

A BÜKK HEGYSÉG MACROLEPIDOPTERA FAUNÁJÁNAK ÖKOLÓGIAI ÉS ÁLLATFÖLDRAJZI VIZSGÁLATA. DIURNA 1.

GYULAI PÉTER

A Bükk hegység *Lepidoptera* faunájának kutatása mintegy 120 éve folyik. Szerző és más gyűjtők munkája alapján óriási adathalmaz áll rendelkezésünkre, melyet az Erdészeti Tudományos Kutatóintézet fénycsapda anyaga még tovább bővít. Ezért elérkezettnek láttam az időt az anyag feldolgozásához. Munkámat aktuálissá teszi a közeli jövőben megalakuló *Bükki Nemzeti Park* is, hiszen nemzeti parkjaink élővilágának kutatása, megismerése különösen fontos feladat.

A dolgozat felépítése a következő: A hegység lepidopterológiai kutatottságának rövid ismertetése után, a Bükk növénycönológiai, geológiai, klimatológiai viszonyainak tárgyalásával foglalkozik. Ezeknek vázlatos áttekintését szükségesnek láttam, ugyanis a geológiai, klimatikus (sokszor mikroklimatikus, pl.: töbrökben) viszonyok mellett a növényi társulások nagyban meghatározzák, hogy milyen lepketársulások alakulhatnak ki egy területen, hiszen a hazai fajok — egyetlen kivételtől eltekintve — fitofágok, nagy részük pedig tápnövény-specialista.

Ezután következik a *Lepidoptera* fauna részletes tárgyalása. Először a bizonyító példánnyal hitelesen igazolható elterjedési adatok közlése történik, ezeken alapszik az egyes fajok bükki elterjedésének, ökológiájának, fenológiájának leírása. Ezt főleg az ún. „színezőelemek” esetében végeztem el, melyek állatföldrajzilag mint faunaelemek, vagy ökológiailag mint faunakomponensek jelentősek. A dolgozat a fauna állatföldrajzi értékelésével zárul. A jelentősebb fajok bükki elterjedését ponttérképeken is bemutatom (I—V. tábla).

A dolgozat már nagyrészt elkészült, de nagy terjedelme miatt leközlése csak részletekben lehetséges. Jelen közlemény a *Papilionidae*, *Pieridae*, *Lycaenidae*, *Parnassidae*, *Erycinidae*, *Nymphalidae*, *Apaturidae*, *Satyridae* és *Hesperiidae* családok 133 fajának adatközlésével végződik. A következő részben az említett családok 40 fajának részletes vizsgálata következik.

Hazánkban a lepidopterológiai kutatások eleinte főleg a főváros körül folytak, azonban már a XIX. század közepén kezdtek felfigyelni egyes gyűjtők a Bükk igen gazdag faunájára.

Elsőnek *Kismegyeri Kempelen Radó*, egri gyűjtőt kell megemlíteni. 1868-ban Egerben a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Gyűlése alkalmából kiadott munkájában ismertette eredményeit. A századforduló után *Narozsny Zoltán* főleg Miskolc környékén gyűjtött.

1920-ban kezdte el kutatásait Reskovits Miklós, akinek több — évtizedes munkássága eredményeként, először kaphattunk hű képet a Bükk *Lepidoptera* faunájáról. Nevéhez fűződik a *Pieris manni* Mayer egy új alfajának megtalálása a Bükkben. Munkásságának értékét növeli, hogy gyűjtéseit az addig teljesen — és részben most is — elhanyagolt *Microlepidoptera* — kutatásra is kiterjesztette. Eredményeit 1963-ban, a Bükk hegység lepkefaunája címen tette közzé.

Közben az 50-es évektől kezdve többen is gyűjtöttek a Bükkben: *Csiszár Gyula, Gozmány László, Jablonkay József, Szalkay József, Wirth Tibor.*

Jablonkay József 1965-ben számol be 1964-es gyűjtési eredményeiről, és az *Erannis ankeraria* egy új alfajának megtalálásáról a Bükkben.

Igen eredményesek voltak *Balogh Imre és Issekutz László* (+1973) gyűjtései, több a Bükkre és Magyarországra új fajt és alfajt sikerült kimutatniuk. (*Eriopygodes imbecilla, Chersotis cuprea, Aricia artaxerxes issekutzi* Balogh).

Balogh Imre 1967-ben jelenteti meg a Bükk hegység lepkefaunájának kritikai vizsgálata című munkáját.

Igen nagy szolgálatot tett a hazai fauna, ezen belül a Bükk hegység faunája feltárása ügyének *Kovács Lajos* (+1971) azzal, hogy több mint egy évtizeden keresztül a növényvédelmi és erdészeti fénycsapdák több mint tízezes, többszázezer példányt kitevő *Macrolepidoptera* anyagának meghatározásával először adott olyan faunalistákat, amelyek az egyes fajok pontos elterjedése mellett azok tömegviszonyait, illetve meghatározott helyeken egyedszámuk ingadozásait is regisztrálták. A Bükk hegység területén az *ERTI* jóvoltából Felsőtárkányban és Pénzpatakon működött fénycsapda, amely eredményeit, — jelen esetben a *Rhopalocérákról* lévén szó —, munkám következő részeibe építem bele.

Munkámhoz felhasználtam *Varga Zoltán* adatait, aki 1954—74 között a Bükkben rendszeresen gyűjtött. A hazai faunára újnak bizonyult a *Hepialus fusconebulosus de Geer* (Varga Z. 1966.), a Bükk faunájára pedig a *Leucodonta bicoloria L., Bomolocha crassalis Hufn. Cyclophora albicellaria, Discoloria blomeri* (1964-ben és 1974-ben). Emellett a Bükkben is előfordul az általa leírt új alfajok közül a *M. phoebe kovácsi* és a *F. niobe zemplenensis*. A *Rhopalocérák* közül emellett a *P. bryoniae* (Varga Z. 1967.), *A. allous* (1968), valamint a *Mellicta*-fajok elterjedésével és ökológiájával foglalkozott behatóan. Ezúton is szeretnék neki köszönetet mondani, hogy eddig publikálatlan bükki adatait rendelkezésemre bocsátotta.

Az utóbbi években több ízben végzett gyűjtéseket a Bükkben *Uherkovich Ákos*.

Magam 1960-tól gyűjtök rendszeresen. Főleg az Avasról gyűjtött anyag jelentős — mivel minden évben, csaknem minden gyűjtésre alkalmas napon gyűjtöttünk —, ahonnan több ritka, valamint csak a Bükk magasabb részeire jellemző faj került elő. (Pl. *Nymphalis 1-album, Mormo maura, Eurois prasina* stb.) Időközben a terület beépülésével ezek a fajok eltűntek.

Munkámban arra törekedtem, hogy az eddigi publikált adatokat kiegészítve *Varga Zoltán*, valamint saját anyagunk adataival a bükki *Lepidoptera* fajok ökológiájáról, elterjedéséről legalább megközelítőleg helyes képet adjak. Azért kezdtem a *Diurna*-faunával, mert ez jelenleg a legjobban ismert, és újabb fajok előkerülése már aligha várható.

A Bükk hegység elhelyezkedése, földtani, geológiai viszonyai

A Bükk a Magyar Középhegység legészakibb tagja, Recsktől Miskolcig, és Upponytól Egerig terjed. Tágabb értelemben északon és keleten a Sajó völgye, délen az Alföld, nyugaton az egercsehi-ózdai barnakőszénterület határolja.

A Bükk hegységhez tartozik a keleti részen elhelyezkedő Avas, a hegység délnyugati folytatásában kiemelkedő Bátori sziget-hegység, valamint a Mátrával érintkező Darnó hegy és a siroki Várhegy.

A hegység fő tömegét a harmadidőszaki peremvidékek fölé magasodó alaphegységdarab alkotja. Ennek legnagyobb és délibb része a tulajdonképpeni Bükk hegység, mely tengeri felső-karbon-perm-triász képződményekből áll. Földrajzilag az Északi-Középhegységhez tartozik, de földtani felépítésében, szerkezetében és tájképi megjelenésében a középső Kárpátokhoz hasonlít, mely flórájában és faunájában is kifejezésre jut.

A felszínen található legidősebb képződmény a felsőkarbonba sorolt agyagpala, homokkő és mészkő.

Túlnyomóan tengeriek a perm időszak képződményei. Az Ablakoskő-völgyben jól megfigyelhető a felső karbon agyagpala és homokkőre települő perm rétegcsoport. A perm képződmények a hegység déli részéről ismeretlenek. A perm mészkő különösen Nagyvisnyó környékén gazdag ősmaradványokban.

A perm képződményekre települtek az alsó triász rétegek. A rétegcsoportokat világos és sötét mészkő és zöldessötét-vörhenyes homokos agyagpala, illetve márga építi fel.

A középső triász dolomit és mészkő képződményei alakjában található. Legfontosabb képződménye a fennsíki mészkő, mely világossötét és ősmaradványmentes. A Bükk-fennsíkon nagy terjedelmű. (Ez igen jelentős, mert az ezeken a területeken kialakult sziklagyepeken élnek a Bükk hegység endemikus *Lycaenida-alfajai* (*M. alcon curiosa* Szabó, *A. artaxerxes issekutzi* Balogh). Diósgyőr és Szilvásvár környékén magmás képződményeket találunk.

A felső triász és a jura képződményei a Bükk területén hiányoznak. A felső triásztól a Bükk szárazulatként emelkedett ki.

A kréta időszakban vulkáni működés eredményeképpen Szarvaskő környékén diabáz, gabbró, ultrabázit és wehrlit kőzetek jöttek létre.

Jelentősek a harmadkori mészkő és tengeri üledék előfordulások, főként a déli és keleti részeken, illetve a homokkő és homokos agyag. A hegység déli részén a miocénben a vulkáni tevékenység igen erős volt. Az ősnövénymaradványok alapján a hegység vegetációját főleg a *Laurus*, *Cinnamomum*, *Quercus*, *Acer*, *Juglans*, *Ulmus*, *Pinus*, *Rhamnus*, *Glyptrostrobis* és *Sequoia* nemzetségek jellemezték.

Tektonikai mozgások: A Bükk hegység erősen gyűrt és részben tört hegység. A hegység szerkezetére az jellemző, hogy a felső karbon, perm, alsó- és középső triász képződményei megegyező dőléssel települtek egymásra. Ezek egyszerre, egyidejűleg gyűrődtek meg. A felső triász, jura és alsó kréta üledékek hiányoznak. A bükki kőzetek főleg É-keleten ÉK, nyugaton és délnyugaton ÉNy irányban dőlnek. A neogén során a hegység függőlegesen emelkedett.

Így jöttek létre a hegység magas fennsíkjai, körülöttük pedig a meredek hegyoldalak, a patakok által mélyen bevágott szurdokvölgyekkel. A hegység szélein meredek töréseket, sziklafalakat találunk.

Klíma

A hegység klímája az erős függőleges tagoltság következtében igen változatos.

Az évi középhőmérséklet a peremrészeken lényegesen magasabb, mint a fennsíkon. Így a hegy lábánál elterülő városokban 10 °C körüli, míg a fennsíkon átlagosan 6 °C (Bánkút 5.9). A januári átlaghőmérséklet a platón -3, -4, az alacsonyabb részekben -2, -1. Ugyanitt a júliusi középhőmérséklet: 21, míg a platón csak 16 °C.

A fennsík különleges klímája jut kifejezésre abban is, hogy itt az évi fagyos napok száma 120, amely a legtöbb Magyarországon. Különösen érdekes a töbrök mikroklimája, itt még a meleg nyári nappalok után is fagypontra alá száll éjjel a hőmérséklet. (1968 nyarán az egyik nagymezői töbrőben -7,8 °C-ot mértek.)

Az éghajlat kontinentális jellege mutatkozik meg az évi kétszeri (késő tavaszi és kora nyári) csapadékmaximum létével. A fennsík az ország egyik legcsapadékosabb helye. Itt az évi átlag 900 mm, míg az alacsonyabb részekben csak 6—800 mm. Az évi csapadékminimum január—február hónapokra esik.

A hegység növénytakarója

A Bükk növényvilágán erősen érezhető a Kárpátok hatása, így glaciális reliktumokban, a Kárpátokkal közös bennszülött fajokban gazdag.

A hegység növényzete négy zónára tagolódik:

1. Cseres-tölgyes: zonális társulása: *Quercetum petraeae-cerris*. Talaja: barna erdőtalaj, agyagos mállási-termékekkel borítva. A lombkoronaszint borítása 70—90%. Legtöbb benne a *Q. petraea*, gyakori a *Q. cerris*, kivételesen *Q. robur* is. Degradált, legeltetett állományban elnyíresedés. A fa-magasság 70—80 éves korban eléri a 20—22 m-t. A cserjeszint és a gyepszint ugyancsak fajgazdag. Néhány jellemző faj: *Lathyrus niger*, *Cytisus nigricans*, *Vicia cassubica*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Betonica officinalis*, *Digitalis grandiflora*, *Melittis grandiflora*, *Galium schultesii*.

Ebben a zónában intrazonális társulások:

a) Karsztbokorerdő: *Ceraso(-mahalebeto-)Quercetum*. Bokorerdő jellegű, sztyepprétekkel mozaikosan jelenik meg. Jellemző rá, hogy többnyire hiányzik, vagy lokális benne a *Cotinus*. Famaagassága 5—6 m, legtöbb a *Q. pubescens*. Gazdag gyepszint, fajai: *Carduus collinus*, *Pulmonaria mollissima* stb.

b) Melegkedvelő tölgyes: *Corno — Quercetum*. Exponált, a besugárzásnak és a szélnek kitett déli lejtőin fejlődnek ki a mészkövön, ritkábban gabbrón. A 12—16 m magasságra növekvő lombkoronaszint főkomponense a *Q. pubescens*

ebben a társulásban már meglehetősen alárendelt szerepet játszik. A ritka lombkoronaszint és a sűrű cserjeszint állományai rendkívül fajgazdagok. Gyakran barna rendzinatalajon fejlődnek ki, de sokkal inkább sekély talajrétegű barnaföldön. A *Corno* — *Quercetum* állományok súlypontja a cseres-tölgyes övezetre esik, azonban a nagyobb völgyek mentén mélyen benyomulnak a submontán bükkösök övébe is, ahol a sziklás részeken szigetszerű, már fajokban elszegényedett állományok kialakulása válik lehetővé. Jellemző fajok: *Acer tataricum*, *Iris variiegata*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, és néhány balkáni szubmediterrán faj is, például: *Vicia sparsiflora*, *Cotinus coggygia*.

2. Gyertyános — tölgyes: *Quercus* (-*petraeae*) — *Carpinetum*. Elsősorban az alacsonyabb régiókban fejlődik ki. Talaja vastagon humuszos barna erdőtalaj. A lombkoronaszint borítása 70—90%, elsősorban a *Carpinus betulus*, valamint a *Quercus petraea* és a *Fraxinus excelsior* alkotják. Gazdag a cserje és a gyepszint, a mohaszint többnyire hiányzik. Jellemző fajai: *Carex pilosa*, *Pulmonaria officinalis*, *Glechoma hederacea*, *Campanula trachelium* stb.

3. Szubmontán bükkösök — *Melico* — *Fagetum subcarpaticum*: Az alacsonyabb hegyvidéki régió (500—700 m) zonális társulása, 700 m fölött csak a déli lejtőkön. Az uralkodó bükk mellett jelentős szerepet játszik még a gyertyán, helyenként a kocsánytalan tölgy is. Általános bükkös és gyertyános-tölgyes elemek vannak benne. Fácies-alkotók: *Asperula odorata*, *Stellaria holostea*, *Majanthemum bifolium*, *Helleborus odoratus*, *Melica uniflora*, *Carex pilosa*, *Impatiens noli-tangere* stb. Helyenként keleti-kárpáti flórahatasokat mutat a tömeges *Helleborus purpurascens*, ritkán a *Lathyrus transsilvanicus*, és — ugyanúgy mint a Vihorlat hegységben — itt is él a *Scopolia carni-olica*, mely egy érdekes elterjedésű növény, ugyanis egyrészt az illír, másrészt a dácsikus vonatkozású bükkösökben van meg.

Intrazonális társulás: *Tilio* — *Fraxinetum excelsioris*.

Görgeteglejtő erdő, főként sziklaerdő. Lombkoronájában a hárs (*T. platyphyllos*, *T. cordata*) és a *magaskőr*is dominál. Emellett *kocsánytalan* és *cser-tölgy*, ritkábban *juharok*, főként *mezei juhar*. Vannak szubasszociációi: *spiraeetosum* és *caritetosum brevicollis*. Előbbi sziklás, utóbbi sekély talajú gerinceken. A *Tilio* — *Fraxinetum* egyértelműen az *Aceri* — *Quercion* asszociációsorozatba tartozik. A *Mercuriali* — *Tilietum* (hársstörmeléklejtő erdő) ez viszont a *Fagion* — *Acerionba*. Ennek ellenére vannak közös karakter fajaik. Ez az asszociáció intrazonálisan exponált sziklás gerinceken és csúcson, leginkább a kocsánytalan gyertyános-tölgyes zónában és a szubmontán bükkös zónában fejlődik ki. Déli expozícióban és az erősen szélnek exponált csúcson egészen a montán bükkös övig előfordul. Ez az asszociáció a mogyoró, illetve kevert tölgyes periódus relikta, szélsőséges termő helyeken a *Fagetalia* társulásokat felváltja az igénytelenebb *Tilio* — *Fraxinetum*, amely a szubboreális — szubatlantikus bükkös periódusban sem szorult ki teljesen.

4. Montán bükkösök — *Aconito* — *Fagetum*. A Bükk fennsík montán bükkös társulása zonálisan 700 m-től a legmagasabb csúcokig, mélyebben 600 m-ig csak extrazonálisan. A legjobb állományú tiszta bükkösök, gyakran *hegyi juharral* és *kőrissel keverve*. A cserjeszint igen gyér, (*Rubus idaeus*,

Sorbus aucuparia, *Lonicera xylosteum*, és újulat). Cserjeszintben fációsalkotók: *Mercurialis perennis*, *Asperula odorata*, *Senecio fuchsii*, *Oxalis acetosella*, *Aegopodium podagraria*, *Aconitum gracile*, *Hesperis vrabélyiana* stb.

Talaja: mészvázttalaj, mész-redzina, barnaföld, vagy mész-szegény rozsdabarna erdei talaj, átmosott barna erdei talaj (utóbbi kettő palán).

Négy ökológiai szubasszociációja van: *festucetosum altissimae*, *mercurialetosum*, *asperuletosum*, és *oxalitetosum*. Részben *Vaccinio* — *Piceetea* elemek is vannak benne, például a *Polygonatum verticillatum*, *Daphne mesereum*. További jellemző fajai: *Senecio nemorensis* ssp. *fuchsii*, *Aconitum variegatum*, *Petasites albus*, *Pulmonaria obscura* stb.

Intrazonális társulásai:

a) *Phyllitidi-Aceretum subcarpathicum*

A Bükk hegység szurdokerdeje. Kifejlődése és jellegzetes fajkombinációja a montán bükkösökkel részben közös, azonban speciális mezo- és mikroklímája van. Jellemzői: speciális talajadottságok, hosszú hóborítottság, gyenge besugárzás, hűvös mikroklíma, magas légnedvesség, nagy humusz felhalmozódás a sziklatörmelékek között, gazdag tápanyagellátottság. Konstans és karakterfajokban igen gazdag. Lombkoronaszint: 70—90%-os záródás, 80—100 éves korban 25—30 m magasságot is elér, ebből 15—20 m ágaktól szabad. A cserjeszint borítottsága 15—25%, a cserjék a mozgó törmelék megkötésében igen fontosak. A gypszint magas borítású, általában 80—100%-os. Fációsalkotó növények: *Aegopodium podagrarium*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Lunaria rediviva*, *Oxalis acetosella*, *Parietaria officinalis*, *Urtica dioica*. Ugyancsak gazdag montán-reliktum növényekben is, ilyenek: *Anthriscus nitida*, *Scopolia carniolica*, egyes helyeken *Dryopteris lobata*, *Viola biflora*, *Valeriana tripteris*, *Arabis alpina*.

b) *Seslerio* — *Fagetum*

Reliktum jellegű társulás, amely majdnem kizárólag csak dolomiton jelenik meg, és ezért cönológiai helyzete nehezen rögzíthető. A lombkoronaszint alacsony, rosszul záródó bükk alkotja, a déli lejtőkön kocsányos tölgy is keveredik bele. Sziklás helyeken a bükk roszsnövésű, törpe. Cserjeszintje gyéren fejlett, gypszintje elfüvesedett. Fációsalkotók: *Sesleria hungarica*, *Carex humilis* és *Calamagrostis varia*. A mohaszintben dealpin fajok, kora tavaszi aszpektusa nincs. Sajátos, természetes helyi fahatárt alkot a dealpin sziklagepek felé. Montán — szubmontán bükkösökben fordul elő, és részben megőrzi az extrazonális megmaradt tölgyes zóna elemeket (*Tilio* — *Fraxinetum*), ugyanakkor glaciális reliktumokat is, mint amilyen a *Calamagrostis varia*, *Allium victorialis*, *Rubus saxatilis*, *Sesleria varia*, vagy a *Vaccinio* — *Piceetea* zónával közös elemeket, mint például: a *Sorbus aucuparia*, *Petasites albus*.

Ellentétes jellegű flóraellemek keverednek ebben a társulásban. Az utolsó eljegesedés alatt ezek a szubalpin jellegű *Sesleria-gyepek Larix-tajga* foltokkal alkottak mozaikot, postglaciálisan a *Pinion* (reliktum-fenyves) elemek települtek be, ilyenek a *Pyrola secunda*, *Helleborine atrorubens*, később pedig a postglaciális xerotherm fázisban keveredtek bele a hársas-tölgyes elemek. Végül a bükkös a szubboreális-szubatantikus fázisban nyomult be a társulás lombkorona szintjébe. Reliktum jellegű faj még: a *Taxus baccata*.

Kapcsolata van a közép-szlovákiai *P. silvestris* reliktumerdőkkel, és a kelet-alpesi *P. nigra* reliktumerdőkkel is. Ez az asszociáció neutrális vagy enyhén alkalikus reakciójú dolomit-rendzina talajon alakul ki, finom törmelék-ből álló sziklás lejtőkön. Ellentétes expozícióban két szubasszociációja fejlődik ki: *typicum* (ill. *calamagrostidetosum*) és a *quercetosum*.

c) *Tilio* — *Sorbetum*

A montán bükkös övnek az északi expozíciójú lejtőkön egy intrazonális reliktum-társulása. Az alacsony és rosszul záródó lombkoronaszint elsősorban *hársakból* (*T. cordata*) és *Sorbus ariából* képződik, a *bükk* ezen a termőhelyen már nem konkurenciaképes, a cserjeszint gyenge, a gyepszintben sok a *páfrány*, dús *mohaszint*. Fáciesalkotók: *Calamagrostis varia* és *Sesleria hungarica*. Ez a társulás a *Seslerio* — *Fagetumot* váltja fel sok helyen dolomiton, azonban faji összetételében a *Phyllitidi* — *Aceretumhoz* áll közel és az *Acerion* asszociáció alcsoportba tartozik, a *Fagion* asszociáció csoporton belül. Csak a montán bükkös zónában fordul elő, a legmeredekebb, a hideg északi szeleknek kitett É—ÉK-i expozíciójú lejtőkön, a plató É-i letérésénél fejlődik ki. Talaja sekély, mindig frissen, nedvesen maradó mész-rendzina.

További társulások, melyek a Bükk vegetációjában jelentősek:

A fennsík többreinek szélén, általában sekély mészrendzina vagy mész-törmelék vázталajon ún. *mogyorócserjések* alakulnak ki. Ennek a mogyorócserjés társulásnak a jelentősége a szárazabb mikroklimát és talajt kedvelő kontinentális-boreokontinentális reliktumfajok megőrzése, mint amilyen a *Cimicifuga foetida*, *Aconitum moldavicum*, *Dracocephalum ruyschiana*, és néhány csak Európa magasabb hegyvidékein elterjedt faj, mint például: *Iris sibirica*, *Lybanotis pyrenaica*. Ezeknek a mogyorócserjéseknek az a jelentősége, hogy ilyen helyeken különösen gyakoriak a Bükk boreokontinentális — szibíriai elterjedésű lepkefajai is, mint amilyen például: az *A. artaxerxes*, *M. britomartis*, *Perisoma minorata*.

Egy másik, nagyon jellegzetes társulása a Bükk fennsíknak a töbrök különböző típusú gyepei. A töbröket eredetileg egy lazán, gyepekkel váltakozó, mozaikos erődössztyepp társulás borította, amelynek maradvány-fajai a töbrökben a *Geranium sanguineum*, *Iris variegata*, *Iris graminea*, *Carex humilis*, *Euphorbia polichroma*, és mások. Ezek a gyepek főként a töbrök déli expozíciójú, sziklás oldalain találhatóak meg.

A nem sziklás helyeken a töbröket általában összefüggő mesophyll rétek, vagy savanyú hegyi kaszálók borítják. Ezeken a *Festuca rubra* a domináns. A töbrök alján, ahol a talaj erősen kilúgzott, kisavanyodott, a *Luzula albida*-nak és a *Nardus strictának* gyepei találhatóak. Ilyen helyen sikerült a Bükk egyik reliktum lepkefaját, a *Hepialus fusconebulosust* megtalálni.

Faunisztikai adatfelsorolás

A térképen (1. kép) való könnyebb eligazodás kedvéért beosztást alkalmaztam, mely a lelőhelyek gyorsabb megtalálását teszi lehetővé. Egyben a lelőhelyek nevét rövidítettem.

Ezek a következők:

A lelőhely megnevezése	Röv.	Térképen	A lelőhely megnevezése	Röv.	Térképen
Ablakoskő	Ab.	C.7	Gilitka-kápolna	Gi.	X.5
Agyagostető	At.	—	Gubakút	Gu.	A.4
Aldebrő	Ad.	—			
Almár-völgy	Al.	X.2	Gyertyán-völgy	Gyv.	E—F.5
Almár	A.	X.2	Gyetra-völgy	Gye.	B.6
Andókút	An.	F.9	Gyökerestető	Gyt.	D.5
Avas	Av.	J.7			
			Harica-völgy	H.	E.9—J.12
Bacsótető	Bt.	A.6	Hársány	Hny.	J.3
Balla-völgy	Bl.	F.5	Hámor	Hám.	G.8
Barátrét	Br.	F.1	Hármaskút	Hk.	C.7
Bálvány, Bánkút	B.	C.8	Háromkő	Hő.	C.6
Bányahegy	Ba.	D.6	Hárskút	Ha.	D.6
Berva-völgy	Bv.	A.2—X.3	Hársastető	Hs.	X.5
Bélapátfalva	Bé.	A.5	Heregrét	He.	D.6
Bélkő	Bk.	A.6	Hollóstető	Ht.	F.6
Bodzásrét	Bo.	F.6	Homonnatisztás	Hm.	A.5
Buzgókő	Bő.	F.9	Horotnavölgy	Hn.	—
Bükk fennsík	Bf.	—	Hór-völgy	Ho.	E.4—E.1
Bükk hegység	Bh.	—	Hutarét	Hr.	C.7
Bükkszentkereszt	Bsz.	G.6—H.6			
Bükkszentmárton	Bm.	X.7	Jávorkút	J.	E.7
Bükkzsérc	Bzs.	D.2			
			Kaptár-völgy	Kgy.	—
Csanyik-völgy	Csa.	H.8—9	Kaszásrét	Ka.	F.9
Cserépfalu	Csf.	D.1—F.1	Kács	Ká.	G.2
Csigatető	Cst.	X.7	Királykút	Kk.	H.9
Csikorgó	Csk.	D.8	Küllőhegy	Kl.	—
Csipkés-kút	Csi.	D.7	Külsőpaphegy	Kü.	—
Csondró-völgy	Csv.	D.9	Köpűsforrás	Kf.	E.8
Csókás	Csó.	F.9	Kecskelábrét	Ke.	E.7
Csurgó	Cs.	D.2	Kerecsend	Kcs.	—
			Kerecsendi erdő	Kd.	—
Dédesvár	De.	C.8	Kerekhegy	Kh.	G.7
Diósgyőr	D.	H.8	Kerekhegy sara	Kh-s.	D.8
			Kerektrét	Kr.	B.6
Eger környéke	E.	A.1—X.1	Keskenytrét	Ks.	C.6
Egerbakta	Eb.	—	Kékmező	Kz.	J.5
Egercsehi	Ecs.	—	Kiskóhát	Ki.	D.6
Elzalak	El.	B.7	Kismező	Km.	D—E.7
			Kissomrét	Kt.	D.5
Faktorrét	Fa.	C.7	Köpüstető	Kö.	E.9
Fakutlása	Fp.	B.7	Köpűs-völgy	Kv.	H.9
Farkasnyak	Fny.	D.8	Kőporos	Kp.	—
Fehérkőlása	Fl.	H.7	Kurtabérc	Ku.	F.7
Feketesár	Fs.	C.6			
Feketesár-völgy	Fv.	G.5	Látókövek	Lá.	D.8
Felnémet	Fe.	X-A.1—2	Leány-völgy	Lv.	B.7
Felsőtárkány	F.	B.3—C.3	Leshely	Le.	X.3
Fűzérkő	Fk.	D.4	Létrástető	Lr.	F—G.8
			Lillafüred	L.	G.8
Galya	Ga.	J.6	Lófőtisztás	Lt.	G.6
Garadna-völgy	G.	E—F—G.8	Lökvölgy	Lö.	C.5—C.3
Gerennavár	Gv.	B.7	Lusta-völgy	Lu.	F.7—G.7
Gerzsenylása	Ge.	D.4			

A lelőhely megnevezése	Röv.	Térképen	A lelőhely megnevezése	Röv.	Térképen
Magaskő	Mk.	F.8	Puskaporos	Pu.	H.8
Magasverő	Mő.	X.5	Pütkösdegy	Pü.	J.9
Maklár	Ml.	—			
Málnás	Ma.	D.6	Rakottyás	Ra.	G.3
Máriaforrás	M.	E.8	Rejtek	Re.	E.6
Margit-völgy	Mt.	—	Répáshuta	R.	D.5—E,5
Mellér-völgy	Mv.	B.5—B.4	Rétvölgy	Rt.	—
Mészhegy	Me.	B.0	Recem-völgy	Rv.	D.9
Mészvölgy	Msz.	A.3	Rockavölgy	Ro.	—
Mikófalva	Mi.	X.6			
Miskolc	Mc.	1.7—8	Sajómercse	Sm.	B.12
Moldva-völgy	Mo.	C.8	Sajóvárkony	Sny.	—
Mónosbél	Mb.	X.5	Savósvölgy	Sv.	G.8
			Sebesvíz	Se.	E.8
Nagyeged	Ne.	A.1	Sikfőkút	S.	C.1
Nagy-Dél	Nd.	F.7	Sugaró	Su.	E.6
Nagy-hárs	Nh.	E.7			
Nagykopaszhegy	Ngy.	—	Szalajka-völgy	Szv.	B.7—A.7
Nagykőhát	Nk.	C.6	Szarvaskő	Szk.	X.3
Nagykőmázsa	Nm.	J.6	Száraz-völgy	Szr.	D.8
Nagymező	N.	D.7	Száraz Szinva	Sz.	G.7
Nagyrózsás	Nr.	—	Szállás-völgy	Sza.	C.6
Nagyvisnyó	Nv.	B.9	Szentistván lápa	Szi.	G.8
Nagyvölgy	Na.	C.7—B.9	Szentlélek	Szt.	E.8
Nekézseny	Nzs.	B.10	Szomolya	Szo.	—
Noszvaj	No.	C.1	Szilvásvár	Szd.	A.8
			Szinva-forrás	Szf.	G.7
			Szőlőske	Szó.	C.1
Nyavalyás	Nyv.	—			
Nyáruhegy	Nya.	D.8	Tamáskút	Tk.	D.5
Nyerges dűlő	Nyd.	B.0	Tapolca	Ta.	J.6
Nyeste-völgy	Nye.	—	Tard	Tr.	—
Nyires	Nyi.	—	Tarkó	T.	C.6
Nyírjes	Ny.	J.6	Tatárarok	Tt.	J.7
Nyírmező	Nym.	—	Tótfalu-völgy	Tv.	B.8
			Törökhegy	Tö.	—
Oldal-völgy	Ov.	C.3			
Ómassa	Om.	E.8	Uppony	U.	B.12
Ostorosi erdő	Oe.	—	Újhuta (Bükksztker)	Új.	G.6—H.6
Ostorosi határ	Oh.	—			
Ostorosi rét	Or.	—	Vadász-völgy	Vd.	D.8
Ostoros-völgy	Os.	A.2—B.2	Vasbányahegy	Vb.	C.3
Ószla	Osz.	D.3	Várhegy, Várkút	V.	B.2—C.2
Ördöggát	Ög.	A.6	Várvölgy	Va.	C.9—D.9
Ördög oldal	Örd.	D.8	Vesszős-völgy	Ve.	G.8
Órvénykő	Ök.	E.9	Völgyház	Vf.	D.3
Órkő	Ör.	A-B.6	Vöröskő-völgy	Vö.	B.5—B.3
Óserdő	Ó.	C.6			
Pannarét	Pr.	A.6			
Paphegy	Ph.	X.3			
Pazsag	Pa.	D.5			
Pazsag-völgy	Pv.	D.5			
Peskő	Pe.	B.6			
Pénzpaták	P.	E.6			
Poklostető	Pt.	J.6			

Ugyancsak rövidítettem a gyűjtők neveit is. Ezeket zárójelben közlöm; a gyűjtés helyének és időpontjának megjelölése után.

A gyűjtők névsora a következő:

A. = Antal István	R. = Reskovits Miklós
B. = Balogh Imre	Sz. = Szalkay József
Cs. = Csiszár Gyula	T. = Tóth Sándor
G. = Gozmány László	U. = Uherkovich Ákos
Gy. = Gyulai Péter	V. = Varga Zoltán
Gyulai Iván	W. = Wirth Tibor
Iss. = Issekutz László	Z. = Zöld Lajos
J. = Jablonkay József	
K. = Kovács Imre	f. = fénycsapda

Fam. Hesperiidae

Erynnis tages L.: Általánosan elterjedt.

Reverdinus flocciferus Sz.: H. 61. 7. 26 (B.), Ho. 68. 6. 25 (V.), N. 70. 7. 6 (Gy—V.), 70. 7. 21, 23 (Gy.), Bv., Cs., Csv., Gu., E., Ho., B., Kh., Pa., Szk., Uj., Vö., (R.).

Carcharodus alceae Esp.: H. 61. 7. 26 (B.) B., E., Ho., Kp., Kd., Mb., Nr., Ti., (R.).

Pyrgus malvae L.: B. 48. 8. 2 (B.), 49. 5. 26—29 (B—Jss), Eh. 69. 5. 14 (V.), H. 64. 7. 19 (J.), 71. 8. 3 (Gy.), Hv. 64. 6. 2. (V.), Lu. 70. 5. 3 (Gy.), Nye. 64. 5. 7. (J.), Or. 64. 5. 1 (J.), Szt. 61. 7. 26 (B.), U. 64. 5. 8 (J.), 64. 8. 12 (J.).

Pyrgus fritillarius Poda: Ho. 71. 7. 2 (Gy—V.—U.),

Pyrgus serratulae Rmbr.: B. 49. 5. 26—29 (B—Jss), H. 64. 6. 26 (J.), Hm., Ho., A., E., Pr., (R.).

Pyrgus armoricanus Obth.: Fe. 64. 8. 18 (J.), J. 58. 7. 20 (W.), Mi. 64. 8. 6 (J.), Ö. 47. 8. 10 (R.), U. 64. 8. 12 (J.), A., Kh., Mb., Mv., Nr., Or., Ö., Kd., Szö., Ti., Pa., Ph. (R.).

Pyrgus alveus Hbn.: B. 48. 8. 2—3 (B.), 51. 8. 10 (B.), H. 61. 7. 26 (B.) Szt. 58. 8. 10 (B.) Szt., (V.) Ho., He., Hr., Gv., V., (R.).

Spialia orbifer Hbn.: B. 55. 6. 19 (B.), A., Eb., Pr., Ph., V., (R.).

Heteropterus morpheus steropes Schiff.: Bh. 59 (B. György), Bk., Mb., (R.).

Carterocephalus palaemon paniscus F.: Ho. 64. 6. 2 (V.), Hr. 55. 6. 19 (B.), Kh. 61. 6. 7 (B.), Lu. 70. 5. 29 (Gy.), 70. 6. 13 (Gy.), Lr. 68. 5. 26 (Gy.), 69. 6. 1 (Gy.), 70. 6. 21 (Gy.), N. 70. 7. 21 (Gy.). R. 64. 6. 2—3 (V.).

Thymelicus acteon Rott.: B. 49. 7. 16 (B.), H. 61. 7. 26 (B.), 61. 8. 9 Hámor, 1959. 7. 20—25 (Vz.), (B.), Al., J., (R.).

Thymelicus lineola O.: Bf. 58. 7. 20 (W.), B. 49. 7. 15—17 (B—Jss), 51. 8. 10 (B.), 59. 7. 16 (B.), G. 69. 7. 3 (Gy.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), N. 70. 7. 6 (Gy.), 70. 7. 20—21 (Gy.), Szv. 71. 6. 29 (Gy.).

Thymelicus sylvestris Poda: B. 49. 7. 17 (B.), 51. 8. 10 (B.), 59. 7. 16 (B.), Hr. 59. 7. 15 (B.), Ho. 71. 7. 2 (Gy.—V—U.), Ba. 71. 6. 28 (Gy.).

Hesperia comma L.: Ad. 64. 8. 25 (J.), Ov. 54. 8. 13 (J.), Szv. 59. 9. 26 (B.) Szt. 58. 8. 10 (B.), U. 64. 8. 12 (J.).

Ochlodes venatus faunus Trty.: Általánosan elterjedt.

Fam. Pieridae

Leptidea sinapis L.: Általánosan elterjedt.

Leptidea morsei major Grund.: B. 53. 7. 13 (R.), H. 64. 6. 22—25 (J.), Ho., 64. 6. 2 (V.), 37. 5. 9 (R.), Bzs. 64. 6. 2 (V.), Lö.—(V.) Rv. 64. 6. 21 (J.), U. 64. 5. 8 (J.), Fs., Ho., Bv., Me., Szö., Pa., Vö., Tv., Sza., V., (R.)

Gonepteryx rhamni L.: Általánosan elterjedt.

Colias palaeno europome Esp.: Szv. 59. 6. 27 (A. Pálné).

Colias croceus Fourg.: A., (R.), Av. 64 (Gy.), B. 51. 8. 11 (B.), Gyv. 64. 6. 2 (V.), H. 62. 8. 11 (B.), Ne. 64. 6. 1 (J.), U. 64. 8. 12 (J.), 64. 9. 5 (J.), V. 62. 9.—(V.).

Colias australis calida Vty.: Av. 66. 5. 1 (Gy.), H. 61. 7. 26 (B.), 64. 6. 23—26 (J.), 64. 9. 17 (J.), Kö. 67. 5. 21 (Gy.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Mi. 64. 8. 6, 64. 8. 21, 64. 9. 18 (J.), Gyv. 64. 6. 2 (V.), Lr. (V.), U. 64. 8. 11 (J.), Szv. 59. 9. 25 (B.).

Colias hyale L.: Av. 66. 7. 26 (Gy.), 65. 8. 22 (Gy.), B. 51. 7. 14 (B.), 53. 7. 15 (B.), Bm. 64. 9. 30 (J.), G. 49. 7. 13—14 (J.), J. 66. 9. 25 (Gy.), Av. 65. 9. 27 (Gy.), 65. 5. 8 (Gy.), 65. 8. 21, 69. 7. 15, 70. 7. 14 (Gy.), H. 70. 7. 29 (Gy.), Lr. 69. 6. 1 (Gy.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Pt. 70. 8. 2, 70. 8. 8 (Gy.).

Anthocharis cardamines L.: Általánosan elterjedt.

Pontia daplidice L.: B. 53. 7.—(R.), Bm. 64. 6. 17 (J.), G. 49. 7. 14 (B.), H. 62. 7. 25 (B.), 64. 6. 23, 64. 6. 26 (J.), Ne. 64. 7. 15 (J.), Mi. 64. 8. 6 (J.), Ö. 60. 7. 10 (W.), U. 64. 8. 13, 64. 8. 14 (J.).

Pieris brassicae L.: Általánosan elterjedt.

Pieris mannii reskovitsi Szabó: B. 49. 7. 16 (B.), 53. 7. 11—13 (B.), Ho. 71. 7. 2 (V.), Fs. 68. 7. 1 (V.), Ho. 48. 8. 7 (B.), Gv. 48. 8. 4 (B.), G. 49. 7. 13—14 (J.), H. 64. 7. 19 (J.), Ma. 70. 7. 16 (Gy.), Ho., H., Lu., (V.), Bv., B., G., Gye., Lö., Vö., V., (R.).

Pieris rapae L.: Általánosan elterjedt.

Pieris napi L.: Általánosan elterjedt.

Pieris bryoniae marani Moucha: B. 49. 5. 28, 51. 7. 15, 53. 7. 13 (B.), Bf. 58. 7. 20 (W.), G. 69. 5. 4, 69. 7. 3 (Gy.), G. 49. 7. 14 (B.), H. 64. 6. 26, 64. 7. 19 (J.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Lu. 70. 5. 29, 70. 6. 13, 70. 6. 18 (Gy.), Szf. 70. 7. 12 (Gy.), Bzs. 64. 6. 2, G. 69. 5. 14, Gyv. 64. 6. 2, J. 69. 5. 14, Ho. 64. 6. 2, Ha. 64. 6. 2, Fs. 68. 7. 1, Nh. 69. 5. 14, L. 64. 6.—, Ki. 64. 6. 2—3, N. 68. 6. 25, Vd. 69. 5. 14, R. 64. 6. 2—3, V. 62. 9. eleje, (V.), Bl., Ab., Hr., Ks., Ke., Ki., Lu., Lö., N., Szt., Szt., Om., Se., Sv., (V.),

Aporia crataegi transiens Lempke: Av. 70. 6. 22 (Gy.), 70. 6. 23 (Gy.), Ab. 64. 6. 4—5 (V.), B. 71. 7. 4 (Gy.) Hr. 54. 6. 28 (J.), 54. 7. 1 (J.), Va. 61. 6. 7 (B.), V. 54. 6. 26 (B.),

Fam. Papilionidae

Parnassius mnemosyne L.: Av. 62, 64, (Gy.), B. 49. 5. 26—29 (B—Jss), Ba. 71. 6. 3 (V.), Ab.—Na. 64. 6. 4—5 (V.), Ha. 69. 5. 14 (V.), Gyv. 64. 6. 1 (V.), J. 68. 5. 26 (Gy.) Kö. 67. 5. 14, 67. 5. 21 (Gy.), Ke.—Kn. 70. 7. eleje

(V.) Lr. 68. 5. 26 (Gy.), N. 65. 6. 27 (B—Jss), L.—Ht. 64. 6. 2 (V.), Lv. 70. 6.—(V.), Lu. 71. 6.—(Gy.), Ök. 66. 5. 15 (Gy.), Szt. 65. 5. 6 (V.), Hö.—T. 64. 6. 3 (V.), R. 64. 6. 3 (V.), V. 51. 6. 26 (B—Jss), Szk. 70. 6. vége (V.), Ta. 64 (Gy.).

Zerynthia polyxena Schiff.: Ad. 64. 5. 29 (J.), Bzs. 63. 6. 2 (V.), A. 57. 4. 12 (R.), Av. általános (Gy.), Ho. 64. 6. 2 (V.), Nyi. 63. 5. 13 (V.), Ta. 64. 4.—, 64. 5.—(Gy.), Ho., Lö., Me., Nr., (R.).

Iphiclides podalirius intermedia Grund.: Av. 69. 7. 17, 69. 7. 14, 69. 5. 4, 66. 5. 11, 68. 7. 9, 70. 6. 14, 70. 8. 12 (Gy.) Bm. 64. 5. 13 (J.), Bzs. 63. 6. 2 (V.), B. 48. 8. 2—3 (B.), E. 64. 5. 1—2, 64. 5. 17 (J.), H. 70. 7. 29 (Gy.), 64. 6. 25, 64. 7. 19 (J.), Ho. 64. 6. 2 (V.), G. 54. 8. 7 (B.), N. 68. 6. 25 (V.), Ne. 64. 7. 15 (J.), Nv. 64. 5. 9 (J.), Nye. 64. 5. 7, 64. 7. 5 (J.), Ny. 70. 7. 22 (Gy.), Ta. 65. 8. 25 (Gy.), Os. 64. 5. 1 (J.), Szd. 64. 7. 15 (J.), Szv. 59. 7. 13 (B.), U. 64. 6. 29, 64. 7. 9, 64. 7. 24 (J.),

Papilio machaon pannonicus Hachler: Általánosan elterjedt.

Fam. Lycaenidae

Quercusia quercus L.: Av. 68. 7. 8, 68. 7. 19, 69. 7. 14 (Gy.) Fv. 68. 7. 1 (V.), Kv. 68. 7. 13 (Gy.), N. 68. 6. 25 (V.), 70. 7. 21 (Gy.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Örd. 53. 7. 9 (B.), Szf. 68. 7. 7, 68. 7. 14 (Gy.), E., Ne., Szö., V., (R.).

Thecla betulae L.: Av. 68. 9. eleje (Gy.), G. 65. 9. 26 (Gy.), Mi. 64. 8. 6 (J.), Örd. 54. 8. 13 (J.), Szf. 68. 7. 14 (Gy.), E., A., Ho., Os., Ov., Ti., Hs., (R.).

Strymonidia pruni L.: Av. 69. 6. 22 (Gy.), 69. 7. 22, 68. 5. 28 (Gy.), H. 64. 6. 23 (J.), Hr. 54. 6. 30 (B.), Pt. 70. 6. 9 (Gy.), Ta. 68. 5. 28 (Gy.), A., E., Os., (R.).

Strymonidia W-album Knoch.: B. 52. 7. 15—18 (J.), G. 69. 7. 16 (Gy.), 49. 7. 13—14 (B—Jss), 51. 7. 15 (B.), G. 71. 7. 11 (Gy.), H. 61. 7. 26 (B.), 62. 7. 25 (B.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), L. 68. 6. 9 (Gy.), Lr. 70. 7. 21 (Gy.), Tv. 59. 7. 15 (B.).

Strymonidia spini Schiff.: G. 68. 6. 30 (Gy.), Bf. 58. 7. 20 (W.), H. 62. 7. 25 (B.), Ho. 68. 6. 25 (V.), 71. 7. 2 (Gy.—V.—U.), Fs. 68. 7. 1 (V.), Lr. 70. 7. 21 (Gy.), Pt. 70. 6. 27 (Gy.), Szk. 71. 7. 3 (Gy.), Ne.—(V.), A., E., Bv., Ho., Ne., Ph., V., (R.).

Nordmannia acaciae nostras Courv.: Av. 68. 6. 13, 70. 6. 28 (Gy.), Ad. 64. 6. 12 (J.), Csf. 64. 6. 13 (J.), H. 64. 6. 23—26 (J.), 64. 7. 19 (J.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ny. 68. 6. 13 (Gy.), Os. 55. 7. 2 (J.), B., E., Th., Vö., V., Os., Szö. (R.).

Nordmannia ilicis Esp.: H. 64. 6. 22—26 (J.), Hr. 53. 7. 3 (J.), Lr. 70. 7. 21 (Gy.), Kz. 70. 7. 5 (Gy.), Ny. 68. 6. 13 (Gy.), E., Os., Ov., Pv., V., (R.).

Callophrys rubi L.: Bv. 64. 5. 5 (J.), G. 49. 7. 14 (B.), H. 62. 7. 25 (B.), 64. 6. 25 (J.), Ho. 64. 6. 2 (V.), L. 56. 7. 15 (W.), Ta. 67. 5. 1 (Gy.), Szt. 61. 6. 7 (B.), E., A., Bv., Ne., Ho., S., Ph., Ov., V., Kt., (R.).

Loweia tityrus Poda.: Av. 68. 7. 8 (Gy.), B. 49. 5. 26—28 (B—Jss), Ad. 64. 8. 25 (J.), Ho. 64. 6. 2—3 (V.), 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Hny. 70. 8. 14 (Gy.),

Ny. 70. 7. 31 (Gy.), Pt. 70. 8. 2, 70. 8. 8, 70. 8. 15, 70. 6. 9 (Gy.) Lr. 69. 6. 1 (Gy.), Ta. 68. 5. 4 (Gy.), A., B., Bk., E., Ho., Lö., Mv., Szö., Ra., Tr., Ml., Kd., Ph., Vö., (R.).

Loweia alciphron Rott.: H. 64. 6. 23—26 (J.), Fs. 70. 7. 6 (U.), Lr. (V.), 63. 7. 17. (V.).

Heodes virgaureae pyronitens Szabó: Bf. 58. 7. 20 (W.), B. 48. 8. 2—6 (B.), 49. 7. 15—16 (B—Jss), 49. 8. 24, 50. 6. 11—14, 52. 7. 15—18 (J.), 53. 7. 9, 54. 6. 28—30, 59. 7. 16—17 (B.), Fa. 71. 7. 4—5 (Gy.), G. 68. 6. 30, 69. 7. 16, 69. 8. 20, 67. 7. 20, (Gy.), Fv. 68. 7. 1 (V.), H. 61. 7. 26, 61. 8. 9—10, (B.), 64. 6. 23—25 (J.), 70. 7. 29 (Gy.), Ó. 60. 7. 10 (W.), Lr. 70. 7. 21, 70. 7. 23 (Gy.), Lö. 71. 6. 28 (Gy.), Ke 71. 7. 4—5 (Gy—V.), N. 70. 7. 5—6, 70. 7. 21—23 (Gy.), 68. 6. 25 (V.), 71. 7. 4—5 (Gy—V.), Na. 64. 6. 3 (V.), U. 64. 8. 12 (J.), Ho., Kd. (V.), Bv., Bt., Ho., Ov., Mv., Pa., Szö., (R.).

Luceana phlaeas eleus F.: Általánosan elterjedt.

Thersamonia dispar rutilus Wernbg.: Av. 67. 7. 11 (Gy.), Ad. 64. 8. 25 (J.), B. 51. 7. 11 (B.), G. 67. 8. 10 (Gy.), H. 64. 6. 26 (Gy.), 71. 8. 3 (Gy.), L. 68. 7. 14 (Gy.), Lr. 70. 9. 8 (Gy.), Mi. 64. 8. 27 (J.), Ov. 54. 8. 13 (J.), Pt. 70. 6. 7, 70. 8. 15 (Gy.), Ta. 67. 7. 28, 67. 8. 18 (Gy.), Bv., Cs., E., F., Ov., Or., S., Bf., Vö., V., (R.).

Thersamonia thersamon Esp.: Av. 68. 7. 23, 68. 8. 31 (Gy.), G. 49. 7. 13—14 (J.), Ne. 64. 7. 15 (J.), U. 64. 8. 14 (J.), A., E., Kd., Or., Szk., V., (R.).

Palaeochrysophanus hippothoe eurydice Rott.: B. 50. 6. 11—14 (J.), Fa. 71. 7. 4 (Gy.), B.—Fs. (V.), Hr. 54. 6. 28—30 (B—Jss), 54. 7. 1 (B—Jss), N. 70. 7. 5 (U.), 68. 6. 25 (V.), 70. 7. 21 (Gy.), 71. 7. 4 (Gy—U.).

Syntarucus pirthous L.: D.—(Frivaldszky).

Everes argiades Pall.: Av. 70. 8. 10—12, 70. 8. 27 (Gy.), 69. 8. 8 (Gy.) B. 49. 7. 15—17 (J.), 50. 8. 5 (B.), Bo. 70. 8. 5, 70. 8. 4 (Gy.), H. 64. 6. 22—26 (J.), Hny. 70. 8. 14 (Gy.), Ho. 64. 6. 2 (V.), 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Nye. 64. 5. 7 (J.), No. 68. 6. 25 (V.), R. 64. 6. 2—3 (V.), Ov. 54. 8. 13 (J.), Szv. 71. 6. 29 (Gy.), U. 64. 5. 8 (J.).

Everes decoloratus austriacus Beuret: Av. 70. 8.—(Gy.), B. 48. 8. 2 (B.), H. 54. 7. 26—27, 54. 8. 9, 62. 7. 25 (B.), H. 64. 6. 22 (J.), Bo. 70. 8. 3—5 (Gy.), Hr. 48. 8. 4 (B.), Ov. 54. 8. 13 (J.), Ny. 70. 7. 22, 70. 7. 31 (Gy.) Mi. 64. 8. 16 (J.), Ne. 64. 7. 15 (J.), R. 64. 6. 2—3 (V.) U. 64. 7. 9 (J.).

Cupido minimus Fuessl.: B. 49. 5. 26—29 (B—Jss), G. 49. 7. 14, 49. 7. 16—17, 52. 7. 15 (B.), 50. 6. 11—14 (J.), H. 61. 7. 27 (B.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), N. 70. 7. 5 (Gy.), Ks. 64.—(V.), A., Na., Nv., Fs., Kr., Szk., V., (R.).

Celastrina argiolus L.: Általánosan elterjedt.

Scolitantides orion battus Schiff.: Av. 68. 6. 25 (Gy.), B. 48. 8. 2, 49. 7. 16—18 (B.), G. 66. 7. 17 (Gy.), 69. 7. 16 (Gy.), L. 56. 7. 15 (W.), Ho. 64. 6. 3 (V.), 71. 7. 2 (Gy.—V.—U.), Fv. 68. 7. 1 (V.), Na.—El. 64. 6. 3 (V.), Lu. 70. 6. 13, 70. 5. 29 (Gy.), Ta. 68. 6. 3 (Gy.), Pt. 70. 6. 7 (Gy.), A., Csi., Ho., Bv., Szk., S., Kr., Le., V., (R.).

Pseudophilotes vicrama schiffermülleri Hemming: Av. 71. 6. 27 (Gy.), Bm. 64. 5. 13 (J.), U. 64. 5. 8 (J.), Lu., Ke., (V.), Me., Ml., V., Hm., Szk., (R.).

- Jolana iolas* O.: Fl.—D. (V—W. szóbeli közlése).
- Glaucopsyche alexis* Poda: A. 61. 6. 18 (J.), Av. 69. 6. 18, 71. 7. 10 (Gy.), L. 68. 6. 9 (Gy.), Me. 55. 7. 5 (J.), Szv. 71. 6. 29 (U.), U. 64. 5. 8 (J.), A., E., Me., Nr., Szk., Ph., Bv., Os., Lö., Gi. (R.).
- Maculinea teleius* Bergstr.: Ge.—(R.), G. 37. 8. 1 (Coll. KLTE), H. 70. 7. 29 (Gy.), Fk. 39. 7. 18 (R.), Ra. 63. 5. 25 (A.).
- Maculineaalconalcon* Schiff.: Ov., S., Szö., (R.), (Coll. V.)
- Maculineaalconcuriosa* Szabó: B. 59. 7. 16, 48. 8. 3, 51. 8. 10, 53. 7. 9—10, (B.), 49. 7. 15—18, 54. 6. 28—30, 54. 7. 1 (B—Jss), 50. 6. 11—14 (J.), H. 59. 7. 26 (B.), Bo. 70. 8. 3—5 (Gy.), SZV. 59. 7. 13 (B.), Tv. 59. 7. 15 (B.), Lr. 70. 7. 21—23, 71. 7. 6 (Gy.), Fa. 71. 7. 4—5 (Gy.), Ke. 71. 7. 4—5 (Gy—V—U.), N. 68. 6. 25 (V.), 70. 7. 5 (U.), 70. 7. 6, 70. 7. 21—23 (Gy.), 71. 7. 4—6 (Gy—V—U.), Bsz., Hö., Ks., J., (V.) Mv., Hm., (R.).
- Maculinea arion punctifera* Grund.: H. 64. 6. 25 (J.), B. 48. 8. 2 (B.), 49. 7. 15—18 (B—Jss), Ho. 68. 6. 25 (V.), 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Hk. 71. 7. 6 (Gy.), Szk. 71. 7. 1 (U.), No. 68. 6. 25 (V.), Örd. 53. 7. 9—10 (B.), Szv. 59. 7. 13 (B.), L.—(Gy.), Ho., N., Ke., (V.), B., E., Ne., A., H., Ho., F., Kr., Lö., Pr., Szt., Szk., Ra., Ov., (R.).
- Maculinea arion animula* Szabó: V, Tardos-hegy, NE, E. (Reskovits, in coll. TTM, Bp. revid. V.—Uherkovich).
- Lycaeidas idas acreon* F.: E. 26. 6. 16 (R.), U. 64. 8. 13 (J.) Os., Kp., (R.).
- Lucaeidas argyrognomon argyropeza* Szabó: Av. 71. 6. 5 (Gy.), B. 49. 7. 15—16 (B.) Fe. 64. 8. 5 (J.), H. 64. 6. 22—23 (J.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ne. 64. 7. 15 (J.), Mi. 64. 8. 6 (J.), Szv. 71. 6. 29 (Gy.), U. 64. 7. 9 (J.), E., A., Lö., Ho., Na., Va., Os., (R.).
- Plebejus argus aegon* Schiff.: Általánosan elterjedt.
- Aricia agestis* Schiff.: Bsz.—(V.), A., E., Fs., Kt., Vö., V., (R.), Balogh I. említi a Bálványról. Ezt valószínűtlensége miatt — és mivel a bizonyító példányt nem láttam — nem vettem figyelembe.
- Aricia artazerxes issekutzi* Balogh: B.—Örd. 49. 7. 15—17 (B—Jss), 59. 7. 16 (B.), Bo. 70. 8. 3—5 (Gy.), Hk. 71. 7. 6 (Gy.), Lr. 70. 7. 21—23 (Gy.), N. 59. 7. 16 (B.), 68. 6. 25 (V.), 70. 7. 5—6 (Gy—V.), 70. 7. 21—23 (Gy.), 71. 7. 4—6 (Gy—V—U.), Ke. 71. 7. 4—6 (Gy—V.), Lu. 71. 7. 4—6 (V.), Hk., Fs., B., J., Ör., Kü., Szt. (V.),
- Cyaniris semiargus* Rott.: Av. 68. 5. 29 (Gy.), B. 49. 5. 26—29 (B—Jss), 50. 6. 11—14 (J.), Gyv. 64. 6. 2 (V.), Ho. 64. 6. 2 (V.), 71. 7. 2 (Gy—V—U.), J. 69. 6. 1 (Gy.), Ke.—Lu.—(V.), Lu. 70. 6. 13 (Gy.), L. 68. 6. 9 (Gy.), Lr. 69. 6. 1 (Gy.), 70. 7. 23 (Gy.), N. 65. 6. 27 (B.), 70. 7. 5—6, 70. 7. 21 (Gy.), 68. 6. 25 (V.), No. 68. 6. 25 (V.), Pt. 70. 6. 9 (Gy.), R. 64. 6. 2—3 (V.), Szv. 71. 6. 29 (Gy—V—U.), V. 54. 6. 26 (J.).
- Polyommatus icarus* Rott.: Általánosan elterjedt.
- Plebicula dorylas* Schiff.: B. 48. 8. 2 (B.), 49. 7. 15—17 (B—Jss), 50. 6. 11—14 (J.), 54. 6. 28, 59. 7. 16 (B.), De. 52. 7. 17 (B.), N. 65. 6. 27 (B.), 70. 7. 5, 70. 7. 21 (Gy.), Ny. 70. 7. 31 (Gy.), Pt. 70. 8. 2, 70. 8. 8, 70. 8. 15 (Gy.), Szt. 61. 6. 7 (B.), Hk., Ke., Fs., Hr., S., (R.), Ho. 74. 7. 1—12 (V.).

- Plebicula thersites pergrata* Szabó: E. 61. 7. 18 (J.), U. 64. 8. 13 (J.), A., Os., Vö., V., Ph., (R.).
- Lysandra coridon* Poda: B. 48. 8. 2—4, 50. 8. 4, 51. 8. 11 (B.), Bo. 70. 8. 5 (Gy.), G. 67. 8. 10, 69. 7. 16 (Gy.), Fe. 64. 8. 5 (J.), H. 61. 7. 26—27, 61. 8. 9 (B.), L. 68. 7. 14 (Gy.), Kh. 68. 7. 14 (Gy.), Ne. 64. 7. 15 (J.), Nye. 64. 8. 1 (J.), Ny. 68. 8. 5, 69. 8. 27 (Gy.), Mi. 64. 8. 6 (J.), 64. 8. 20 (J.), Ov. 54. 8. 13 (J.), Pt. 70. 7. 20, 70. 7. 31, 70. 8. 2—8 (Gy.), Su. 68. 8. 27 (Gy.).
- Lysandra bellargus* Rott.: Av. 68. 8. 30 (Gy.), Ad. 64. 6. 12 (J.), B. 49. 8. 24—27 (B—Jss), 50. 6. 11—14 (J.), Mi. 64. 8. 6, 64. 8. 27 (J.), Ny. 69. 8. 22 (Gy.), Ne.—(V.), Pt. 70. 8. 28 (Gy.), U. 64. 8. 12, 63. 9. 26 (J.), A., E., Bv., Os., Bk., Su., S. (R.).
- Agrodiaetus admetus* Esp.: U. 64. 8. 14 (J.).
- Meleageria daphnis* Schiff.: Av. 68. 7. 19 (Gy.), B. 48. 8. 3 (B.), 49. 7. 16—17 (B—Jss), 50. 8. 5, 51. 8. 10, (B.), 52. 7. 15—18 (J.), 53. 7. 9—11 (B.), Bo. 70. 8. 3, 70. 8. 4, 70. 8. 5 (Gy.), De. 52. 7. 17 (B.), G. 49. 7. 13.—14 (B—Jss), 66. 7. 17, 69. 7. 16 (Gy.), H. 70. 7. 29 (Gy.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), L. 68. 7. 14 (Gy.), Kh. 69. 7. 16 (Gy.), Lr. 70. 7. 21—23 (Gy.) Örd. 53. 8. 10—13 (B.), Ny. 70. 7. 31 (Gy.), Pt. 70. 7. 20, 70. 8. 2, 70. 8. 8, 70. 8. 20 (Gy.), Szt. 58. 8. 10 (B.), Szf. 68. 7. 15 (Gy.), E., V., Csi., Ho., Ov., A., Fs., (R.).

Fam. Riodinidae

- Hamearis lucina* L.: B. 49. 8. 23, 49. 8. 26 (B.), 52. 7. 15—18 (J.), G. 69. 5. 4 (Gy.), H. 61. 7. 26 (B.), 70. 7. 29 (Gy.), Ho. 64. 6. 2—3 (V.), Kh. 61. 8. 10 (B.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Ne. 64. 7. 15 (J.), Nye. 64. 5. 7, 64. 8. 1 (J.), Os. 64. 5. 1 (J.).

Fam. Libytheidae

- Libythea celtis* Laich.: Ov. 61. 7. ? (J.), E., Br., (R.) Almagyar 54. 4. 24 (Vámos N.).

Fam. Nymphalidae

- Issoria lathonia* L.: Általánosan elterjedt.
- Clossiana selene* Schiff.: Bo. 70. 8. 3—5 (Gy.), Gs. 70. 8. 21 (Gy.), H. 61. 8. 10 (B.), 70. 7. 29, 71. 8. 3 (Gy.), Kh-s. 61. 6. 7 (B.), Ny. 70. 7. 20—22, 70. 7. 31 (Gy.), Pt. 70. 6. 7, 70. 6. 27 (Gy.), Tv. 59. 6. 15 (B.), U. 64. 8. 13 (J.), E., S., Oh., Bv., Nym., Vf., H., (R.).
- Clossiana euphrosyne esperi* Heydem.: B. 49. 5. 26—29 (B—Jss), G. 50. 6. 10 (J.), Gyv. 64. 6. 2 (V.), Hr. 55. 6. 19 (B.), Ki—Hő. 64. 6. 2—3 (V.), L.—

Ht. 69. 5. 14 (V.) Lu. 64.—(V.), 70. 6. 13 (Gy.), Lr. 69. 6. 1 (Gy.), N. 65. 6. 27 (B.), Nye. 64. 5. 7 (J.), Na—El. 64. 6. 3 (V.), Pt. 70. 8. 15 (Gy.), Tv. 59. 7. 15 (B.).

Clossiana titania Hbn.: Gallassy vadászház 38. 7. 10 (J, M.)? Az adat biztos, hogy téves cédulázáson alapul! Egyetlen hiteles Kárpát-medencei adata sincs! Szibíriai-(szub)alpin elem!

Clossiana dia L.: Av. 68. 4. 25 (Gy.), B. 48. 8. 3—5 (B.), 49. 5. 26—29 (B—Jss), 49. 7. 17, 51. 8. 10, 53. 7. 11 (B.), BM. 64. 5. 13 (J.), Bo. 70. 8. 3, 70. 8. 4—5 (Gy.), Bzs. 64. 6. 2 (V.), Fe. 64. 8. 18 (J.), H. 64. 6. 23—25 (J.), Hr. 59. 7. 15 (B.), Lr. 70. 7. 23 (Gy.), N. 70. 7. 21 (Gy.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Nye. 64. 5. 7 (J.), Ör. 64. 9. 16 (J.), Pt. 70. 8. 15 (Gy.), 70. 8. 8 (Gy.), Szv. 59. 7. 13, 59. 9. 26 (B.), 71. 6. 29 (Gy—V—U.) U. 64. 7. 10 (J.), 64. 8. 11—12, 64. 8. 23 (J.).

Brenthis hecate Esp.: Bv. 61. 6. 19 (B—Sz. O.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), H. 64. 6. 22 (J.), Lr. 71. 7. 4 (Gy.), N. 70. 7. 5—6 (Gy.), 64.—(V.), Nyd., Ra., (R.), Os. 64. 7. 3 (J.), 61. 6. 22 (J.), Su. 68. 6. 16 (V.), Szd. 71. 7. 1 (Gy.), Szv. 71. 6. 29 (Gy—V—U.), Ev. 68. 7. 1 (V.).

Brenthis daphne Schiff.: Fv. 68. 7. 1 (V.), G. 49. 7. 13—14 (B—Jss), 50. 6. 10—11 (J.), 70. 6. 30 (Gy.), H. 64. 22—26 (J.), 70. 7. 29 (Gy.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ks. 64.—(V.), Fv. 68. 7. 1 (V.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Örd. 53. 7. 9 (B.), Su. 68. 6. 26 (V.), Szv. 59. 7. 13, (B.), 71. 6. 29 (Gy—V—U.), Ks., Ne., Kcs., Szt., (V.), Ho., Vö., Bv., G., Hk., Gyt., Vb., (R.).

Argyronome laodice Pall.: G. 58. 8. ? (Sz.), H. 61. 8. 9 (B.), 70. 7. 29 (Gy.), 64. 7. 19 (J.), Nm. 70. 9. 6 (Cs—Gy.).

Argynnis paphia L.: B. 48. 8. 2—5, 53. 7. 11 (B.), Bo. 70. 8. 3—5 (Gy.), De. 51. 8. 8 (B.), 51. 8. 11 (B.), G. 66. 7. 10, 70. 7. 12, 70. 7. 21 (Gy.), Ga. 70. 7. 12 (Gy.), H. 61. 7. 26, 61. 8. 9—10, 62. 7. 25, (B.), 64. 6. 22—26, 64. 7. 19 (J.), 70. 7. 29 (Gy.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Kh. 69. 7. 16 (Gy.), Ks. 64.—,—(V.), Ku. 70. 8. 5 (Gy.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Nye. 64. 8. 1 (J.), Su. 68. 6. 26 (V.), Szf. 68. 7. 17, 68. 7. 16, 68. 7. 14, 68. 7. 18 (Gy.), Szt. 58. 8. 10 (B.), Szv. 59. 7. 13 (B.), U. 64. 8. 4, 64. 8. 12—14 (J.).

Pandoriana pandora Schiff.: Szö. 47. 8. 24 (R.), A., Bv., Bö., Ho., Tv., Gi., Ör., Mb., Oe. (R.), Pu., (W.).

Fabriciana adippe Schiff.: B. 49. 7. 15—18 (B—Jss), Csf. 64. 6. 13 (J.), B. 53. 8. 10—11 (B.), Fk. 64. 6. 2 (V.), Fv. 68. 7. 1 (V.), G. 69. 7. 16 (Gy.), H. 61. 7. 26 (B.), 64. 6. 23—26, 64. 6. 26 (J.), Kh-s 61. 8. 10 (B.), L. 70. 7. 12 (Gy.), N. 70. 7. 21—23 (Gy.), Nye. 64. 8. 1 (J.), Pt. 70. 8. 3 (Gy.), Ov. 64. 8. 13 (J.), U. 64. 7. 9, 64. 7. 8, 64. 7. 12—14, 64. 8. 12 (J.).

Fabriciana niobe zemplenensis Varga: B. 49. 7. 16, 51. 7. 13, 53. 7. 11, 59. 7. 16 (B.), 50. 6. 11—14 (J.), Ba. 71. 6. 28 (Gy—V—U.), Bo. 70. 8. 5 (Gy.), Fv. 68. 7. 1 (V.), H. 64. 6. 24 (J.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ke. 71. 7. 6 (Gy—V—U.), Lr. 70. 7. 23 (Gy.), Lu. 64.—(V.), Hr. 54. 6. 30 (B—Jss), N. 68. 6. 25 (V.), 70. 7. 6, 70. 7. 5, 70. 7. 21—23 (Gy.), 71. 7. 6 (Gy—V—U.), Su. 61. 6. 26 (V.), Ke—Lu., Szt., Ks., (V.).

Fabriciana niobe laranda Fruhst.: E. (Coll. Varga Z.).

Mesoacidalia aglaja L.: Általánosan elterjedt.

- Melitaea didyma* Esp.: Av. 71. 7. 10 (Gy.), Bo. 70. 8. 3—5 (Gy.), Fv. 68. 71. 1 (V.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ke. 71. 7. 6 (Gy—V—U.), Ke—Lu.—(V.), Ku. 70. 8. 5 (Gy.), Kv. 68. 7. 13 (Gy.), L. 68. 6. 3 (Gy.), Lr. 70. 7. 21—23 (Gy.), 71. 7. 13, 71. 6. 26, 70. 8. 21 (Gy.), Lt. 70. 8. 5 (Gy.), Lu. 64.—(V.), N. 68. 6. 25 (V.), 70. 7. 16, 70. 7. 23 (Gy.), Szk. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Szt. (V.), Szv. 71. 6. 29 (Gy—V—U.).
- Melitaea trivialis* Schiff.: B. 53. 6. 17—21 (J.), 55. 6. 19 (B.), Bzs. 64. 6. 2 (V.), Gyv. 64. 6. 2 (V.), H. 64. 7. 19 (J.), 71. 8. 3 (Gy.), Ho. 61. 7. 26—27, 61. 8. 9, 62. 7. 25 (B.), L. 56. 7. 15 (W.), Na. 64. 6. 3 (V.), Ov. 54. 8. 13 (J.), Pt. 70. 6. 7, 70. 7. 31, 70. 8. 2, 70. 8. 8 (Gy.), B. 53. 7. 13 (B.).
- Melitaea cinxia delia* Schiff.: A. 64. 5. 29 (J.), Ho. 64. 6. 2—3 (V.), N. 70. 7. 5—6 (Gy.), Na—El. 64. 6. 3 (V.), Nm. 70. 6. 7 (Gy.), R. 64. 6. 2—3 (V.), Ra. 63. 5. 25 (J.), Ke—Lu., Szk., (V.), Ke.—Lu., Szk., R., Ho., Na., El., Lr., Szt., Ör., Ny. (R.).
- Melitaea phoebe malvida* Frast.: B. 53. 7. 7 (B.), Gyv. 64. 6. 2 (V.), H. 64. 7. 19 (J.), 71. 8. 3 (Gy.), Mi. 64. 8. 6 (J.), Na., Tv., Mi., B., Lr., H., (V.).
- Melitaea phoebe kovacsi* Varga: A. 64. 5. 29 (J.), Fe. 64. 8. 5 (J.), Ml., E., Mt., Gyt., Bv., Szö., Le., Ho., Osz., No., Ra., (V.).
- Mellicta athalia* Rott.: Ba. 71. 7. 5 (Gy.), Bo. 70. 8. 3—6 (Gy.), Fs. 68. 7. 1 (V.), G. 71. 7. 7 (Gy.) Gyv. 64. 6. 2 (V.), H. 64. 6. 22—26, 64. 7. 19 (J.), Ha. 64. 6. 2 (V.), Ho. 68. 6. 25 (V.), 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ht. 70. 8. 3—6 (Gy.), Ke. 71. 7. 6 (Gy—V—U.), 71. 7. 6 (Gy.), Ke—Lu. (V.), Ks. 64.—(V.), Ku. 70. 8. 5 (Gy.), Lr. 70. 7. 21—23 (Gy.) Lt. 70. 8. 3—6 (Gy.), Lu. 64.—(V.), 71. 7. 7 (Gy.), N. 64.—(V.), 71. 7. 6 (Gy—V—U.), 70. 7. 3—6, 70. 7. 21, 71. 7. 5 (Gy.), Ne.—(V.), No. 68. 6. 25 (V.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Su. 68. 6. 26 (V.), Szk. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Szt.—(V.), Szv. 71. 6. 29 (Gy—V—U.), U. 64. 7. 9—10 (J.).
- Mellicta britomartis confulgens* Kovács et Issekutz: Bo. 70. 8. 3—6 (Gy.), Fs. 68. 7. 1 (V.), G. 69. 6. 29 (Gy.), H. 64. 6. 22—26 (J.), Ho. 68. 6. 25 (V.), 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ke. 71. 7. 6 (Gy—V—U.), Ke—Lu.—(V.), Ks. 64.—(V.), Lr. 70. 7. 23, 69. 6. 1 (Gy.), Lu. 64.—(V.), N. 64.—(V.), 70. 7. 3—5, 70. 7. 23, 71. 7. 3—6 (Gy.), Ne., Szt., Szk., (V.), No. 68. 6. 25 (V.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Su. 68. 6. 25 (V.).
- Mellicta aurelia* Nick.: Bo. 70. 8. 3—6 (Gy.), Fs. 68. 7. 1 (V.), H. 64. 6. 23—26 (J.), Ho. 68. 6. 25 (V.), Lr. 70. 7. 21, 70. 7. 23 (Gy.), Lu. 71. 7. 6 (Gy.), 64.—(V.), N. 64.—(V.), 70. 7. 3—6 (Gy.), 70. 7. 21 (Gy.), N—Ke. 71. 7. 2—5 (Gy—V—U.), No. 68. 6. 25 (V.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Mi. 64. 7. 7 (J.), Su. 68. 6. 25 (V.), Szv. 71. 6. 29 (Gy—V—U.), Ke—Lu., Kcs., Szk., Ks., (V.).
- Mellicta diamina* Lang.: B. 50. 6. 11—14 (J.), 51. 8. 10 (B.), H. 64. 6. 24 (J.), Hr. 54. 6. 28—30, 54. 7. 1 (B—Jss), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), N. 65. 6. 27 (B.), 71. 7. 3—5 (Gy—V—U.), Lu. 64.—(V.), Fs. 68. 7. 1 (V.), V. 54. 6. 26 (B—Jss), Fv., Szt., (V.).
- Euphydryas maturna* L.: Av. ? (Gy.), Lr. 70. 6. 13 (Gy.), Na—El. 64. 6. 3 (V.), Ro. 64. 5. 24 (J.), Szk. 60. 5. 22 (R.), Szo. 63. 5. 14 (V.), Tr.—(V.), Ro., (R.).

Araschnia levana L.: Általánosan elterjedt.

Comma c-album L.: Általánosan elterjedt.

Comma l-album Esp.: Av. 63. 6. 29 (Gy. L-né.), Ho. 36. 6. 19 (R.), Ov. 27. 6. 19 (R.).

Nymphalis polychloros L.: Általánosan elterjedt.

Nymphalis xanthomelas Esp.: G. 71. 4. 4 (Gy.), Ho. 32. 6. 22 (R.), Ov. 31. 6. 14 (R.).

Inachis io L.: Általánosan elterjedt.

Eu Vanessa antiopa L.: Av. 70. 7. 15 (Gy.), B. 53. 7. 11 (B.), Ba. 71. 7. 5 (Gy.), B. 48. 8. 3, 49. 7. 16 (B.), E. 64. 6. 23—28 (J.), G. 52. 7. 13, (B.), 66. 7. 10, 66. 7. 17. 67. 7. 20, 68. 6. 30 (Gy.), Ho. 64. 6. 2 (V.), 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Lu. 71. 7. 6 (Gy—V.), Mo. 64. 4. 19 (J.), Nzs. 64. 7. 9 (J.), Nye. 64. 5. 7 (J.), Szk. 64. 4. 12 (J.), Vd. 71. 7. 6 (Gy—V.), Ta., Vd., Nyá., Ht., Bsz., Szv., Tv., Szt. (V.), E., Szk., Mö., B., Nv., El. (R.).

Aglais urticae L.: Általánosan elterjedt.

Vanessa atalanta L.: Általánosan elterjedt.

Cynthia cardui L.: Általánosan elterjedt.

Paraneptis rivularis lucilla Schiff.: Av. 66. 6. 8, 69. 5. 24, 69. 5. 27—28, 69. 5. 30—31, 70. 7. 31 (Gy.), E. 64. 7. 13 (J.), Szk. 71. 7. 2 (Gy—V—U.); Tv. 49. 5. 29 (B.), Mo., T., Szk., (V.).

Neptis sappho aceris Esp.: B. 48. 8. 6 (B.), 49. 5. 26—29 (B—Jss), 49. 8. 24—27 (J.), G. 49. 7. 13—14 (B—Jss), 54. 87. (B.), 68. 7. 1 (Gy.), H. 64. 6. 23—25, 64. 7. 19 (J.), Ho. 63. 6. 2 (V.), 64. 6. 2 (V.), 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ny. 70. 7. 31 (Gy.), Nye. 64. 5. 7 (J.), Ov. 54. 8. 13 (J.), Tv. 38. 8. 4 (B.), U. 64. 5. 8, 64. 5. 20, 64. 7. 9 (J.), Va. 54. 6. 26 (B.), B., Fp., (R.),

Limnitis populi bucovinensis Horm.: Nv., Pa., Ho., Gi., (R.), Ny. 70. 7. 31 (Gy.), Ór. 60. 6. 23 (V.), Va. 54. 6. 26, 55. 6. 18 (B—Jss)

Ladoga camilla L.: B. 50. 6. 11—14 (J.), Fv. 68. 71 (V.), G. 49. 7. 13—14, 51. 7. 15 (B.), H. 61. 7. 26 (B.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), L. 68. 6. 9 (Gy.), Lu. 64.—(V.), Szf. 68. 7. 7 (Gy.), Szi. 68. 6. 9 (Gy.), Tv. 38. 8. 4 (B.), 59. 7. 15 (B.), Va. 54. 6. 26 (B—Jss), Ho., V., Nv., Bv., Va., G., Fny., Fs., Lu., (V.).

Apatura iris L.: B. 48. 8. 6, 49. 7. 15, 49. 7. 7. 51. 7. 14, 59. 7. 16 (B.), Bo. 70. 8. 5 (Gy.), Ba. 71. 7. 3—5 (Gy.), G. 49. 7. 14 (B.), 67. 7. 9, 69. 6. 28, 69. 7. 3, 70. 6. 30 (Gy.), 71. 7. 5—6 (Gy.), H. 61. 8. 26 (B.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ht. 71. 7. 4 (Gy.), J. 71. 7. 4 (Gy.), Lu. 64.—(V.), 71. 7. 5—6 (Gy.), R. 71. 7. 4 (Gy.), Rv. 71. 7. 5 (Gy.), Szf. 68. 7. 7 (Gy.), Va. 54. 6. 26 (B.), Tv. 38. 8. 4 (B.), Ho., Vf., V., Ov., Bv., El., B., Av., Ta., (Gy.)

Apatura ilia Schiff.: Av. 70. 9. eleje (Gy.), G. 68. 6. 30, 69. 7. 3, 70. 6. 30 (Gy.), 71. 7. 5 (V.), H. 64. 6. 22—24, 64. 7. 19 (J.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), H. 64. 6. 22—25, 64. 7. 19 (J.), Szv. 59. 7. 13 (B.), U. 64. 8. 1 (J.), Va. 54. 6. 26 (B—Jss), Ho., Vf., Tk., Nv., Va., H. (R.).

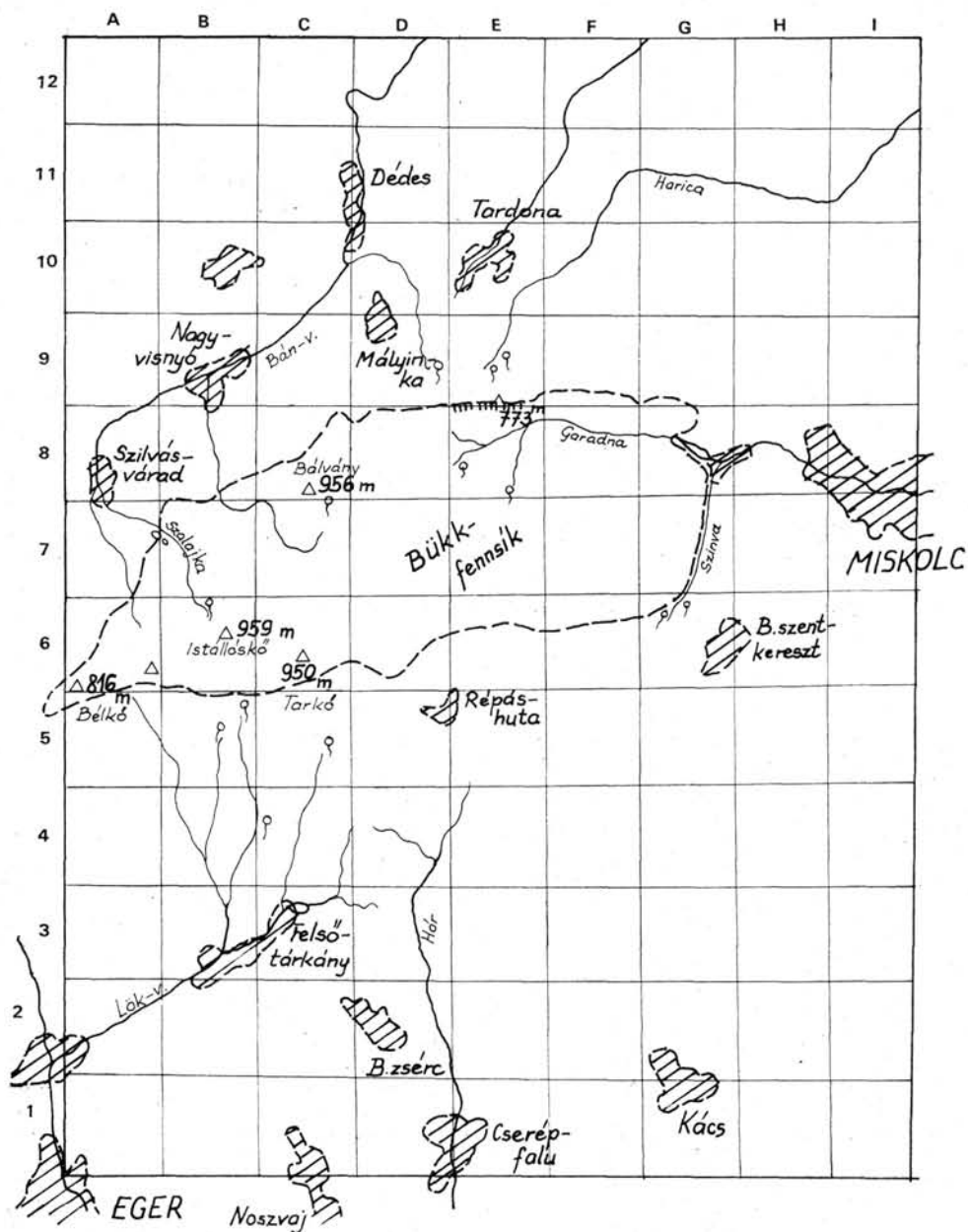
Fam. Satyridae

- Coenonympha glycerion* Bkg.: Ad. 64. 8. 25 (J.), B. 49. 5. 26—29 (B—Jss), 50. 6. 11—14 (J.), 55. 6. 17—21 (B—Jss), Hr. 54. 6. 28 (B—Jss), Mi. 64. 8. 6 (J.), N. 65. 6. 27 (B.), 70. 7. 5—6 (Gy.), Szv. 59. 9. 26 (B.), U. 64. 8. 21—23 (J.).
- Coenonympha pamphilus nephele* Hufn.: A. 64. 5. 30 (J.), Ad. 64. 8. 25 (J.), B. 50. 6. 11—14, 55. 6. 17—21 (J.), 59. 7. 16 (B.), Bm. 64. 5. 13 (J.). H. 64. 6. 22—25 (J.), Ho., Ke—Lu., Kcs., Szk., Ne. (V.), Hr. 54. 6. 28 (J.), Csf. 64. 6. 13 (J.), Mi. 64. 8. 21 (J.), Na—El. 64. 6. 3 (V.), Nye. 64. 8. 1 (J.), Szt. 61. 6. 7 (B.).
- Coenonympha arcania amyntas* Poda: B. 49. 5. 28 (B.), 50. 6. 11—14, 55. 6. 17 (J.), H. 64. 6. 23—25 (J.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Hr. 54. 6. 30 (B.), Ga. 70. 6. 3 (Gy.), Kh. 61. 6. 7 (B.), Lr. 68. 5. 19 (Gy.), N. 70. 7. 5 (Gy.) Tv. 59. 7. 15 (B.).
- Coenonympha tullia tiphon* Rott.: Szö.—(R.).
- Hyponephele lycaon* Rott.: B. 49. 7. 15—18 (B.), G. 68. 8. 21 (Gy.), H. 70. 7. 29 (Gy.), Ho. 48. 8. 7 (B.), Tr. 58. 8. 2 (T. S.), U. 64. 7. 9, 64. 8. 12—13 (J.).
- Maniola jurtina monoculus* Gze.: Általánosan elterjedt.
- Lopinga achine* Sc.: Ov. 37. 7. 2, F., Lö., (R.).
- Lassiommata megera* L.: Av. 68. 8. 11, 69. 5. 14 (Gy.), H. 61. 7. 26 (B.), Ho. 48. 8. 7 (B.), Ny. 70. 7. 31, 70. 8. 2 (Gy.), Nye. 64. 5. 7 (J.), U. 64. 5. 7 (J.), Oh., Szö., S., Me., A., Kd., E., (R.).
- Lassiommata maera pannonica* Lorkovic.: A. 64. 5. 29 (J.), Av. 69. 5. 17, 70. 6. 7, 70. 6. 14 (Gy.), B. 55. 6. 19 (B.), E. 64. 5. 17 (J.), G. 50. 6. 10—11, 50. 7. 14 (J.), Gyv. 64. 6. 2 (V.), Mi. 64. 8. 6 (J.), Na—El. 64. 6. 3 (V.), Nye. 64. 8. 1 (J.), Ör. 64. 9. 16 (J.), Pt. 70. 8. 15 (Gy.), U. 64. 8. 11—12 (J.), Szk.—(V.).
- Pararge aegeria egerides* Stgr.: Általánosan elterjedt.
- Aphantopus hyperanthus polymeda* Sc.: Általánosan elterjedt.
- Minois dryas* Sc.: Ad. 64. 8. 25 (J.), Av. 65. 8. 12 (Gy.), B. 49. 8. 26 (B.), Bő. 61. 7. 27 (B.), H. 61. 8. 9 (B.), 71. 8. 3 (Gy.), Hny. 70. 8. 14 (Gy.), Ho. 48. 8. 7 (B.), Mi. 64. 8. 6 (J.), Ny. 70. 7. 31 (Gy.), Nye. 64. 8. 1 (J.), Ov. 54. 8. 13 (J.), H. 64. 7. 19 (J.), Pt. 70. 8. 2, 70. 8. 8 (Gy.), Ta. 65. 8. 21 (Gy.), U. 64. 8. 11—14, 64. 8. 23 (J.).
- Chazara briseis pannonica* Moucha et Varin: Cst. 64. 9. 17 (J.), Lr. 58. 8. 1—5 (V.), Mi. 64. 8. 6 (J.), 64. 8. 21—27 (J.), Os. 51. 9. 2 (R.), U. 64. 8. 12—14 (J.), Nyd., Kcs., Sm., Pü., Sny., (R.).
- Brintesia circe illecebra* Fruhst.: Av. 65. 7. 17, 65. 8. 20 (Gy.), B. 49. 7. 15—16 (B—Jss), 50. 8. 5, 51. 8. 11 (B.), Fv. 68. 7. 1 (V.), G. 49. 7. 13—14 (B—Jss), Ga. 70. 7. 14 (Gy.), H. 62. 7. 25, 62. 8. 11 (B.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ht. 64.—(Gy.). Su. 69. 8.—(Gy.). Szf. 68. 7. 7 (Gy.), Ta. 65. 8. 30, 65. 8. 21 (Gy.), U. 64. 8. 13 (J.).
- Arethusana arethusia carsica* Str.: Av. 65. 7. 22 (Gy.), Bő. 61. 8. 9 (B.), Fe.

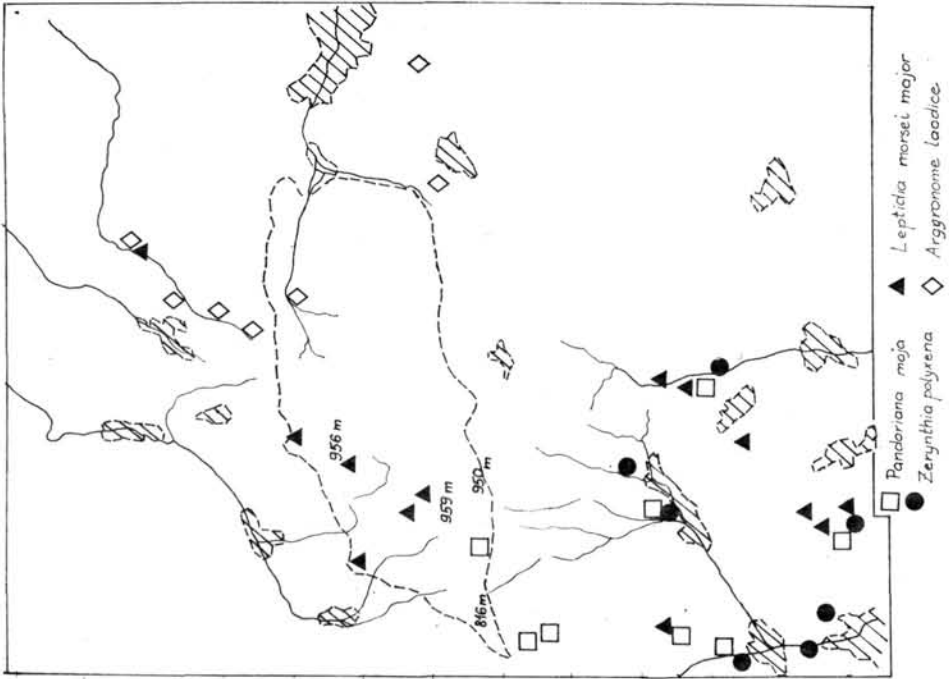
64. 8. 5 (J.), H. 61. 7. 27 (B.), Mi. 64. 8. 6 (J.), Nm., Pt. (Gy.), Su. 68. 8. 27 (Gy.), Ta. 65. 8. 30 (Gy.), U. 64. 8. 11, 64. 8. 14 (J.).
- Hipparchia fagi* Sc.: B. 48. 8. 6 (B.), 49. 7. 15—17 (J.), Bo. 70. 8. 5 (Gy.), G. 49. 7. 14 (B.), 68. 6. 30 (Gy.), H. 70. 7. 29 (Gy.), 64. 6. 26, (J.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Szf. 68. 7. 7, 68. 7. 14 (Gy.), Szk.—(V.), U. 64. 8. 13 (J.).
- Neohipparchia semele tenebrosa* Stdr.: Av. ? (Gy.), B. 53. 7. 12 (B.), Ecs. 64. 9. 2 (J.), Fv. 68. 7. 1 (V.), G. 49. 7. 14 (B.), 67. 8. 10, 68. 6. 28—30, 69. 7. 10, 69. 7. 17, 70. 7. 21 (Gy.), H. 61. 26. 27 (B.), Kh. 68. 7. 14 (Gy.), Ks. 64.—(V.), L. 69. 7. 17 (Gy.), Lu. 64.—(V.), Mi. 64. 8. 27 (J.), N. 68. 6. 25 (B.), Szf. 68. 7. 7, 68. 7. 14 (Gy.), S.—(V.).
- Melanargia galathea* L.: Av. 68. 6. 21, 69. 7. 3 (Gy.), B. 48. 8. 1—7, 49. 7. 17, 51. 7. 14 (B.), 52. 7. 15—18, (J.), 53. 7. 10, 59. 7. 16 (B.), Bf. 58. 7. 20 (W.), Bo. 70. 8. 3 (Gy.), Fv. 68. 7. 1 (V.), Fe. 64. 8. 5 (J.), G. 52. 7. 13—14 (B.), H. 61. 6. 26, 62. 7. 25 (B.), Ho. 71. 7. 2 (Gy—V—U.), Kcs.—(V.), Lu. 64.—(V.), Mi. 64. 7. 7. (J.), N. 70. 7. 21—23 (Gy.), 64.—(V.) Ny. 70. 7. 20 (Gy.), Su. 68. 6. 26 (V.), Szk.—(V.), Szv. 71. 6. 29 (Gy—V—U.), Tv. 59. 7. 14 (B.), U. 64. 7. 9, 64. 8. 14 (J.).

IRODALOM

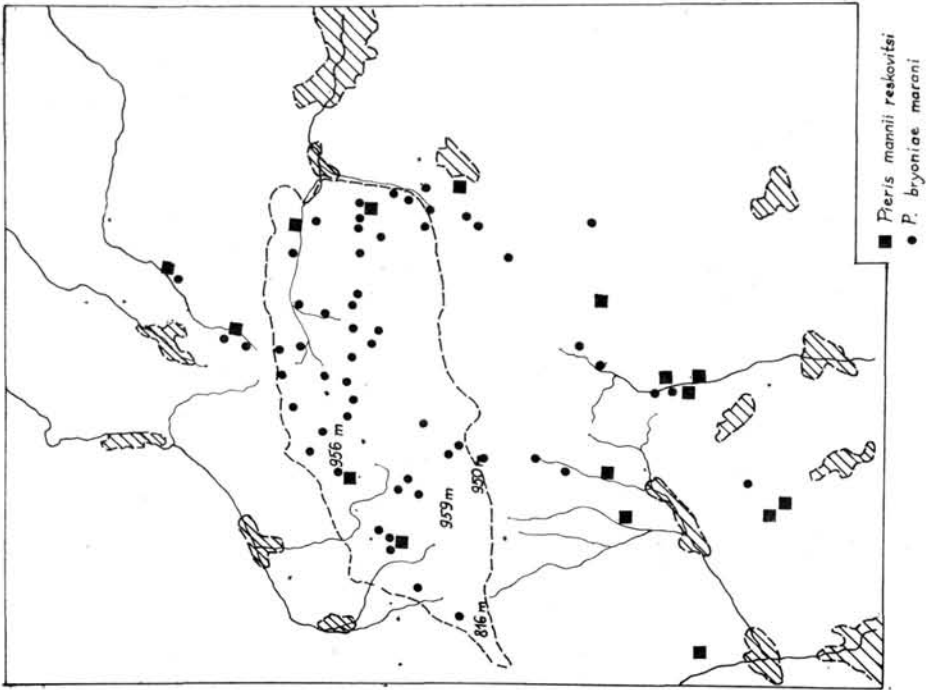
- Balogh Imre*: A Bükk hegység lepkefaunájának kritikai vizsgálata. Fol. Ent. Hung. XX. 1967.
- Balogh Kálmán*: A Bükk hegység földtani képződményei. M.Á.F. Int. Évk. XLVIII. 2. 1964.
- Jablonkay József*: Beschreibung einer neuen Subspecies von *Erannis ankeraria* Stgr. und Bericht über die Macrolepidopteren-Sammlung im Jahre 1964 in der Umgebung von Eger und im Bükk-Gebirge. Fol. Ent. Hung. XLIII. 2. 1965.
- Kovács Lajos*: A magyarországi nagylepkék és elterjedésük. Fol. Ent. Hung. VI., IX. 1953, 1956.
- Kovács Lajos*: Változások a magyarországi nagylepkék adataiban a FRH és Abafi—Aigner lepkekönyvének megjelenése óta. Fol. Ent. Hung. XI. 1958.
- Pócs Tamás*: Az Északi Középhegység flóraidéke: Bükk hegység. In: Hortobágyi: Növénytan II. 1968.
- Reskovits Miklós*: A Bükk hegység lepkefaunája. Fol. Ent. Hung. XVI.
- Varga Zoltán*: Eine neuen Unterart von *Mellicta britomartis* ASSM. Acta Zool. Ac. Sci. Hung. XV. 1969.
- Varga Zoltán*: Újabb adatok az Északi Középhegység Macrolepidoptera faunájához. Fol. Ent. Hung. XVI. 1963.
- Vitális György*: Magyarország földtana. Tankönyv, Bpest, 1968.
- Zólyomi Bálint—Jakucs Pál*: Bükk-Gebirge. In: Guide der Exkursionen des Internationalen Geobotanischen Symposiums. Eger—Vácrátót, 5—10 Juni, 1967.



1. kép



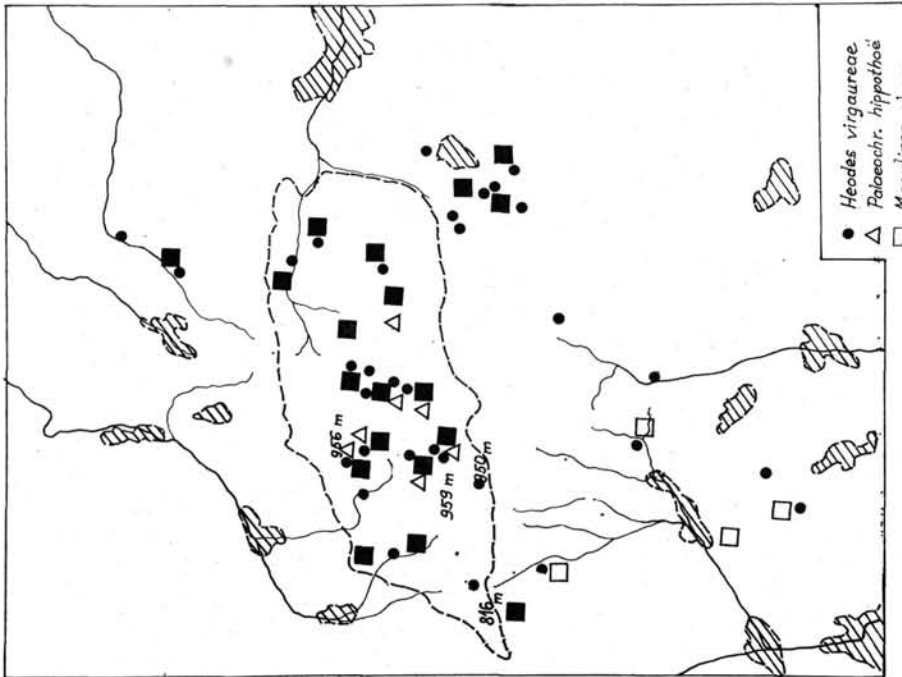
II. tábla



I. tábla



IV. tábla



III. tábla



V. tábla

ÖKOLOGISCHE UND ZOOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN
DER MAKROLEPIDOPTERA—FAUNA IM
BÜKK—GEBIRGE
(Auszug)

Am 1. Januar 1977 wurde der *Nationalpark „Bükk“* gegründet. Die lepidopterologischen Forschungen werden seit 120 Jahren betrieben, und Dank der Arbeit der Sammler und des „Erdészeti Tudományos Kutatóintézet“ (Wissenschaftliches Forschungsinstitut für Forstwirtschaft) stehen uns ungeheuer viele Angaben zur Verfügung, deren Systematisierung der Verfasser in dieser Studie erläutert.

Die Struktur der Arbeit: Einer kurzen Erläuterung der lepidopterologischen Forschungen des Gebirges folgt die Behandlung der geologischen, klimatologischen und pflanzenzöologischen Verhältnisse. Sehr interessant ist das Studium der Trichter in der Hochebene: infolge des besonderen Mikroklimas (auch an warmen Sommertagen sinkt die Temperatur nachts unter den Nullpunkt) blieb eine besondere Pflanzen- und Tierwelt erhalten. In den Haselnuss—Sträuchern am Rande der Trichter leben boreokontinentale Pflanzenarten (*Cimicifuga foetida*, *Aconitum moldavicum*, *Dracocephalum ruyschiana*) und boreokontinental-sibirische Schmetterlingsarten (*Aricia artexerxes*, *Mellicta britomartis*, *Perisoma minorata*), in den verschiedenen Gräsern der Trichter leben Reliktepflanzen (*Geranium sanguineum*, *Iris variegata*, *I. graminea*, *Carex humilis*) und Schmetterlingsarten (*Hepialus fusconebulosus*).

Dem folgt eine ausführliche Behandlung der Schmetterlingsfauna des Bükk—Gebirges. Zuerst werden Angaben über die Verbreitung gemacht, die durch Beweiseexemplare glaubhaft bestätigt werden können, darauf beruht die Beschreibung der Verbreitung, der Ökologie, der Phänologie der einzelnen Arten in der Bükk. Das bezieht sich vor allen Dingen auf die sog. *Farbelemente*, deren Arten zoographisch als Faunaelemente oder ökologisch gesehen als Faunakomponenten von Bedeutung sind. Schliesslich folgt eine zoographische Analyse der Fauna.

Der vorliegende erste Teil der Arbeit enthält Angaben über die Verbreitung von 133 Arten der Familie der *Hesperiidae*, *Pieridae*, *Papilionidae*, *Lycaenidae*, *Erycinidae*, *Nymphalidae*, *Apaturidae* und *Satyridae*. Von den 133 Arten leben zur Zeit 130 im Bükk—Gebirge, unter ihnen die subendemischen, zum grossen Teil mit den gemeinsamen Unterarten des Tornaer Karsts vertretenen *Pieris bryoniae marani* Moucha, *P. mannii reskovitsi* Szabó, *Aricia artexerxes issekutzi* Balogh, *Maculineaalcon curiosa* Szabó, *Mellicta britomartis confulgens* Issekutzi et Kovács, *Melitaea phoebe kovacsi* Varga.

PÉTER GYULAI