos olyan ismert *iolas*-biotóp van, ahol régebben a lepke nagy számban tenyészett és a hely látszólag nem változott, de mégis eltűnt, mivel évtizedek óta nem sikerült régi élőhelyén észlelni. Ilyen esetben a faj eltűnésében a fő szerepet mikroklimatikus tényezők játszhatták (pl. Csiki-hegyek: feketefenyő telepítések következtében bekövetkezett szukcesszió). Életmódja *Uhryk* (1948) és *Szabó* (1956) nyomán ismert, de a populációk ökológiáját még senki sem vizsgálta.
- 20 *Lycaena dispar* – még erős populációi tenyésznek országszerte, de számos korábban virágzó kolónia ma már nem létezik. Ezek főként az urbanizáció áldozatai lettek (pl. Budapest: Farkasrét és Kamaraerdő, saját mf.). Annak ellenére, hogy hazánkban nem veszélyeztetett, gazdag magyarországi populációi európai viszonylatban értékesek. Érdemes lenne összehasonlító vizsgálatokat végezni a nemzedékek ökológiájával kapcsolatban, mivel saját megfigyelésem szerint a nyári generáció hímjei erősen hajlamosak a kóborlásra.
- 21 *Lycaena hippothoe* – a számára megfelelő területeken helyenként közönséges (pl. Órség: Hegyhátszentjakab, Szaknyér, Bakony: Bakonybél saját mf.). Szép kolóniái tenyésznek ÉK Magyarországon is: Mátrászentistván (leg. *Szabó*ky, MTM Allattára), Bükk (*Gyulai* 1977), Jós-vafő–Szelcepuszta (*Bálint*, saját mf.). A fajt kárpátmedencei élőhelyén még nem kutatták, viszont taxonómiájával több hazai szerző is foglalkozott (*Szabó* 1956, *Fazekas und Balázs* 1979). A dunántúli és az északkeleti populációk ökológiájukban különböznek (két-, ill. egy-nemzedékesek), de taxonómiai szinten véleményem szerint elkülönítésük nem indokolt (*Bálint* 1989).
- 22 *Lycaena thersamon* – a hatvanas években még országszerte gyakori volt, majd a hetvenes évek végére szinte teljesen eltűnt. Csupán a Villányi-hegységben maradtak állandó kolóniái. Legújabbban megint sok helyütt felbukkant, őszi nemzedéke száraz helyeken pedig kifejezetten gyakori (Kunpeszér 1990. X. és Szeged–Asotthalom 1992. IX., saját mf.), ilyenkor egyes példányai még nagyobb települések, városok belterületén is megjelennek. Erősen fluktuáló faj, természetvédelmi szempontból nehezen értékelhető (vö. *Argynnis pandora*).
- 23 *Maculinea alcon* – fokozottan veszélyeztetett, lápréti faj. Populációi szinte teljesen eltűntek. Az ország nyugati felének néhány Tájvédelmi Körzetében még ismeretes néhány kolónia (Órség: Szentgotthárd, Balaton-felvidék: Káli-medence), legújabbban pedig Tolna megyében találtak rá (*Farkas* 1992: Németkér). A maradványpopulációk védelme különös figyelmet kíván. A hazai populációk biológiájáról, a hernyók tápnövényének ismeretén kívül, semmi információ nem áll rendelkezésünkre.
- 24 *Maculinea arion* és *M. ligurica* – a *M. arion* május közepétől július végéig repül, amikor a hernyó tápnövénye (*Thymus* spp.) virágzik, így reproduktív módon izolálódott a *M. ligurica*-tól. Ez utóbbi június végétől augusztus közepéig repül az *Origanum vulgare* L. virágzásának idejében, amelyre nősténye petéit rakja. A két taxon különböző belyegek alapján könnyen elkülöníthető (*Szabó* 1956, *Bálint* 1989, *Dietzel* 1990). A csoport taxonómiája még tisztázásra vár: a nyugatmediterrán *ligurica* alak különbözik a Pannóniában tenyésző taxontól és a hazai populációk számára talán rendelkezésre áll egy már érvényes név. A *M. ligurica* helyzete minden szempontból bizonytalan, így az *arion-ligurica* taxonpár vizsgálata mindenre kielégítő lenne, így én csak provizórikusan szerepeltetem őket önálló faji szinten. Az *arion* országszerte ritka, nagyobb számban sehol sem lép fel, hosszabb sorozatokat csak Budapesten gyűjtöttek (Budafok, Promontor, Kelenföld), de ez minden bizonytalannak tudható be, hogy a főváros környéke a legintenzívebben „kigyűjtött” terület. Megemlítendő viszont, hogy a régi

- klasszikus Budapest-környéki gyűjtőhelyek legnagyobb része ma már nem létezik a város terjeszkedése miatt. A *ligurica* főként a Mecsek, a Dunántúli- és az Északi-Középhegység szubmediterrán jellegű bokorerdeiben él, igen lokális, de a populációk egyedszáma rendkívül magas. Mindkét taxon természetvédelmi besorolása bizonytalan, Angliában a *M. arion* az egyik legtöbbet kutatott faj (Thomas 1989), hazánkban az említett taxonpár eddig igen kevés figyelmet kapott, bár egyes populációk eltűnését már jelezte a legújabb irodalom (Dietzel 1990).
- 25 *Maculinea nausithous* és *M. teleius* – higrofil fajok, főként vérfűves láprétegeinken élnek, de az utóbbi szelebb ökológiai tűréshatárt mutat, szárazabb, időszakosan kiszáradó helyeken is előfordulhat. Így a *teleius* országszerte elterjedt, míg a *nausithous*-t eddig csak a Dunántúl nyugati és déli területeiről mutatták ki. Hazánkban több természetvédelmi területen vagy tájvédelmi körzetben is előfordulnak, de a magyarországi populációkat még senki sem vizsgálta. Érdemes lenne a két faj összehasonlító vizsgálatával foglalkozni, és a hazai megfigyeléseket összevetni a nyugateurópai populációkon végzett eredményekkel (pl. Thomas 1984).
- 26 *Maculinea xerophila* – átmenetileg mint önálló fajt említem, de véleményem szerint csupán a higrofil *alcon* ökológiai formája. Az irodalom (pl. Kudrna 1986, Geiger 1987, Dietzel 1989, stb.) ezt az alakot helytelenül azonosítja az alpesi *M. rebelli*-vel és emeli önálló faj rangjára Berger tévedése nyomán (ld. Bálint 1989). Az igazi *M. rebelli* kifejezetten magashegyi faj, míg a xerofil vagy mezofil körülmények között tenyésző *xerophila* a Palearktikum nyugati felében (az Altáj hegységtől az Atlanti óceánig) széles körben elterjedt és szimpartikusan fordul elő a higrofil *alcon*-nal (Bálint 1989 és 1991). A *xerophila* Magyarországon a *Gentiana crutiata*-val együtt széles körben elterjedt, jellemző élőhelyei a hűvösebb mikroklímájú sziklagyepek, töbrétegek és erdőirtások. Megfigyeléseim szerint könnyen kolonizál újabb élőhelyeket: A Dunazug-hegységbeli Kétkükkfanyereg alatti bükköst kb. tizenöt éve vágták ki, majd ezt követően telepítették be lucfenyővel. A *Gentiana crutiata* megjelenésével az irtásrét igen magas egyedszámú *M. xerophila* populációnak ad életteret (saját mf.). A pannóniai populációk biológiája nem ismert.
- 27 A farkosboglárkák (*Satyrium*, *Fixsenia*, *Neozephyrus* és *Thecla* fajok) helyzete tisztázatlan, az itt közölt adatok csak feltételezettek. Velük kapcsolatban csupán szórványos megfigyeléseim vannak: A *S. ilicis* régebben a főváros környéki mészköves területek karsztbokorerdeiben igen gyakori volt. Újabban több ismert régi élőhelyéről eltűnt, pedig azok látszólag érintetlenek maradtak. A *S. acaciae* sziklagyepekben, homokpusztaréteken, ahol nagyobb *Thymus* állományok virítanak, igen gyakori. A *S. spini*, a *F. pruni* és *S. w-album* párásabb mikroklímájú erdők szegélyeiben, bozótosokban helyenként gyakori lehet, bár állományaik Budapest környékén, ahol a régi adatok szerint szép számban előfordult mindkét faj, az utóbbi években erősen megfogyatkoztak. A *N. quercus* még általánosan elterjedt, és ott, ahol nagyobb kiterjedésű meleg bozóttölgyesek vannak, megfigyelése könnyű; egyébként a lombkoronaszintben tartózkodik, csak délelőtt látható a melegebb talajfóliatti rétegekben. Ez utóbbi faj a palearktikum keleti felében igen nagy fajsúlyt elérő *Neozephyrus* génusznak egyetlen nyugati képviselője. A taxon sem biológiájában, sem alakjának jellegzetességeiben nem különbözik annyira keleti rokonaitól, hogy külön génusznak kellene sorolni (ld. Fiedler 1991). A *T. betulae* kóborlásra hajlamos, első generációja igen ritka, ám ősszel helyenként nagy számban is felléphet. Egészen az őszi fagyokig repül, ilyenkor példányai akár szélnek erősen kitétt hegygerinceken (pl. Börzsöny: Nagymánna), vagy a városi parkokban is előfordulhatnak. A Palearktikum nyugati felében előforduló farkosboglárka fajok biológiája kevésbé ismert, míg a Távol-
- Keleten, illetve Észak-Amerikában, ahol számos képviselőjük található, ökológiájuk meglehetősen jól kiküszökölt.
- 28 *Plebejus idas* – hazai populációi alig ismertek, a Természettudományi Múzeum gyűjteményében is igen kevés hazai példány található. Az irodalom szerint országszerte elterjedt (Gozmány 1968), de véleményem szerint a faunisztikai adatok legnagyobb része téves határozáson alapul. A Zempléni-hegységben (Rostalló: Nagy-Gereben, 400 m, déli és délkeleti lejtők) olyan xerophil szilikát sziklagyepekben fordul elő, amelyeket részben *Quercus cerris* L. és *Quercus petraea* (Matt.) Lieb. bozótos borít. A talaj savanyú, és a faj elterjedése is azt mutatja, hogy savanyú talajú biotópokhoz ragaszkodik. Ez egyben meg is magyarázná hazai ritkaságát. A pannóniai *idas* biológiájáról az imágók repülési idején kívül semmit sem tudunk.
- 29 *Plebejus sephirus* és *P. argus* – az utóbbi időkben számos taxonómiai és ökológiai munkában foglalkoztam *P. sephirus*-szal (magyarul: Bálint 1991a, 1992a, Fiedler és Bálint 1993a, angolul: Bálint and Kertész 1989 és 1990, Bálint and Fiedler 1992). Jelenleg két populációja található természetvédelmi területen (Fót: Somlyóhegy, Tokaj: Kopaszhegy oldal). Főten a faj védelme nem megoldott, számos negatív hatás éri az élőhelyet (illegális személtlerakás, moto-crossozás, fenyőtelepítés, katonai tevékenység). A tokaji populációt most mérik fel (KLTE Debrecen, dr. Varga Zoltán), míg egy főtöközeli populáción a MTM végez populációdinamikai vizsgálatokat (dr. Ács Eszter). A fajjal kapcsolatos taxonómiai ismereteket, illetve ökológiáját és védelmi vonatkozásait a fent idézett dolgozatok részletesen tárgyalják. A nálunk még gyakori, de a nyugati államokban már veszélyeztetett *P. argus* (Ravenscroft 1990) hazai populációinak életmódjáról szinte semmit sem tudunk. A hazai irodalom polifág fajnak tünteti fel, pedig megfigyeléseim szerint kolóniai monofágok, vagy sztenolifágok. Ez megmagyarázza a faj rendkívüli földrajzi variabilitását és a hernyók majdnem obligát-jellegű mirmekofiliáját (ld. Fiedler és Bálint 1993a). A *P. argus* hazai populációinak kutatása mindenképpen igen érdekes eredményeket ígér.
- 30 *Polyommatus admetus* és *P. ripartii* – a *P. admetus* elszórt populációi országszerte megtalálhatók, de pl. Budapest környékéről, ahol pedig régebbi adatok szerint igen gazdag kolóniai éltek (MTM Allattára: Fenyőgyöngye, Farkas-völgy, Hármashatárhegy) teljesen eltűnt. Az utóbbi évtizedben elszórt adatai mellett (Buschmann 1985, Gyulai 1977) csak két erős populációjáról tudunk (Vác: Naszály, Torna: Zádorfalva). Mindkét helyet káros antropogén hatások érik, annak ellenére, hogy a naszályi élőhely természetvédelmi területen van, a hazai *admetus* ökológiája nincs kiküszökölt, amely különösen fontos lenne ahhoz, hogy védelmére megfelelő programot lehessen kidolgozni. A MTM gyűjteményében egy budapesti *P. ripartii* példány található, amelyet korábban téves adatként kezeltem (Bálint 1989), de a kárpátmedencei lepkefauna történetének ismeretében, előfordulása egyáltalán nem lehetett valószínűtlen: Macedóniában együtt fordul elő a már hazánkból kipusztult illetve eltűntnek tekinthető *M. russiae* és *P. sidae* fajokkal, így lehetséges, hogy velük együtt tenyésztett Budapest környékén. Újabb adat híján kipusztultnak tekintjük.
- 31 *Polyommatus amandus* – hazánkban mészköves területeken mindenütt előfordul. A populációk szétszórtak, egyedszámuk alacsony. A fajt az utóbbi években több, „új élőhelyen” is megfigyelték (vö. Gozmány 1968). Valószínű, hogy terjedőben van (ld. Kudrna 1986). Biológiáját hazánkban még senki sem kutatta, így pl. a hernyók tápnövényéről sincs biztos tudomásunk. Fazekas (1987) a fajra vonatkozó régi faunisztikai adatokat összegyűjtve mutatott rá rövid cikkében az *amandus*-szal kapcsolatos szisztematikai problémákra, amelyek egyébként az egész *Polyommatus*-csoportra jellemzőek. Érdemes lenne valamelyik hazai populációt élőhelyén vizsgálni.

- 32 *Polyommatus damon* – Kovács (1953) két magyarországi előfordulását említi. Az esztergomi több évtizede nem erősítették meg; viszont Budapesten a Normafa környékén még három igen szép kolóniája található. Élőhelye a főváros egyik legnépszerűbb hétvégi pihenőhelyén található, ennek következtében a populációt rengeteg káros behatás éri (taposás, nyári kaszálás, téli sportok: a tápnövény „kiszéleése”), így a kolóniák fennmaradása igen kétséges. Az MTM Állattárának adatai szerint a faj még előfordult Törökbalinton, továbbá a Farkas-völgyben és a Hármashatár-hegyen, de ezeken a helyeken a hetvenes- majd nyolcvanas években többször is hiába kerestem. A faj ökológiájának vizsgálata és ezzel párhuzamosan védelmének kidolgozása folyamatban van.
- 33 *Leptotes pirithous* – kóbor példányai az ország egész területéről ismertek (Diósgyőr, Budapest, Szentgottárd). Egyetlen, viszonylag hosszan egzisztáló, állandó jellegű populációja volt a Dunántúlon (Kovács 1953: Kisbatalon, Diás-sziget). Az élőhelyet évtizedekig nem látogatta lepidopterológus. Valószínűleg a faj eltűnésével kell számolni, mivel a közelben végzett jelölés-visszafoágós vizsgálatok során nem került elő (*Vojnits A. szem. közl.*) A *pirithous* helyzete hasonló a *L. boeticus* vándorfajéhoz (*Uherkovich* 1979): mindkettő csak időszakosan képes a Kárpát-medencében megtelepedni, amely az említett fajok fluktuációs zónájába esik.
- 34 *Libythea celtis* – hazánkat és a Kárpát-medencét a negyvenes évek végén kolonizálta (Gaál 1948). Jelenleg szinte az egész országban megtalálható, de állandó populációi csak az Alföldön és annak szegélyén tenyésznek (pl. Gödöllői dombvidék). Ezek közül néhány védett területen is előfordul (pl. Vácrátót, Fót: Somlyóhegy). Biológiáját még senki sem kutatta.
- 35 *Danaus plexippus* – néhány éve gyűjtötték egy példányt (*Bálint* 1992). Ismert vándorfaj, amely Észak-Amerikában honos, de rendszeresen elvetődik Európa atlanti partvidékeire is.
- 36 *Coenonympha oedippus* – jelenleg csak egyetlen hazai populációjáról tudunk (Pest megye: Ócsa–Dabas). Budapest környéki élőhelyeit lecsapolták és beépítették (Rómaifürdő), hansági populációit (Hanság) pedig újabban senki sem kereste, bár a faj ott talán még előfordul. A pestmegyei populáció természetvédelmi területen található, de az *oedippus* védelme nincs megoldva. Alapos vizsgálatok szükségesek ahhoz, hogy a faj védelmének módszereit kidolgozzák és belefoglalják a terület kezelési feladataiba.
- 37 *Erebia aethiops*, *E. medusa* és *E. ligea* – a legelső két faj hazánkban a számára megfelelő helyeken gyakori, de szinte kizárólag az ország nyugati és északkeleti felében fordulnak elő. Kivétel a *medusa* vértesi populációja, amely a tájvédelmi körzet területén található, továbbá az *aethiops* egy régi adata a Dunazúg-hegységből (Tahi, leg. Andreánszky, a MTM gyűjteményében). Mindkét faj terjeszkedő tendenciát mutat, különösen a *medusa* jelent meg az utóbbi években számos „új helyen”. Az *Erebia ligea* zempléni előfordulását (Zemplén: Kőkapu; Kovács 1966) intenzív kutatásaink nem erősítették meg, viszont *Nyírő Miklós* szerint a Kőszegi-hegységben (Irott-kő) gyakori (*Németh L. közlése*). Érdemes lenne az *E. medusa* vértesi populációjának ökológiáját kikutatni, választ keresve arra a kérdésre, miért tudott ott a faj elszigeteltségében is fennmaradni.
- 38 *Hipparchia semele* – elsősorban erdős-sztyepp jellegű helyeken fordul elő, de a Villányi-hegységben van egy populációja (Nagyharsány: Szársomlyó), amely egészen érdekes ökológiai körülmények között él. Ez az élőhely déli kitettségű sziklafüves lejtő, amely nyílt sztyeppre jellegű és flórájában erős illír hatás mutatkozik. A terület jól ismert a lepidopterológusok körében, mivel számos mediterrán faj szinte kizárólag csak itt fordul elő hazánkban nagyobb számban (*Callopistria latreillei* (DUPONCHEL, 1827), *Cucullia formosa* (ROGENHOEFER, 1860), *Dysgonia algira* (LINNAEUS, 1767), *Panchrysia deaura* (ESPER, 1787), *Polymixis rufocincta isolata* RONKAY and UHERKOVICH, 1985). Érdemes lenne a kétféle *semele*-alak ökológiáját összehasonlítani.
- 39 *Lasiommata achine* – a régebbi adatok szerint minden erdős területen előforduló faj mára teljesen kipusztult hazánk központi részéről. Gazdag populációi tenyésznek viszont a Dunántúlon (Sopron környéke, Drávasík) és a Torna Karszton. Közülük számos természetvédelmi területen vagy tájvédelmi körzetben található, a faj fennmaradása megoldottnak látszik abban az esetben, ha élőhelyei a páras, ligetes erdők érintetlenek maradnak vagy az erdészeti kezeléssel szemben az ökoszisztémájuk nem szenved drasztikus változásokat. Hazai populációinak életmódja ismeretlen.
- 40 *Lasiommata petropolitana* – egyetlen újabb hazai adatról van tudomásunk (*Bálint* 1980), régebbi adatait (*Abafi et al.*, 1986: Budapest, Kovács 1953: Isaszeg) nem erősítették meg a kutatások, talán tévesen cédlázott példányokon alapultak. Hazánkban nincs állandó kolóniája, de határainkhoz igen közel, a szádelői völgyben és Rozsnyó környékén (Dél-Szlovákia) már tenyészik.
- 41 *Melanargia russiae* – kipusztult. Budapest környéki élőhelyeit (*Friwaldszky* 1865) a terjeszkedő város a századforduló táján teljesen fölszámolta. Kiskunsági (*Frohawck and Rotschild* 1912, 1912a) populációjának eltűnését pedig *Gozmány* (1968) és *Varga* (1989) szerint minden valószínűség szerint az erdészeti munkálatok után megváltozott ökológiai viszonyok és a túlgyjűtés okozták.
- 42 *Pyronia tithonus* – az ország központi területeiről eltűnt (*Kovács* 1953: Budapest, Csepel, Gödöllő), a keleti részekről pedig sohasem jelezték. A hatvanas években csak néhány elszigetelt dunántúli populációját ismertük. Újabbban a faj terjeszkedő tendenciát mutat, a nyugati országrészben számos helyen megjelent és a számára megfelelő, főként savanyú talajú, de száraz élőhelyeken szép populációval találkozhatunk (pl. Baranya: Abaliget, Hetvehely, Orfű; Balaton-felvidék: Salföld).
- 43 *Apatura iris*, *A. ilia* és *A. metis* – az *A. iris* domb- és hegyvidéki meleg, páras mikroklímájú erdeinkben még általánosan elterjedt és helyenként igen gazdag populációi tenyésznek, de kóbor példányai mindenütt felbukkanhatnak. Ennek ellenére sok helyről eltűnt a faj számára fokozódó, káros civilizációs hatások miatt (túlzott hétvégi turizmus, növekvő gépkocsiforgalom, erdő- és területrendezés, mikroklímaváltozás pl. Budapest környéke). Az *A. metis* gradációs éveiben az ország déli részének folyóvölgyeiben rendkívül magas egyedszámot érhet el. Ezeken a területeken együtt repül az *A. ilia*-val. Ez utóbbi egyébként álló- és folyóvizeink mentén országszerte elterjedt. Mindhárom *Apatura* fajnak szép populációi tenyésznek védett területeinken. Magyarországi állományuk Európában az egyik leggazdagabb, védelmükre és megőrzésükre fokozottan ügyelnünk kellene. Az *A. metis* taxonómiájával és biogeográfiájával *Varga* (1978), ökológiájával *Lorkovic* (1983) és *Lorkovic and Siladjev* (1982) foglalkozott.
- 44 *Argynnis pandora* – egészen a hatvanas évekig országszerte gyakori volt, de a hetvenes–nyolcvanas években teljesen eltűnt. A nyolcvanas évek legvégén jelent meg újra, először a Kiskunságban lépett fel nagyobb számban. Erősen fluktuáló faj, természetvédelmi szempontból nehezen értékelhető, bár mint feltűnő és szép lepkefaj, mindenképpen érdemes a védelmére.
- 45 *Argyronome laodice* – hazai populációi (Mátra, Bükk, Torna Karszt, Zemplén) a faj legnyugatibb állandó előfordulási pontjai. Legközelebb Kárpátalfján (Bereg és Ung megyék), illetve Máramarosban és a partiumbeli Szilágyságban fordul elő. Hazai lelőhelyei közül csak a zemplénieket vehetjük állandónak, mert a többi populáció igen hullámzó egyedszámú, és olykor a faj évekre el is tűnik a területről. A Zempléni-hegység keletre nyíló patak völgyeiben viszont igen gazdag kolóniái élnek. A faj ökológiáját senki sem kutatta.

- 46 *Boloria euphrosyne* és *B. selene* – a régi adatok szerint gyakori fajok, de kolóniáik mára rendkívüli módon megfogyatkoztak. Különösen a *B. selene* eltűnése drasztikus. Mindkét faj vizsgálata szükséges saját élőhelyükön, ahol közösen előfordulnak, összehasonlítva populációik dinamizmusát. Még mind a *B. euphrosyne*, mind a *B. selene* szép számmal fordul elő védett területeinken, de védelmük intézkedéseket kívánna, amelyekhez ugyan-csak kívánatos az alapos terepmunka.
- 47 *Brenthis ino* – Tallós (1959) az ötvenes években még a „legritkább” hazai nappali lepkeként tartja, de újabban sok helyről előkerült, különösen a Dunántúlról. A faj terjeszkedésében van (Kudrna 1986), és ezt hazai adatai is jól bizonyítják (már Budapest környékén is gyűjtötték: Pomáz, Majdán fennsík, 1984. VI. 9., leg. Iványi L., a MTM gyűjteményében, továbbá Gyulai 1992), akárcsak a kabhegyi populáció megjelenése, amelyet Dietzel (1989a) *Brenthis ino simulatrix* néven írt le.
- 48 *Euphydryas aurinia* – Kovács (1953, 1956 és 1958) még egyetlen hazai előfordulásáról sem tud. Később Gozmány (1968) négy nyugatdunántúli (Tapolcai-medence) előfordulási pontját sorolja föl. Azóta számos további dunántúli helyről került elő, főként az Őrségben gyakori (saját mf. és Uherkovich adatai). A faj együtt fordul elő a fent említett *B. ino*-val és talán ugyanúgy terjedőben van.
- 49 *Euphydryas maturna* – országszerte megtalálható (Varga und Sántha 1973). Xerotherm élőhelyeket benépesített kolóniái eltűntek; csak folyóvölgyekben (Duna, Ipoly, Sajó, Bodrog, Tisza és Dráva) lévő keményfaligetekben (*Querceto-Ulmetum*) tenyésző populációi maradtak fenn, ahol viszont a faj igen magas egyedszámot is elérhet. Ökológiáját Varga (publikálatlan kézirat) kutatta ki. Élőhelyeinek egy részén a talajvíz szennyezettsége miatt az erdők aljnövényzete elszegényedik (ahol főként *Urtica* és *Sambucus* dominál), és ezáltal a hernyók lágy szárú tápnövényei eltűntek, s vele együtt a faj is. Védelme még néhány egészséges ökoszisztémájú területen (pl. Beregi TK) megoldottnak látszik, de számolni kell azzal, hogy legtöbb maradványpopulációja a következő évtizedekben eltűnik.
- 50 *Limenitis camilla* – az ország belső területeiről (Budapest környéke, Pilis) teljesen eltűnt, ez valószínűleg a megnövekedett turizmusra és erdőgazdálkodási okokra vezethető vissza (parkerdők létesítése, erdőtisztítás, tarvágás). Gazdag populációi ismeretesek a Bükki NP és az Aggteleki NP területén, ahol védelme megoldottnak látszik.
- 51 *Limenitis populi* – csak olyan helyeken fordul elő, ahol még hagyományos módon gazdálkodnak. Élőhelyei, a meleg, ligetes, párás lombhullató erdőket a modern módszereket alkalmazó erdőszet sokhelyütt felszámolta. Így mára eltűnt nemcsak a főváros környékéről, hanem jelentősen megritkult a Mátrában, a Bükkben és Sopron környékén is. Erős populációi tenyésznek az Őrségi TK és az Aggteleki NP területén, ezek védelme igen fontos természetvédelmi feladat.
- 52 *Limenitis reducta* – Baranya megyéből több előfordulását ismerjük (ld. Uherkovich munkáit). Legújabbán Csopakon fogták (Németh L. közlése). Egyéb régi adatait nem sikerült megerősíteni (Kovács 1953: Kaposvár; Abafi et al., 1986: Eger és Győr). A populációk kevésbé ismertek, akárcsak a faj életmódja. Területi védelme sem megoldott.
- 53 *Melitaea diamina* – akárcsak a *B. selene* és *B. euphrosyne*, ez a faj is eltűnőben van. Élőhelyeit a dombvidéki vagy hegyi üde kaszálók nagy részét beszántották vagy beerdősítették. Helyzetének pontos meghatározása sürgős és alapos terepmunkát igényel, különös tekintettel a védett területeken lévő kolóniákra.
- 54 *Melitaea neglecta* – a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményének *M. athalia* anyagában nagy dunántúli (Hetes, Pati erdő) sorozat található. Hígrofil faj, egyes szerzők szerint az *athalia* ökológiai formája (ld.alcon-xerophila probléma), a hazai populációk taxonómiai és ökológiai vizsgálata mindenképpen továbblépés lenne a jelenség ismeretében.
- 55 *Melitaea ogygia* – a *M. phoebe* testvérfaja, amely Kis-ázsian és a Balkánon át egészen Pannóniáig terjedt el, míg a *M. phoebe* a palearktikum nyugati felében mindennél megtalálható. Varga (1967) a hazai populációkat Kovács néven írta le, és a leírásán túl a taxon ökológiáját is ismertette. Ezek szerint a *M. phoebe* majdnem mindennél előfordul hazánkban, akár útszegélyek gyomtársulása is megfelelő élőhelyeül szolgálhat. Am a *M. kovacsi* biotópjai szubmediterrán jellegű karsztbokorerdők (*Cotino-Quercetum pubescentis*, *Ceraso-Quercetum pubescentis*) tisztásain vannak, populációi egymástól izoláltan fordulnak elő, számos közülük természetvédelmi területeken (Aggtelek NP, Bükk NP, Budai TK, Vértes TK). A *kovacsi* nőténye kizárólag az endemikus *Cirsium pannonica*-ra petézik (Varga Zoltán megfigyelése). A faj veszélyeztetett: a sérült ökoszisztémába behatoló *M. phoebe*-vel kereszteződik és a kolónia génállománya leromlik (ld. *napi-bryoniae*). A *kovacsi* hazánk egyik igen értékes színezőeleme, védelmére ki kell dolgozni a megfelelő módszereket, ökológiájának kikutatása sürgető feladat.
- 56 *Neptis rivularis* – az ország meleg tölgeseiben, szurdokerdeiben mindennél előfordul, populációi többnyire erősek. Néhány kolóniája Budapest zöldövezetében tenyészik, a Budai-hegyek már kifejezetten beépült részén (Budapest: Hűvösvölgy, Mártonhegy, Németvölgy), ahol a *Spiraea schinabecki* sövényekhez erősen ragaszkodik. Itt számos esetben megfigyeltem a nőtények peterakását. Ezeknek a kolóniáknak alapos vizsgálata rendkívül érdekes eredményeket hozhat.
- 57 *Neptis sappho* – a Dunántúl és az ország északi részének ligetes, párás erdeiben gyakori. Kolóniái erősek, de a faj érzékenyebben reagál a környezeti változásokra, mint előbb említett rokona. Így például Budapesten, ahol a század elején még előfordult, ma már nem él. A két hazai *Neptis* faj hazai ökológiáját nem ismerjük.
- 58 *Nymphalis l-album* – több pontról is előkerült (Kovács 1953 és 1956), de már több, mint egy évtizede nem fogták. Az adatok nagy része kóborló példányokon alapul, viszont két helyen állandó populációja volt (Bükk: Hór-völgy, Kaposvár: Nádasdi-erdő), de a faj ezekről a helyekről is eltűnt. Az *l-album* tőlünk nyugatabbra nem tenyészik, így a Kárpát-medence elterjedési területének fluktuációs zónájának legnyugatibb szegélye.
- 59 *Nymphalis xanthomelas* – régen patakparti fűzesek mentén gyakori volt, rendszeresen nevelték. Mára jelentősen megritkult, csak szórványos adatai ismertek (Abraham 1992) és jelenleg talán nem is tenyészik hazánkban. Akárcsak fent említett rokona, a *N. xanthomelas* is fluktuáló fajunk.
- 60 *Carcharodus boeticus* – eddig csak két hazai példány ismert (det. De Jong: Fazekas 1980)
- 61 *Carcharodus flocciferus* – Gozmány (1968) még ritka fajnak tartja, de tapasztalataim szerint a számára megfelelő magasfüves xerotherm élőhelyeken (pl. Pomáz: Kőhegy; Vác: Naszály; Budapest: Farkas-völgy, Farkastorok, stb.) országszerte megtalálható. Sehol sem lép fel nagyobb egyedszámban, általában csak néhány példány kerül a lepidopterológus szeme elé. Legújabb biotópjai fogyatkoznak: a második világháború után bekövetkezett kitelepítések nyomán számos, korábban német vagy szlovák paraszток által gondozott gyümölcsös, szőlő vált a természetes szukcesszió következtében mediterrán-jellegű fajok élőhelyévé (ld. területi példaként a fenti felsorolást); ezek a nyolcvanas évek elejétől kezdve egyre intenzívebben kerülnek újra művelés alá.
- 62 *Carcharodus lavatherae* – mészkövön vagy dolomiton élő populációi eltűntek (Vác: Naszály; Budapest: Tétényi-fennsík). A néhány homokról ismert fővároskörnyéki élőhelyét az utóbbi évtizedekben építették be (Cinkota, Csepel). Varga (1989) a faj területi védelmét a Kiskunsági Nemzeti Parkban megoldottnak látja.

- 63 *Pyrgus alveus*, *P. armoricanus* és *P. serratulae* – A három faj elkülönítése sokszor problémákba ütközik, de meghatározásukban a Gozmány (1968) által szemléletesen leírt morfológiai bélyegeken túl a fajok biológiájának ismerete is sokat segíthet. A *P. alveus* mezofil, dűsfűvű élőhelyek busalepkéje. Dombvidéken két-, hegyvidéken egy nemzedékes. A *P. armoricanus* korábban jelenik meg az *alveus* első nemzedékénél, és olykor három nemzedéke is kifejlődik, egészen késő ősziig találkozhatunk példányaival. A *P. armoricanus* kifejezetten szárazságg kedvelő faj, homokpusztákon és dolomitgyepekben fordul elő. A *P. serratulae* két előbb említett rokonánál jóval ritkább, és egyben a leginkább nedvességhez kötődő. Csupán a Bükkben gyűjtötték nagyobb példányszámban. Renner (1991) monográfiája azt sugallja, hogy a mi *alveus*-unk (részben?) egy másik taxont, nevezetesen az általa faji rangra emelt *Pyrgus trebevicensis* (Warren, 1926)-t képviseli. Renner a numerikus taxonómia módszereit alkalmazta, de magyarországi anyagokon nem végzett vizsgálatokat.
- 64 *Pyrgus sidae* – két „Budapest” lelőhelycédulával ellátott példányt őriz a londoni Natural History Museum lepke-

- gyűjteménye (De Jong 1972). Előfordulása olyan típusú helyeken, ahol a *P. sephirus* él, egyáltalában nem kizárt, de mivel fonákja igen feltűnő rajzolatú, nem valószínű, hogy gyűjtőink figyelmét elkerülte volna. Több, mint fél évszázada nincs magyar adata, kipusztultnak tekinthető.
- 65 *Spialia orbifer* és *S. sertorius* – Fazekas (1986) tanulmányában több dunántúli előfordulási pontját említi. Az általa megvizsgált anyagot (MTM Állattára) revideálva megállapítottam, hogy adatai mind a *S. sertorius* nővérfajára, a *S. orbifer*-re vonatkoznak. A *S. sertorius* publikált és az MTM anyagainak alapján megerősített hazai lelőhelyei: Sopron, Mosonmagyaróvár. A Tornai Karszt szlovákiai oldalán (Gombaszög) és magyar oldalán (Varga Z. közlése), továbbá a nyitrai Zobor-hegyen (Darásfalva) is előfordul. Az *orbifer* xerotherm pusztagyeppek jellemző busalepkéje, hernyójának tápnövénye hazánkban a *Sanguisorba minor* (saját mf.: Nagykovácsi, Nagyszénás és Csomád, Öreg-hegy). A *sertorius* láprétejeinken fordul elő szórványosan, hernyójának tápnövénye a *Sanguisorba officinalis* (Varga Zoltán közlése).

5. KITEKINTÉS

A lepkék fontosságát hangsúlyozni kell a természetvédelemben, hiszen a madarak mellett a legnépszerűbb állatcsoport. A nappali lepkék csoportja pedig feltűnő megjelenésüknél fogva igen jó kutatási alany, segítségükkel számos környezeti változás kontrollálja, természetvédelmi intézkedések eredményessége és sokféle ökológiai kísérlet eredményesen elvégezhető.

Igen fontos hangsúlyozni a faunisztika és taxonómia mellett az ökológia-irányultságú kutatások fontosságát is. A jövőben megtervezett programoknak a hazai nappali lepke faunával kapcsolatosan elsősorban ilyen irányultságúnak kell lennie, felmérve a pannon lepkefauna érdekességeit, hogy még a közeljövőben megvalósulhasson minden értékes faj tudományos kutatások eredményein alapuló megtervezett természetvédelmi programja.

A hazai lepidopterológia egyik nagy fegyverténye lenne a pannon lepkefauna egy részét bemutató tanösvény létrehozása (valamelyik gazdag nappali lepke faunájú Természetvédelmi Területen (pl. a főtí Somlyó, vagy a Nagyszénás Nagykovácsi felett, vagy az Aggteleki Nemzeti Parkban).

Ahhoz, hogy a hazai lepidopterológia fejlődhessen, a természetvédelemben aktív szerephez jusson, a véleményem szerint elsősorban a következők szükségesek:

- a magyar lepkészeti publikációk bibliográfiája,
- modern kutatási módszerek (taxonómia, állatföldrajz, ökológia) ismertetése, és azok alkalmazása,
- a faunatérképezés megszervezése,
- igényes szakfolyóirat (amatőrök részére is),
- modern határozókönyv(ek),
- szélesebb körű ismeretterjesztő és tudományos publikációs tevékenység,
- hazai lepkészeink rendszeres találkozója.

Az előzőekben felsoroltak tulajdonképpen az én személyes kívánalmaim, tehát felfoghatók az én saját, hazai lepkészettel kapcsolatos kívánságaim listájának is. Az egyes pontok mindegyike magyarázatot, alapos kifejtést érdemelne. De mivel ennek a munkámnak elsősorban azt a szerepet szántam, hogy a magyarországi nappali lepkéket a természetvédelem tükrébe helyezem és a lepkésztársaim szemét ráirányítsam az előttünk kibontakozó újabb távlatokra (vö. Mészáros és Vojnits 1972, utószó), a hosszabb fejtegetésektől és magyarázkodásoktól ezúttal is eltekintek, meghagyva annak örömét a következő évtizedekre.

IRODALOM

- Abafi, L. et J. Pável, F. Uhryk, 1896. Fauna Regni Hungariae. Animalium Hungariae Hucusque Cognitorum Enumeratio Systematica in Memoriam Regni Hungariae Mille Abhinc Annis Constituti. II. Arthropoda. Insecta. Ordo Lepidoptera – K.M. Természettudományi Társ., Budapest, 82 pp.
- Abafi–Aigner L., 1898. A lepkészet története Magyarországon – Kir. Magy. Term. Társ., Budapest, 202 pp.
- Abafi–Aigner L., 1907. Magyarország lepkéi – Kir. Magy. Term. Társ., Budapest, VI++XXXII+137 pp.
- Ábrahám L., 1987. Adatok a Bakony keleti része nagylepkefaunájának ismeretéhez – Folia Mus. hist.-nat. Bakonyiensis, Zirc 6: 117–118.
- Ábrahám L., 1989. Nattán Miklós nagylepke-gyűjteménye a pécsi Janus Pannonius Múzeumban – Janus Pannonius Múz. Évk., Pécs, 34: 63–71.
- Ábrahám L., 1992. A Zselici Tájvédelmi Körzet macrolepidoptera faunájának ismeretéhez (Lepidoptera) – Somogyi Múz. Közl. 9: 293–306.
- Ábrahám L és Uherkovich Á., 1986. Dudar környékének nagylepkefaunája – Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis 5: 57–78.
- Ács, E. and Zs. Bálint, G. Ronkay, L. Ronkay, Cs. Szabóky, Z. Varga and A. Vojnits, 1991. The lepidoptera of the Bátorliget Conservation Areas. In: S. Mahunka (ed.): The Bátorliget Nature Reserves – after forty years, 1990 – Magyar Természettudományi Múzeum 505–540.

- Ács, E. and Vojnits, 1113. Investigations on the population movements of lepidoptera with capture – recapture method in the Bükk National Park. In: S. Mahunka (ed.), The Fauna of Bükk National Park F. MTM Budapest : 166–182.
- Ambrus A., 1987. A Zalai-dombvidék nagylepkéinek öko-faunisztikai és állatföldrajzi elemzése – Praenorica Folia Hist.-nat. 2: 129–134.
- Agócsy P., 1958. Néhány adat Szabolcs megye Lepidoptera-faunájának ismeretéhez – Folia ent. hung. (SN) 11: 9–20.
- Balogh I., 1956. Új Lycaenida-faj Magyarországról – Folia ent. hung. 9 (SN): 65–77.
- Balogh I., 1967. A Bükk-hegység lepkefaunájának kritikai vizsgálata – Folia ent. hung. 20 (SN): 95–166, 521–588.
- Balogh I., 1978. A Mecsek-hegység lepkefaunája – Folia ent. hung. 31: 41–66.
- Bálint Zs., 1980. Lasiommata petropolitana F. a Zempléni hegységből – Folia ent. hung. 41: 192. (in Hungarian)
- Bálint Zs., 1985. Plebicula escheri (Hübner, 1823) in the Carpathian Basin? – Nota lepid 8: 289–292.
- Bálint Zs., 1985a. Cupido osiris Meigen, 1829 a Kárpát-medencében – Folia ent. hung. 46: 256–257.
- Bálint Zs., 1985b. Maculineaalcon limitanea ssp. n. from Transylvania, Rumania – galathea, Nürnberg 1: 62–74.
- Bálint Zs., 1986. Further studies on Maculineaalcon Den. and Schiff., 1775 – galathea, Nürnberg 2: 92–108.
- Bálint Zs., 1989. A Kárpát-medence boglárkalepkéinek revíziója – Janus Pannonius Múz. Évk. 34: 47–62.
- Bálint Zs., 1991. Conservation of Butterflies in Hungary – Oedippus 3: 5–36.
- Bálint Zs., 1991a. Egy xeromontán boglárkalepke: A Plebejus pylaon (Fischer von Waldheim, 1832) és rokonsági köre, I. – Janus Pannonius Múz. Évk. Pécs 35: 33–69.
- Bálint Zs., 1992. Egy xeromontán boglárkalepke: A Plebejus pylaon (Fischer von Waldheim, 1832) és rokonsági köre, II. – A taxonok biológiája, ökológiája és védelme. Janus Pannonius Múz. Évk. Pécs 36: 37–48.
- Bálint Zs., 1992a. Kárpátmedencei nappali lepke jegyzetek – Folia ent. hung. 52: 219–222.
- Bálint Zs., 1993. Faunistic data of Lycaenid butterflies from the Himalayan Region I (Lepidoptera, Lycaenidae) – Linnaea Belg. 13: 395–422.
- Bálint Zs., 1993a. Adalékok a Balkán boglárkalepke faunájához. (Lepidoptera, Lycaenidae) – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve, Pécs, 37. (megjelenés alatt)
- Bálint Zs. és Szabó Gy., 1982. A Lycaena helle Den. et Schiff. elterjedése a Sztarmár-Beregi síkon (Lepidoptera) – Folia ent. hung. 42: 235–236.
- Bálint Zs. and K. Fiedler, 1992. Plebejus sephirus (FRIVALDSZKY, 1835) in Pannonia, with special reference to its status and ecology in Hungary – Oedippus 4: 1–22.
- Bálint Zs. és Janáky I., 1989. Nappali lepke-jegyzetek – Folia ent. hung. 50: 229–232.
- Bálint Zs. és Kertész A., (ford.), 1987. Lepkék, in: Fűrész könyvek – Gondolat, Budapest, 255 pp.
- Bálint Zs. and A. Kertész, 1990. The conservation of Plebejus sephirus (FRIVALDSZKY, 1835) in Hungary – Linnaea Belgica 12: 254–272.
- Blab, J. and O. Kudrna, 1982. Hilfsprogram für Schmetterlinge. Ökologie und Schutz von Tagfaltern und Widderchen – Kilda-Verlag, Greven, 135 pp.
- Buschmann F., 1985. Jászberény és környékének lepkevilága – Jászszági füzetek, Jászberény, No. 16., 73 pp.
- Buschmann F., 1985. Néhány adat Balatonszántód és a Tihanyi-félsziget nagylepkefaunájához – Folia ent. hung. 46: 257–258.
- Buschmann F., 1987. Újabb adatok Jászberény és környéke nagylepkéinek ismeretéhez – Folia Hist.-nat. Mus. Matrensis, Gyöngyös, 12: 69–70.
- Cserey A., 1901. Lepkehatározó, vagyis hazánkban előforduló nagylepkék nemeinek és gyakrabban előforduló fajainak megismerésére szolgáló útmutató – Pozsony–Budapest, Stampfel Károly kiadása.
- Dietzel Gy., 1973. A Márkó–Szentgál–Csehbánya–Hárskút (Bakony-hegység) négyszög lepidopterológiai kutatásának jelentősebb eredményei – Veszprém Megyei Múz. Közl. 12: 389–394.
- Dietzel Gy., 1979. A Márkó–Szentgál–Csehbánya–Hárskút (Bakony-hegység) négyszög lepidopterológiai kutatásának eredményei II. – Veszprém Megyei Múz. Közl. 14: 199–209.
- Dietzel Gy., 1989. Új nappali lepke faj a Bakonyban: Maculinea rebeli Hirschke? – Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis, Zirc 8: 57–62.
- Dietzel Gy., 1989a. A Brenthis ino ssp. simulatrix ssp. nova előfordulása a Bakonyban – Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis, Zirc 8: 63–66.
- Dietzel Gy., 1990. Taxonómiai vizsgálatok a Bakony Maculinea populációin. A Maculinea arion ssp. annarion ssp. nova előfordulása a Bakonyban – Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis, Zirc 9: 71–76.
- Ekk I., 1979. Adatok a Sághegy nagylepkefaunájához, I. – Savaria 13–14: 49–51.
- Ekk I., 1985. Adatok a Kőszegi-hegység nagylepkefaunájához – Folia ent. hung. 46: 217–218.
- Ekk I., A Sághegy nappali lepkéi. In: Az Alpokalja Kutatók I. Konferenciája Előadásának Kivonatai – Vas Megy. Múz. Igazg. Szombathely: 108.
- Emich G., 1868. A kis lepkegyűjtő – Atheneum, Budapest.
- Farkas S., 1992. Vizsgálatok Tolna megyei természetvédelmi területek nappali lepke faunáján – Folia ent. hung. 53: 253–255.
- Fazekas I., 1980. A Keleti-Bakony nagylepkefaunája I., Királyszállás és környékének nagylepkefaunája – Veszprém Megyei Múz. Közl. 15: 11–130.
- Fazekas I., 1984. A Keleti-Mecsek nagylepkefaunája VI. Sikonda Zygaenidae, Hesperidae és Papilionidae faunája – Folia Comloensis 1: 93–115.
- Fazekas I., 1985. Vizsgálatok a Keleti-Mecsek lepkefaunáján V. A Zengővárkonyi gesztenyes lepkéi – Állattani Közlemények 72: 61–71.
- Fazekas I., 1988. A Keleti-Mecsek lepkefaunája VII. Komló környékének védett és veszélyeztetett lepkéi – Folia Comloensis 3: 13–32.
- Fazekas I., 1988a. A Mátra hegység lepkefaunája III. A gyöngyösi Sár-hegy lepkefaunájának alapvetése – Folia Hist.-nat. Mus. Matr., Suppl. 2: 13–32.
- Fazekas I., 1987. A Plebicula amanda SCHNEIDER előfordulása az Alpokalján és a nomen genericum kérdése – Praenorica Folia Hist.-nat. II: 125–128.
- Fazekas I. and T. Balázs., 1979. Taxonomische, ökologische und faunistische Überprüfung des Palaeochrysophanus hippothoe sumadensis Szabó 1956 – Ent. Z. 89: 230–236.
- Fazekas, I., 1992. Tolna megye nappali lepkéi. Babits-Füzetek 7. Szekszárd, 142 pp.
- Fiedler, K. és Bálint Zs., 1993. Európai és északnyugat-afrikai boglárkalepkék kapcsolatai a hangyákkal – Jan. Pann. Múz. Évk. 38. (megjelenés alatt)
- Fiedler, K. és Bálint Zs., 1993a. A zefír-boglárkalepke (Plebejus sephirus FRIVALDSZKY, 1835) hangyaszimbiózisával kapcsolatos megfigyelések – Jan. Pann. Múz. Évk. 37: 65–78.
- Frivaldszky, I., 1865. Jellemző adatok Magyarország faunájához – Magy. Tud. Akadémia Évk. 11: 1–275.
- Frohawek, F. W. and N. Ch. Rothschild, 1912. Some notes on the life-history of Melanargia japygia subsp. suwarovius – Ent. 45: 1–5.
- Frohawek, F. W. and N. Ch. Rothschild, 1912a. Completion of the life-history of Melanargia japygia subsp. suwarovius – Ent. 45: 275–278.
- Gaál, I., 1948. Das auffallende Vordringen von Libythea celtis Laich im Karpaten-Becken – Fragm. Faun. Hung. 11: 12–14.
- Geiger, W. (ass. ed.), 1987. Lepidopteren Arbeitsgruppe: Tagfalter und ihre Lebensräume – Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel, XI+516 pp.
- Gergely I., 1947. A magyarországi hernyók táplálónövényei – Manuscript, Budapest, 344 pp.

- Gozmány L., 1968. Nappali lepkék – Diurna. In: Fauna Hungariae XVI (15), No. 91. – Akadémia Kiadó, Budapest, 204 pp.
- Gozmány, L. and É. Herczeg, L. Ronkay, Cs. Szabóki, A Vojnits, 1986. The Lepidopterous fauna of the Kiskunság National Park. In: The Fauna of the Kiskunság National Park I. (ed. by S. Mahunka) – Akadémia Kiadó, Budapest: 219–356.
- Gyulai P., 1976. A Bükk hegység Macrolepidoptera faunájának ökológiai és állatföldrajzi vizsgálata Diurna 1. – Herman Ottó Múz. Évk., Miskolc, 15: 351–375.
- Gyulai P., 1977. A Bükk hegység makrolepidoptera faunájának ökofaunisztikai-állatföldrajzi vizsgálata II. Diruna 2. – Herman Ottó Múz. Évk., Miskolc, 16: 345–373.
- Gyulai P., 1992. *Brenthis ino* (Rottemburg, 1775) a Bükk-hegységből (Lepidoptera, Nymphalidae) – Folia ent. hung. 53: 255–256.
- Herczeg É., (ford.) 1990. Lepkék és pillangók. In: Szentanú Sorozat – Park kiadó, Budapest, 64 pp.
- Herczig B., 1985. Tata és környéke nagylepkéfaunája – Folia ent. hung. 46: 259–267.
- Herczig B., Bürgés Gy. és Ronkay L., 1981. A Keszthelyi-hegység nagylepkéfaunisztikai alapvetése – Veszprém Megyei Múz. Közl. 16: 141–160.
- Herczig B. and L. Ronkay, Cs. Szabóki, 1980. Data to the knowledge of the natural foodplants of Lepidopterous larvae in Hungary – Folia ent. hung. 41: 67–73.
- Higgins, L. and W. Riley, 1983. A field guide to the butterflies of Britain and Europe – Collins, London, 384 pp.
- Hreblay, M. et I. Janáky, S. Simonyi, Zs. Bálint, 1991. *Colias erate* (ESPER, 1804) espèce nouvelle pour la faune de Hongrie – Linneana belg. 13: 13–16.
- Hreblay, M. und A. Lobmayer, 1991. Die Schmetterlingsfauna des Nord-Tarna Gebietes, Ungarn (Lepidoptera) – Folia ent. hung. 52: 35–39.
- Hruby, K., 1965. Prodrómus Lepidopterorum Slovaciae – Vyd. Slov. Akademie Vied, Bratislava, 962 pp.
- Hortobágyi T. és Simon T. (szerk.), 1981. Növényföldrajz, társulástan és ökológia – Tankönyvkiadó, Budapest, 546 pp.
- Issekutz, L. and L. Kovács, 1954. *Melitaea britomartis* Assmann, with special regard to its occurrence in Hungary – Annl. hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 5 (SN): 87–303.
- Issekutz, L., 1952. *Parnassius apollo* (L.) in the Carpathians – Annales Hist.-nat. Mus. nat. Hung. 11: 133–140.
- Jablonkay, J., 1964. Bericht über die Macrolepidopteren-sammlungen im Jahre 1963 in der Umgebung von Eger und in dem Bükk-Gebirge – Heves Megyei Múz. Évk.: 55–104.
- Jablonkay, J., 1972. A Mátra-hegység lepkéfaunája – Folia Hist.-nat. Mus. Matr. 1: 9–14.
- Jablonkay J., 1979. Újabb adatok a Mátra-hegység lepkéfaunájához – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 5: 57–62.
- Jablonkay J., 1980. Adatok a Mátra-hegység lepkéfaunájához – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 6: 127–130.
- Kalmár Z., 1973. Lepkék, in: Búvár zsebkönyvek - Móra könyvkiadó, Budapest, 63 pp.
- Kopasz M. (szerk.), 1978. Védett természeti értékeink – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 395 pp.
- Kovács L., 1953. A magyarországi nagylepkék és elterjedésük – Folia ent. hung. 6 (SN): 77–184.
- Kovács, L., 1955. The Macrolepidoptera Characteristic to our Sandy Districts – Annales Hist.-nat. Musei nat. Hung. 6 (SN): 327–342.
- Kovács L., 1956. A magyarországi nagylepkék és elterjedésük, II. – Folia ent. hung. 96 (SN): 89–140.
- Kovács, L., 1956a. Some data concerning the subspecific distribution of *Colias chrysothome* Esp. – Annales Hist.-nat. Musei nat. Hung. 7 (SN): 425–444.
- Kovács, L., 1958. Die Veränderungen in der Groß-Schmetterlingsfauna von Ungarn seit dem Erscheinen der Fauna Regni Hungariae bzw. des Schmetterlingsbuches von Abafi-Aigner – Folia ent. hung. 11 (SN): 133–188.
- Kovács, L., 1966. Data on the knowledge of Hungarian Macrolepidoptera, I. – Annales Hist.-nat. Musei nat. Hung. 58: 453–468.
- Kovács S., 1982. Adatok Csongrád megye lepkéfaunájának ismeretéhez – Folia ent. hung. 43: 238–235.
- Kovács, S., 1982a. Data on the knowledge of Lepidoptera fauna at the Mártély-Körtvélyes environment protection area I. - Tiscia, Szeged, 17: 163–173.
- Kovács S., 1983. Jellegetes déli-alföldi ökoszisztémák nagylepke-együttesei Csongrád megyében – Móra Ferenc Múz. Évk. Szeged: 453–466.
- Kovács L. és Gozmány L., 1954. Állattársulások vizsgálata, különös tekintettel a lepkékre – Folia ent. hung. 7 (SN): 81–89.
- Kudrna, O., 1977. A revision of the genus *Hipparchia* Fabricius – E. W. Classey Ltd., Faringdon, Oxon, 300 pp, 353 figs.
- Kudrna, O., 1983. An annotated catalogue of the butterflies named by Roger Verity. – J. Res. Lepid. 21: 1–105.
- Kudrna, O., 1985. European butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) named by Hans Fruhstorfer – Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt, Suppl. 5: 1–60.
- Kudrna, O., 1986. Butterflies of Europe. Vol. 8.: Aspects of the conservation of butterflies in Europe – Aula-Verlag, Wiesbaden. 323 pp.
- Kudrna, O., 1986a. Grundlagen zu einem Artenschutzprogramm für die Tagsschmetterlingsfauna in Bayern und Analyse der Schutzproblematik in der Bundesrepublik Deutschland – Nachr. ent. Ver. Apollo Frankfurt am Main, Suppl. 6, 90 pp.
- Kudrna, O. und L. Mayer, 1990. Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm für *Colias myrmidone* (Esper, 1780) in Bayern – Oedippus 1: 1–46.
- Kudrna, O. und W. Seufert, 1991. Ökologie und Schutz von *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) in der Rhön – Oedippus 2: 1–44.
- Kulfan, J. und M. Kulfan, 1991. Die Tagfalterfauna der Slowakei und ihre Schutz unter besonderer Berücksichtigung der Gebirgökosysteme – Oedippus 3: 75–102.
- Kulfan, M. and J. Kulfan, 1992. Changes of distribution of thermophilous butterflies in Slovakia – J. Res. Lepid. 29(4): 254–266.
- Lorkovic, Z., 1983. Zusätzliches zu den präimaginalen Stadien von *Apatura metis* (Freyer, 1829) – Atalanta 14: 12–23.
- Lorkovic, Z. and S. Siladjev, 1982. Des Erstfund der Raupe von *Apatura metis* (Freyer, 1829) in Europa und deren Biotop – Atalanta 13: 126–135.
- Lorkovic, Z. and S. Siladjev, R. Kranjcevic, 1992. Die Einwanderung von *Colias erate* (Esper, 1804) nach Mitteleuropa in den Jahren 1989 und 1990, ihre Überwinterung, Polymorphismus und Genetik (Lepidoptera, Pieridae) – Atalanta 23: 89–102.
- Lorkovic, Z., 1993. *Leptidea reali* (Reissinger 1980) (=Lorkovici Real, 1988), a new European Species (Lepid., Pieridae). Nat. Croat. Zagreb 2(1): 1–26.
- Mészáros Z., 1969. Adatok a magyarországi lepkéhernyők természetes tápnövényeihez, különös tekintettel a lucernára – Folia ent. hung. 22: 365–369.
- Mészáros Z., 1972. Adatok a magyarországi lepkéhernyők természetes tápnövényeihez (Lepidoptera), II. – Folia ent. hung. 25: 473–480.
- Mészáros Z., 1974. Adatok a magyarországi lepkéhernyők természetes tápnövényeihez (Lepidoptera), III. – Folia ent. hung. 27: 113–117.
- Mészáros Z., 1982. Trópusi pillangók, in: Búvár zsebkönyvek – Móra könyvkiadó, Budapest, 63 pp.
- Mészáros Z., és Vojnits A., 1972. Lepkék, pillék, pillangók – Natura, Budapest, 119 pp.
- Moskát Cs., 1983. Numerikus taxonómiai vizsgálatok az *Aricia agestis-artaxerxes* fajcsoporton (Lepidoptera, Lycaenidae) – Doktori értekezés, Budapest. 85+X pp.
- Németh L., 1991. Adatok a Tapolcai-medence lepke (Lepidoptera) faunájához, I. (Diurna) – Folia. Mus. hist.-nat. Bakonyiensis 10: 105–136.

- Pekarsky P.*, 1954. *Parnassius apollo* L. in den Karpaten; seine Gesichte und Formenbildung – Z. Wien. ent. Ges. 39: 137–152, 194–200, 219–227, 257–264, 289–293, 327–335, 352–356.
- Rakonczay Z.* (szerk), 1989. Vörös Könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok – Akadémiai Kiadó, Budapest, 359 pp.
- Rakonczay Z.*, 1991. A magyar természetvédelem 50 éve számokban, 1939–1990 – Országos Természetvédelmi Hivatal, Budapest, 149 pp.
- Ravenscroft, N.O.M.*, 1990. The Ecology and Conservation of the Silver-studded Blue Butterfly *Plebejus argus* L. on the Sandlings of East Anglia England. – Biol. Conserv. 53: 21–36.
- Renner F.*, 1991. Neue Untersuchungsergebnisse aus der *Pyrgus alveus* Hübner Gruppe in der Palaearktis unter besonderer Berücksichtigung von Süddeutschland (Lepidoptera. Hesperidae) – Neue ent. Nachr. 28., 97 pp.
- Reskovits M.*, 1963. A Bükk-hegység lepkefaunája – Folia ent. hung. 16 (SN): 1–62.
- Rézbányai L.*, 1972. Vizsgálatok a Balaton délkeleti (Balatonszabadi–Zamárdi) partvidékének nagylepkefaunáján – Folia ent. hung. 25 (SN): 229–252, 2 figs, 4 tpls.
- Rézbányai L.*, 1974. A Kőszegi hegység nagylepkefaunája – Folia ent. hung. 27 (SN): 139–182.
- Rézbányai L.*, 1979. Az Északi-Bakony nappali lepkefaunája – Bakony Term. Kut. Eredményei No. 12., Zirc, 70 pp.
- Ronkay L.*, 1986. 88 színes oldal a nappali lepkéről – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 88 pp.
- Ronkay, L. and Cs. Szabóky*, 1981. Investigations of the Lepidoptera fauna of the Zemplén mountains (NE Hungary), I. – The valley of Kemence stream. Folia ent. hung. 42: 167–184.
- Ronkay, L. and A. Vojnits, A. Gyulai, P. Gyulai*, 1983. Macrolepidoptera from the Hortobágy National Park. In: The Fauna of the Hortobágy National Park II. (ed. by S. Mahunka) – Akadémiai Kiadó, Budapest: 227–240.
- Rose, K.*, 1988. Das Sterben eines Schmetterlings-Biotops: Der Mainzer Sand – Nachr. ent. Ver. Apollo 9: 69–88.
- Rüetschi, J.*, 1988. Wiedereinbürgerungsversuch von *Colias palaeno* europome (Esper, 1777) (Lepidoptera, Pieridae) – Nota lepid. 11 (3): 223–230.
- Simonyi S.*, 1990. Adatok az Alpár-tiszakécskei magaspartvidéke nagylepkefaunájának ismeretéhez – Folia ent. hung. 51: 137–148.
- Slaby, O.*, 1954. O puvodu *Jasone cervenookeho* (*Parnassius apollo* L.) ve slovenskych Karpatech – Biologia Bratislava 9: 398–441.
- Stempffer, H. und Schmidt, A.*, 1932. Studien über zwei oft verwechsellte *Lycaeniden*: *Lycaeides argyrognomon* Bgst. und *Lycaeides ismenias* Meigen (*Insularis* Leech) und deren Rassen in Mittel- und Ost-Europa – Int. ent. Z. 25.
- Szabó, E.*, 1986. Date noi referitoare la cative specii de Lepidoptere de pe terenurile nisipoase de la Foieni (jud. Satu Mare) – Lucrarile celei de a III-conferentie de Entomologie, Iasi: 129–132.
- Szabó, R.*, 1954. A *Plebejus sephirus* FRIV. közép-dunai formái – Folia ent. hung. 27: 235–362.
- Szabó R.*, 1956. Magyarország *Lycaenidái* – Folia ent. hung. 9 (SN): 235–362.
- Szalkay J.*, 1962. Fót és környékének nagylepkéi – Folia ent. hung. 15. (SN): 365–417.
- Szeőke K.*, 1975. Adatok a Hanság nagylepkefaunájához – Folia ent. hung. 28: 201–208.
- Szeőke K.*, 1982. Data to the foodplants of lepidopterous larvae in Hungary – Folia ent. hung. 43: 169–173.
- Szeőke, K. and L. Szeőke, M. Nyíró*, 1988. Results of the investigations on the Lepidoptera Fauna of the eastern Bakony Mts. – Folia Mus. hist.-nat. Bakonyiensis 7: 133–150.
- Széchenyi L.*, 1981. Adatok a Balaton-felvidék nagylepkefaunájához – Veszprém Megyei Múz. Közl. 16: 137–140.
- Szöcs J.*, 1963. A lepkehernyők tápnövényei – Folia ent. hung. 16: 83–120.
- Szöcs J.*, 1968. Adatok Sümeg lepkefaunájához – Veszprém Megyei Múz. Közl. 7: 395–408.
- Szöcs J.*, 1971. A lepkehernyők természetes tápnövényei – Folia ent. hung. 24: 443–464.
- Szöcs J.*, 1977. A lepkehernyők természetes tápnövényei, II. – Folia ent. hung. 30: 140–150.
- Tallós P.*, 1959. Adatok az Órség és a Vendvidék nagylepkefaunájához – Folia ent. hung. 12 (SN): 449–456.
- Tallós P.*, 1961. Hazai nagylepkéink hernyóinak természetes tápnövényei – Folia ent. hung. 14 (SN): 413–422.
- Tallós P.*, 1963. Adatok a Bakony és környéke nagylepkefaunájához – Veszprém Megyei Múz. Közl. 1: 301–310.
- Thomas, J.*, 1984. The Behaviour and Habitat Requirements of *Maculinea nausithous* (the Dusky Large Blue Butterfly) and *M. teleius* (the Scarce Large Blue) in France. – Biol. Conserv. 28: 325–347.
- Thomas, J.*, 1989. The Conservation of Butterflies in Temperate Countries: Past Efforts and Lessons for the Future. In: Vane-Wright, R. I. and Ackery, P. R. (eds.): The Biology of Butterflies – Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 333–353.
- Tóth I.*, 1977. A *Pieris napi* L. és a *Pieris bryoniae* O. (Lep: Pieridae) Bükk-hegységi populációinak morfológiai, állatföldrajzi és evolúció-genetikai vizsgálata – Doktori értekezés, Debrecen. 235 pp.
- Uherkovich Á.*, 1967. Die Tagfalter des Tisza-Tales – Tiscia, Szeged, 3: 57–65.
- Uherkovich Á.*, 1968. Beiträge zur Verbreitung der Tagfalter im Tisza-Tal – Tiscia, Szeged 4: 103–109.
- Uherkovich Á.*, 1971. Adatok a Drávasík nagylepkefaunájának ismeretéhez – Savaria, Vas Megyei Múz. Ért. 5–6: 115–145.
- Uherkovich Á.*, 1971a. Adatok Baranya megye lepkefaunájának ismeretéhez I. Sellye környékének nappali lepkéi – Janus Pannonius Múz. Évk. 13: 15–18.
- Uherkovich Á.*, 1973. Neuere Beiträge zur Kenntnis der Groß-Schmetterlinge des Theiss-Tales, mit besonderer Rücksicht auf die Umgebung von Tiszafüred – Tiscia, Szeged, 8: 83–92.
- Uherkovich Á.*, 1973a. Egyházasdaróc környékének nagylepkefaunája – Savaria, Vas Megyei Múz. Ért. 7–8: 65–68.
- Uherkovich Á.*, 1974. Adatok Baranya nagylepkefaunájának ismeretéhez II. Nappali lepketársulások vizsgálata Sellye környékén – Janus Pannonius Múz. Évk. 14–15: 39–49.
- Uherkovich Á.*, 1975. Adatok Baranya nagylepkefaunájának ismeretéhez IV. A Villányi hegység nappali lepkéi – Janus Pannonius Múz. Évk., Pécs 17–18: 33–43.
- Uherkovich Á.*, 1975. *Apatura ilia nattani* ssp. nov. Magyarországról – Folia ent. hung. 28 (SN): 209–211.
- Uherkovich Á.*, 1976. Adatok a Déli-Dunántúli nagylepkefaunájához – Folia ent. hung. 29 (SN): 119–137.
- Uherkovich Á.*, 1975a. Az Alpokalja nagylepkéinek faunisztikai alapvetése – Savaria, Vas Megyei Múz. Ért. 9–10: 25–55.
- Uherkovich Á.*, 1977. További vizsgálatok az Órség nagylepkefaunáján – Savaria, Szombathely 11–12: 67–97.
- Uherkovich Á.*, 1978. Adatok Baranya nagylepkefaunájának ismeretéhez VIII. Mecseki karsztbokorerdők nagylepkéi – Janus Pannonius Múz. Évk., Pécs, 22: 61–72.
- Uherkovich Á.*, 1978a. A barcsi ősbörökás nagylepkefaunája I. – Dunántúli Dolgozatok, Term. Tud. Sor., Pécs 1: 93–125.
- Uherkovich Á.*, 1978b. Komlósd környékének nagylepkefaunája – Janus Pannonius Múz. Évk. 22: 73–87.
- Uherkovich Á.*, 1979. Vándorlepke-megfigyelések a Déli-Dunántúlon 1966–1977 – Janus Pannonius Múz. Évk. 23: 51–70.
- Uherkovich Á.*, 1980. Adatok Baranya nagylepkefaunájának ismeretéhez X. Egy mecseki cseres-tölgyes erdő nagylepkéiről – Janus Pannonius Múz. Évk. 24: 63–75.
- Uherkovich Á.*, 1981. A barcsi ősbörökás nagylepkefaunája II. – Dunántúli Dolgozatok, Term. Tud. Sor., Pécs 2: 89–125.
- Uherkovich Á.*, 1981a. A Zselic nagylepkefaunája, I. Vásárosbérc környéke – Janus Pannonius Múz. Évk. 25: 85–98.

- Uherkovich Á.*, 1981b. A Zselic nagylepkefaunája III. A Zselici Tájvédelmi Körzet nagylepkefaunája – Somogyi Múz. Évk., Kaposvár 4: 5–24.
- Uherkovich Á.*, 1981c. Data on the Macrolepidoptera Fauna of South Transdanubia II – Folia ent. hung. 42: 239–252.
- Uherkovich Á.*, 1982. A Zselic nagylepkefaunája II. Délkelet-Zselic – Janus Pannonius Múz. Évk. 26: 33–50.
- Uherkovich Á.*, 1982a. Adatok a Zalai-dombság nagylepkefaunájához – Janus Pannonius Múz. Évk. 26: 51–62.
- Uherkovich Á.*, 1983. A Zselic nagylepkefaunája IV. Kelet-Zselic: Pálé környéke – Janus Pannonius Múz. Évk. 27: 37–50.
- Uherkovich Á.*, 1984. A mecseki Nagy-Mélyvölgy nagylepkefaunája és a Délnyugat-Dunántúl bükkön élő faunaelemei – Janus Pannonius Múz. Évk. 28: 23–37.
- Uherkovich Á.*, 1987. Néhány adat Szóce környékének nagylepkefaunájáról – Praenorica Folia Hist. nat., Szombathely 2: 119–124.
- Uherkovich Á.*, 1987a. További lepkészeti adatok a Nyugati-Mecsekből – Janus Pannonius Múz. Évk. 30–32: 23–32.
- Uherkovich Á.*, 1989. Kisdobsza nagylepkefaunája – Janus Pannonius Múz. Évk. 34: 73–80.
- Uherkovich Á.*, 1992. A Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet nagylepkefaunája (Lepidoptera) – Dunántúli Dolg. Term. Tud. Sorozat 6: 165–177.
- Uhrik–Mészáros T.*, 1948. Adatok a *Lycaena iolas* O. életmódjának ismeretéhez – Folia ent. hung. 3 (SN): 5–8.
- Vajda L.*, 1984. Flora Photographica Carpato-Pannonica – Képzőművészeti Kiadó, 153 pp.
- Varga Z.*, 1960. Debrecen környéke nagylepkefaunájának állatföldrajzi elemzése – Folia ent. hung. 13 (SN): 69–123.
- Varga Z.*, 1960a. Újabb adatok Debrecen környéke nagylepkefaunájához – Folia ent. hung. 13 (SN): 537–542.
- Varga Z.*, 1961. Állatföldrajzi vizsgálatok az Északborsodi Karszt nagylepkefaunáján – Folia ent. hung. 14 (SN): 345–386.
- Varga Z.*, 1962. További vizsgálatok az Északborsodi Karszt nagylepkefaunáján – Folia ent. hung. 15 (SN): 335–346.
- Varga Z.*, 1964. Magyarország állatföldrajzi beosztása a nagylepkefauna komponensei alapján – Folia ent. hung. 17 (SN): 119–167.
- Varga Z.*, 1967. Populationsstudien über *Pieris bryoniae* O. im Karpatenbecken, I.: Verbreitung und Phaenologie der *Pieris bryoniae* O. in Ungarn. Autökologische und synökologische Beobachtungen – Acta Biol. Debrecina 5: 139–151.
- Varga Z.*, 1967a. A *Melitaea phoebe* Schiff. délkelet-európai populációinak taxonómiai elemzése, két új alfaj leírásával – Acta Biol. Debrecina 5: 119–137.
- Varga Z.*, 1968. Bemerkungen und Ergänzungen zur taxonomischen Beurteilung und Ökologie der im Karpatenbecken vorkommenden Populationen von *Aricia artaxerxes* Fabr – Acta Biol. Debrecina VI: 171–185.
- Varga Z. und G. Sántha*, 1973. Verbreitung und Taxonomische Gliederung der *Euphydryas maturna* in SO-Europa – Acta Biol. Debrecina, Debrecen 10–11: 213–231.
- Varga Z.*, 1978. Remarques sur la validité et sur la repartition de „l'espèce” *Apatura metis* (Freyer, 1829) – Linneana belgica 7: 192–208.
- Varga Z.*, 1989. Gerinctelen állatok. Bevezető. Lepkék (Lepidoptera) rendje „Invertebrata, Bevezető, Ordo Lepidoptera”. In: Vörös Könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok, szerk. Rakonczay Zoltán – Akadémiai Kiadó, Budapest: 171–177, 188–244.
- Vojnits A.*, 1957. Adatok a Csóványos (Börzsöny-hegység) lepkefaunájához – Folia ent. hung. 10: 395–406.
- Vojnits A.*, 1974. Adatok a Központi- vagy Magas-Börzsöny nagylepkefaunájához – Fol. hist.-nat. Mus. Matr., Gyöngyös 2: 31–43.
- Vojnits A.*, 1981. Das Forschungsprogramm des Naturwissenschaftlichen Museums Budapest bezüglich der ungarischen Nationalparke – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 21: 121–124.

ZSOLT BÁLINT: THE BUTTERFLIES OF HUNGARY IN THE SCOPE OF NATURE CONSERVATION

Resume

After the introduction present paper briefly reviews in its second part the situation of the Hungarian lepidopterology after 1945. The existing organizations and institutions with their periodicals connected somehow to lepidopterology are listed and shortly commented. The books published in Hungarian dealing with Lepidoptera are also listed and briefly discussed.

In the second part the Hungarian research on butterflies is under discussion: taxonomic (with a list of taxa described by Hungarian lepidopterists), faunistic (surveyed regions) and ecologic (realized programs) results are listed.

List of protected butterflies, protected areas in Hungary (national parks, nature parks and nature reserves), lepidopterological publications and species concerned are discussed in the third part.

An annotated check list of butterflies occurring in Hungary with reference to the status of the different species, has been compiled. New ecologic and faunistic data are given. Some taxonomic aspects are also discussed revising a few previously published results.

The fifth part gives recommendations for the Hungarian lepidopterology for the future. The paper is enclosed by an extensive bibliography.

ZSOLT BÁLINT: SCHUTZ DER TAGFALTERFAUNA IN UNGARN

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit behandelt im ersten Teil die Geschichte und gegenwärtige Organisation der Lepidopterologie in Ungarn unter Berücksichtigung folgender Themen, Museen und Institute, Vereinigungen, Veröffentlichungen, Forschungsprojekte, Kenntnisstand (mit einer Liste der in Ungarn beschriebenen Rhopalocera-Taxa).

Im Kapitel über den Schutz der Tagfalter werden die gesetzlich geschützten Arten aufgelistet und ihre Wahl wird kritisch kommentiert. Ferner werden tagfalterrelevante Schutzgebiete (Nationalparks, Naturparks, Naturschutzgebiete etc.) aufgelistet und ihre spezifische Bedeutung für den Schutz der Tagfalterfauna diskutiert.

Im einer kommentierten provisorischen Artenliste der Tagfalter Ungarns werden u. a. Gefährdungsursachen, Bestandsentwicklung, Verbreitung und einige naturschutzrelevante taxonomische Aspekte diskutiert. Dabei werden zahlreiche bisher nur ungenau oder unvollständig bekannte Literatur- und Sammeungsangaben überprüft, kommentiert und ggf. korrigiert.

Zum Schluss werden Emphelungen für die ersten Schritte gemacht, die zu einem wirksamen Schutz der Tagfalterfauna Ungarns führen sollen. Eine umfassende Bibliographie schliesst die Arbeit ab.