

Nappali lepkemegfigyelések a Keleti-Kárpátokban (Lepidoptera)

Daytime observations of butterflies and moths in the Eastern Carpathians
(Lepidoptera)

Bálint Zsolt & Biró László Péter

Summary. The authors conducted daytime Lepidoptera sampling in the vicinity of Muhospataka (46° 38'28.7" N 25° 59'08.7" E) in the Eastern Carpathian Mountains (Muhoş, Valea Rece, Lunca de Joc, Transylvania, Roumania) between 14 and 16 June 2018 in three types of habitat: (1) intensively used hayfields, (2) extensively used hayfields, and (3) extensively used pastures for cattle and horses. They report on 58 lepidopteran species observations. The families (and species numbers) are: Artciidae (1), Geometridae (3), Hesperidae (5), Lycaenidae (16), Noctuidae (2), Nymphalidae (14), Papilionidae (2), Pieridae (8), Satyridae (4), Sphingidae (1), Tortricidae (1), Zygaenidae (1). For each species, there are short notes on their occurrence, frequency and behavior, including the ovipositing of eight Lycaenidae (*Cupido minimus*, *C. osiris*, *Cyaniris semiargus*, *Lycaena alciphron*, *L. tityrus*, *Maculinea arion*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*) and four Nymphalidae (*Aglais urticae*, *Fabriciana niobe*, *Mellicta aurelia*, *Vanessa atalanta*) species are also reported.

Keywords. Behaviour, diversity, faunistics, frequency, introduction, migration, ovipositing, Transylvania, Romania.

Összefoglalás. A szerzők 2017. június 14. és 16. között nappal lepke-mintavételezést végeztek az erdélyi (Románia) Keleti-Kárpátokban levő Muhospataka (46°38'28.7"N 25° 59'08.7"E) környékén, három típusú élőhelyen: (1) intenzíven használt kaszáló, (2) extenzíven használt kaszáló, és (3) extenzíven használt, lovakkal és szarvasmarhával legeltetett terület. 58 lepkefajjal kapcsolatos megfigyeléseiket adják közre. Az érintett családok (és a fajszaámok): Artciidae (1), Geometridae (3), Hesperidae (5), Lycaenidae (16), Noctuidae (2), Nymphalidae (14), Papilionidae (2), Pieridae (8), Satyridae (4), Sphingidae (1), Tortricidae (1), Zygaenidae (1). Minden egyes fajhoz rövid jegyzeteket fűznek előfordulásuk, gyakoriságuk és különféle viselkedési módjukkal kapcsolatban, köztük nyolc Lycaenidae (*Cupido minimus*, *C. osiris*, *Cyaniris semiargus*, *Lycaena alciphron*, *L. tityrus*, *Maculinea arion*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus*) és négy Nymphalidae (*Aglais urticae*, *Fabriciana niobe*, *Mellicta aurelia*, *Vanessa atalanta*) faj nőtényeinek peterakásához köthető megfigyeléseiket is közlik.

Kulcsszavak. Erdély, betelepítés, faunisztika, gyakoriság, migráció, peterakás, sokféleség, viselkedés.

Author's addresses – A szerzők címei.

Bálint Zsolt | Magyar Természettudományi Múzeum | H-1088 Budapest, Baross u. 13.

e-mail: balint.zsolt@nhmus.hu

Biró László Péter | MTA Energiatudományi Kutatóközpont, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet | H-1121 Budapest, Konkoly Thege M. út 29–33.

e-mail: bi-ro@mfa.kfki.hu

Bevezetés

Évek óta kísérletezünk laboratóriumi körülmények között az Ikarusz boglárkával. Kutatásaink egyik iránya a faj szerkezeti színeit befolyásoló külső tényezők feltárása volt. A bábokat hidegsokknak tettük ki, és megállapítottuk, hogy a fonák rajzolata egyenes arányban változik a sokkolás idejének hosszúságával. Ezzel szemben a hímek szerkezeti kék színe alig változik. Érdekes módon a hidegsokk hatására a nőstény szárnyak felszínén megjelenik a szerkezeti kék szín (Piszter et al. 2016, Kertész et al. 2017).

Kísérleteink eredményeit természetes körülmények között élő állományon is szeretnénk volna megfigyelni. Ezért olyan helyet igyekeztünk választani, ahol feltehetően az áttelelő hernyókat az általunk előidézett hatásokhoz hasonlóak érhetik. Célunk az volt, hogy a szabadban élő Ikarusz boglárka egyedeket befogjuk és dokumentáljuk, majd a felvett adatokat kielemezzük, és kísérleti eredményeinkkel összehasonlítsuk. Mindamellet figyellemmel kísértük a többi nappal megjelenő lepkefajt is, és megfigyeléseinket jegyzetfüzetbe rögzítettük vagy digitálisan dokumentáltuk.

Számos faunisztikai cikk foglalkozik a Keleti-Kárpátok faunájával, de az imágók gyakoriságával, viselkedésével, és tápnövényével kapcsolatosan kevés a közkinccsé tett adat. Ez indokolja, hogy nem az Ikarusz boglárkára vonatkozó megfigyeléseinket is megosszuk másokkal, bízva abban, hogy ezzel is hozzájárulunk a Keleti-Kárpátok lepkéinek ismeretéhez. Az Ikarusz boglárkával kapcsolatban gyűjtött adatainkat önálló közleményhez használjuk fel.

Anyag és módszer

Mintavételi terület: Muhospataka, Hidegség, Gyimesközéplak, Hargita-megye, Románia (1. ábra). Időpont: 2017. június 14-16.

Mintavételi helyek és módszerek: „bennvaló kaszálók” – intenzív művelés alatt levő rétek (Barackos-sarka) (koordináták: 46°38'23.4"N 25°58'52.8"E), „kinnvaló kaszálók” – extenzív művelés alatt levő rétek (Barackos-tető) (koordináták: 46°39'52.8"N 25°58'33.8"E) és „községi legelő” – extenzív használatban levő terület, ahova a jószágot (szarvasmarhák és lovak) minden korareggel kimajd szürkületkor este behajtották (Muhos-patak) (koordináták: 46°39'02.2"N 25°59'28.2"E). Az élőhelytípusok alapos bemutatását, történetét és hagyományos használatát lásd a közelmúltban megjelent gyimesi tájmonográfiában (Babai et al. 2014) (2. ábra).

A bennvaló kaszálók mintavételi ösvényt jelöltünk ki, ahol az Ikarusz boglárka állományt mértek fel jelölés-visszafogásos módszerrel egymást követő három napon, délelőtt 10 és 12 óra között. A kinnvaló kaszálók és a községi legelőn a déli óráktól mintavételeztünk kora délutánig. Az Ikarusz boglárka egyedek fotóit digitális kamerával rögzítettük, majd elengedtük. E mellett a megfigyelt egyéb nappal aktív lepkefajokat, becsült egyedszámukat, viselkedésüket naplóba rögzítettük, ha szükségesnek tartottuk bizonyítópéldányt is gyűjtöttünk. Ezek a Magyar Természettudományi Múzeumban kerültek elhelyezésre (naplószám: „2018–250”) (vö. 4–7. ábrák). Az Ikarusz boglárkából 25 hím példányból álló sorozatot gyűjtöttünk, ami a Magyar Tudományos Akadémia Energiatudományi Kutatóközpontjának Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézetében található. Az észlelt fajokat tudományos és magyar neveit munkalapra vittük, illetve család besorolásukat is rögzítettük. A Búska-

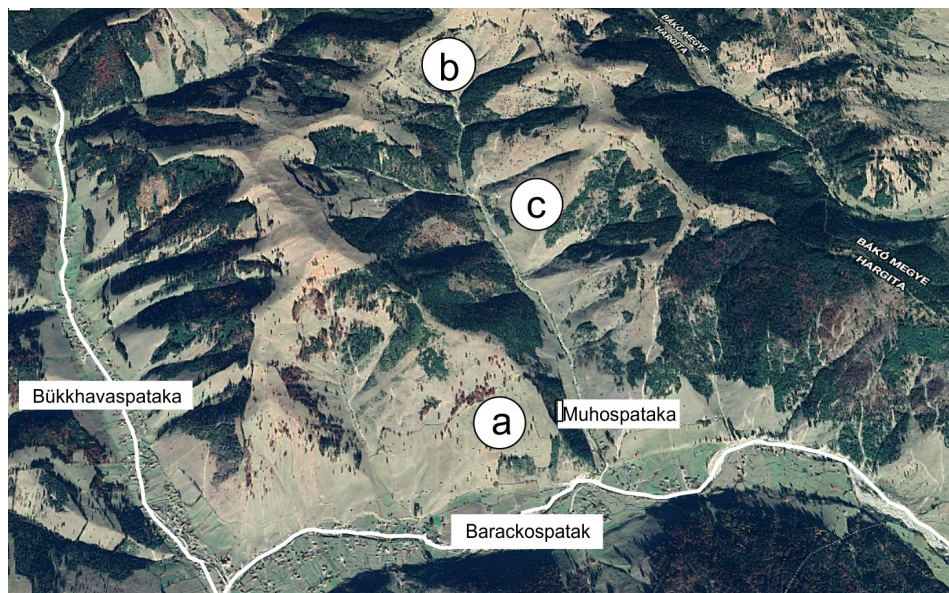
A szerkesztő megjegyzése: Az első szerző személyes kérésére – a folyóirat helyesírástól eltérően – a magyar fajnevek írásánál meghagytam a nagybetűs írásmódot (pl. Ikarusz boglárka, Oziris boglárka stb.).

és Pillangószerű lepkenek Bálint és Katona (2016), a többi lepkenév a legújabb jegyzék alapján kerültek a munkalapra (Pastorális et al. 2016). A terepen felvett adatokat munkalapra vittük, és ha szükséges volt, különféle kérdések alapján rendeztük. Megfigyeléseink alapján minden egyes fajhoz egy rövid jegyzetet fűztünk.

1. táblázat. Muhospataka és környékén 2018. június 14. és 16. között nappal megfigyelt lepkefajok felsorolása a családok, majd azon belül a tudományos nevek betűrendje szerint. A rövidítések feloldása: L = legelő (Muhospataka), BK = bennvaló kaszálók (Barackos-sarka), KK = kinnlevő kaszálók (Barackos-tető).

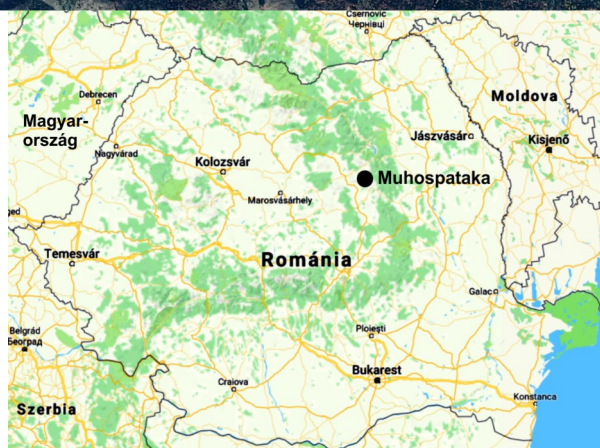
Család	Magyar név	Tudományos név	L	BK	KK
Arctiidae	Útifű medvelepke	<i>Paresemia plantaginis</i>	0	0	1
Geometridae	Sárga kökényaraszoló	<i>Angerona prunaria</i>	1	0	0
Geometridae	Kis sávossaraszoló	<i>Idea serpentata</i>	0	1	0
Geometridae	Fekete araszoló	<i>Odezia atrata</i>	1	1	0
Hesperiidae	Cigány pürke	<i>Erynnis tages</i>	1	0	0
Hesperiidae	Erdei búska	<i>Ochlodes sylvanus</i>	0	1	0
Hesperiidae	Hegyi pürke	<i>Pyrgus alveus</i>	1	1	0
Hesperiidae	Feles pürke	<i>Pyrgus armoricanus</i>	1	1	1
Hesperiidae	Mályva pürke	<i>Pyrgus malvae</i>	1	1	0
Lycaenidae	Szerecsen boglárka	<i>Aricia agestis</i>	1	1	1
Lycaenidae	Zöldfonákú farkincás	<i>Callophrys rubi</i>	1	1	0
Lycaenidae	Törpe boglárka	<i>Cupido minimus</i>	0	1	1
Lycaenidae	Ozirisz boglárka	<i>Cupido osiris</i>	0	1	0
Lycaenidae	Aprószeles boglárka	<i>Cyaniris semiargus</i>	1	1	1
Lycaenidae	Gólyaorr boglárka	<i>Eumedonia eumedon</i>	0	1	0
Lycaenidae	Nagyszemes boglárka	<i>Glaucopsyche alexis</i>	0	1	0
Lycaenidae	Ibolyás lángszinér	<i>Lycaena alciphron</i>	0	1	0
Lycaenidae	Havasi lángszinér	<i>Lycaena hippothoe</i>	0	1	1
Lycaenidae	Barna lángszinér	<i>Lycaena tityrus</i>	0	1	1
Lycaenidae	Szürkés boglárka	<i>Maculinea alcon</i>	0	1	0
Lycaenidae	Nagypettyes boglárka	<i>Maculinea arion</i>	1	1	1
Lycaenidae	Ezüstös boglárka	<i>Plebejus argus</i>	1	1	1
Lycaenidae	Égszínkék boglárka	<i>Polyommatus bellargus</i>	1	1	0
Lycaenidae	Ikarusz boglárka	<i>Polyommatus icarus</i>	1	1	1
Lycaenidae	Terzítész boglárka	<i>Polyommatus thersites</i>	0	1	0
Noctuidae	Lóhere nappali-bagoly[lepke]	<i>Euclidia mi</i>	0	0	1

Noctuidae	Sötétaljú karcsúbagoly[epke]	<i>Polypogon tentacularia</i>	0	1	0
Nymphalidae	Kisróka szöglenc	<i>Aglais urticae</i>	1	1	1
Nymphalidae	Kis színjátészó	<i>Apatura ilia</i>	0	1	0
Nymphalidae	Kis csillér	<i>Boloria dia</i>	1	1	1
Nymphalidae	Árvácska csillér	<i>Clossiana euphrosyne</i>	0	0	1
Nymphalidae	Barna csillér	<i>Fabriciana adippe</i>	0	1	0
Nymphalidae	Ibolyás csillér	<i>Fabriciana niobe</i>	1	0	0
Nymphalidae	Réti tarkály	<i>Melitaea cinxia</i>	0	1	0
Nymphalidae	Ligeti tarkály	<i>Melicta athalia</i>	1	1	0
Nymphalidae	Recés tarkály	<i>Melicta aurelia</i>	0	0	1
Nymphalidae	Kerekfoltú csillér	<i>Mesoacidalia aglaja</i>	0	1	0
Nymphalidae	Nagy fehérsávka	<i>Neptis rivularis</i>	1	0	0
Nymphalidae	Gyászos szöglenc	<i>Nymphalis antiopa</i>	1	0	0
Nymphalidae	Atalanta szöglenc	<i>Vanessa atalanta</i>	0	1	0
Nymphalidae	Bogáncs szöglenc	<i>Vanessa cardui</i>	0	1	0
Papilionidae	Kardos illangó	<i>Iphiclides podalirius</i>	0	1	0
Papilionidae	Kis apolló	<i>Parnassius mnemosyne</i>	0	1	0
Pieridae	Hajnalpír virma	<i>Anthocharis cardamines</i>	1	1	1
Pieridae	Sáfrányszín surán	<i>Colias croceus</i>	0	1	0
Pieridae	Csángó surán	<i>Colias erate</i>	0	1	0
Pieridae	Fakó surán	<i>Colias hyale</i>	1	1	1
Pieridae	Mustár pehelyke	<i>Leptidea sinapis</i>	1	1	1
Pieridae	Káposzta özöndék	<i>Pieris brassicae</i>	0	1	0
Pieridae	Hegyi özöndék	<i>Pieris bryoniae</i>	1	0	1
Pieridae	Répa özöndék	<i>Pieris rapae</i>	1	1	1
Satyridae	Barna szénanimfa	<i>Coenonympha glycerion</i>	1	1	0
Satyridae	Kis szénanimfa	<i>Coenonympha pamphilus</i>	0	0	1
Satyridae	Tavaszi szerecsen	<i>Erebia medusa</i>	1	1	1
Satyridae	Nagyfoltú suhany	<i>Lasiommata maera</i>	1	1	0
Sphingidae	Pöször szender	<i>Hemaris tityus</i>	0	1	0
Tortricidae	Ezüstszármú sodrómoly	<i>Eana argentana</i>	0	0	1
Zygaenidae	Magyar csüngőlepke	<i>Zygaena brizae</i>	0	1	0
			27	47	23



1. ábra.

A mintavételi terület a Muhospatakában (Gyimesközéplak-Hidegség, Hargita megye, Románia) és környékén, pontok és betűk jelzik a mintavételi helyeket: **a** = Barackos sarka, bennvaló kaszálók, **b** = Muhos-tető, kinnvaló kaszálók, **c** = Muhospataka, községi legelő.



Eredmények és megvitatásuk

Sokféleség (1. táblázat). A bennvaló kaszálók faunája ($n=47$) jelentős mértékben gazdagabbnak bizonyult a kinnlevő kaszálókkal ($n=23$) és a legelőkkel ($n=27$) összehasonlítva. Feltételezzük, hogy ez a jelenség az egész évre jellemző, sőt talán a nyári és az őszi faunák fajszáma között még nagyobb különbség mutatható ki. A bennvaló kaszálók a fajgazdagságnak a forrása feltehetően részben emberi hátterű, hiszen a kaszálók fűhozamára a tájgazdálkodás során különös tekintettel voltak a helyi lakosok. Ezért többféle módon is igyekeztek a szénahozam minőségét és mennyiségét javítani. Ennek egyik jól dokumentált példája a baltacím

gyimesi betelepítése, ami az 1940-es évekre tehető (vö. Babai és munkatársai 2014: 95). Addig a faj nem volt jelen a Gyimeseken. Ma már jelentős állományai virítanak mindenütt, olyannyira, hogy a virágzás-csúcs idején egyes kaszálókat rózsaszínűre fest (lásd 2a. ábra). A baltacímhez kötődhet két általunk is megfigyelt lepkefaj, az Ozírisz és a Terzitész boglárka gyimesi jelenléte. Érdekes kérdés az, hogy honnan és milyen módon kolonizálták a Gyimeseket. Az Ozírisz boglárkának különösképp erős állománya volt a vizsgált területen, és a lepkék feltűnően nagyok voltak.

A bennvaló kaszálók faunájának sokféleséghez az is hozzájárulhat, hogy a völgytalpi elhelyezkedésű, ahol így számos vándor vagy kóborló faj migrációja közben nektárforrást vagy petéző és tenyészőhelyet talál. Erre jó példa az egyetlen hím Csángó surán egyed vagy két csillérfaj (*Adipe* és *Aglaja*), illetve a Kardos illangó megfigyelési adata.

A kinnvaló kaszálók faunája a sokféleséget tekintve jóval szegényebb képet mutatott, akárcsak a legelőké. Ezekre az élőhelyekre inkább az volt jellemző, hogy egy-egy faj igen nagy egyedszámban uralta a területet, míg a bennvaló kaszálókon a fajok közötti egyedszám jóval kiegyensúlyozottabb volt.

Gyakoriság. Jegyzeteink szerint mindhárom élőhely-típusban más faj mutatott dominanciát. A bennlevő kaszálón egyedszámot tekintve a Mustár pehelyke mutatkozott a leggyakoribb fajnak. De más fajok is felléptek közel hasonló egyedszámban (Barna szénanimfa, Ikarusz boglárka). Mivel pontosan erre a kérdésre irányuló adatgyűjtést vagy mintavételt nem végeztünk, a megfigyelés lehet, hogy szubjektív, mivel a fehér pehelyke példányok jóval feltűnőbbek, mint a szénanimfa egyedek.

Ezzel ellentétben a Barackos-tető kinnlevő legelőin feltűnő volt az Aprószemes bogárka és a Kis szénanimfa magas egyedszáma. Az említett boglárkafaj a dús, két-szikúkben gazdag helyeken dominált, míg a szénanimfa a sovány talajú, kopáros és egyszikűekkel borított részeken.

A községi legelőn egyértelműen az Ezüstös boglárka lepkéi domináltak, a faj állománya becslésünk szerint tízezer példányos lehetett. Vele együtt repült a Nagyfoltos boglárka, és meglepetésünkre szubdomináns fajként lépett fel, állományát egy-két ezer körülire becsültük. Az Ezüstös boglárka nőtényei elsősorban alacsony, lilavirágú *Trifolium*-ra, míg a Nagypettyes boglárka nőtényei kakukkfűre petéztek. Voltak olyan mikrohabitatok a legelőn, ahol a Nagypettyes boglárka dominált. Ezek a meredekebb, déli kitettséggű lejtők voltak, sovány és erodált talajfelszínnel, ami miatt hamar hamar átmelegedett. A gyeptakaró nagy részben nyitott, amit az éppen virágzó kakukkfű párnái jellemeztek.

Jegyzetek az egyes fajokhoz

Arctiidae (n = 1)

Útifű medvelepke (*Paresemia plantaginis*): Csak a kinnvaló kaszálók zergebogláros-magasfüves helyein; a példányok már lerepültek, a hímek sárga alapszínűek voltak.

Geometridae (n = 3)

Fekete araszoló (*Odezia atrata*): A lepkék kora délelőtt és késő délután rajzoltak, a déli időben elültek vagy táplálkoztak virágokon, nedves földön (vagy más eredetű táplálékforráson, lásd: 3/a ábra).

Kis sávossaraszoló (*Idea serpentata*): A bennvaló kaszálón nappal is rajzott.

Sárga kökényaraszoló (*Angerona prunaria*): Délutánonként napfényes időben a muhos-pataki panzió fölötti erdőből rajzottak elő hím egyedei; a fenotípusok többsége a f. *corylaria*-t képviselte.

Hesperiidae (n = 5)

Cigány pürke (*Erynnis tages*): A Muhospatakában futó mélyútban gyakori volt.

Erdei búska (*Pyrgus sylvanus*): A bennvaló kaszálókon, csak hímek, fészkes virágzatú növényeken szívogatva.

Feles pürke (*Pyrgus armoricanus*): Egyesével mindenütt, a Hegyi pürke társaságában szívogatott a tőzeges talajon.

Hegyi pürke (*Pyrgus alevus*): Egyesével mindenütt a bennlevő kaszálókon és a legelőn, a Muhos-patak oldalában fakadó forráslápok semlyékes, tőzeges talaján a hímek tömegesen szívogattak.

Mályva pürke (*Pyrgus malvae*): Egyesével, csak nőstények, több példánya lenn a muhos-pataki földúton.

Lycaenidae (n = 16)

Aprószemes boglárka (*Cyaniris semiargus*) (4. ábra): Egyesével mindenütt, de a kinnvaló kaszálókon feltűnően gyakori; a nőstények különféle *Trifolium* fajokra petéztek, köztük a fehérvirágú és igen dúsnövésű *T. pannonicum*-ra is.

Barna lángszinér (*Lycaena tityrus*): A legelőn és a kinnvaló kaszálók soványtalajú helyein gyakori; a nőstény ez utóbbi élőhelyen *Rumex alpinus*-ra petézett.

Égyszínkék boglárka (*Polyommatus bellargus*): A községi legelőn és a bennlevő kaszálókon, de csak hímek, és azok is egyesével.

Ezüstös boglárka (*Plebejus argus*): Mindenütt, de különösen gyakori volt a községi legelőn, ahol állományát többeszre becsültük; a késő délelőtti óráktól párzottak, a hímek tömegesen szívogattak a Muhospataka mélyében húzóó, vízmosásos földúton; a nőstények alacsonyabb *Trifolium*-ra; olykor kakukkfűre petéztek.

Gólyaorr boglárka (*Eumedonia eumedon*): Két hím példány megfigyelve a Barcos-sarkában, valószínűleg a rajzás legelején; a réteken nagy számban virított a Mezei gólyaorr (*Geranium pratense*), ami vélhetőleg a hernyók tápnövénye.

Havasi lángszinér (*Lycaena hippothoe*): Egyetlen hím példány megfigyelve a bennvaló kaszálón; vélhetőleg a rajzás legelejéről.

Ibolyás lángszinér (*Lycaena alciphron*): Csak a bennvaló kaszálón, minkét ivar, de egyesével; a hímek területtartók, magasabb (> 1 m) fűszálak végén ülve őrzik a területet, hím fajtársaikat elkergetik, majd ugyanoda visszatérnek; a nőstény petézését sikerült megfigyelni *Rumex acetosa*-ra.

Ikarusz boglárka (*Polyommatus icarus*) (5. ábra): Mindenütt, a községi legelőkön különösen gyakori volt, a hímek járőröztek az élőhelyen; lenn a Muhos-patak men-

tén levő mélyútban pedig nagy számban szívogattak a nedves földön, semlyékes helyeken; egyes nőstények a legelőn alacsony, magasabb *Trifolium* tövekre vagy iglicére (*Ononis*) petéztek.

Nagypettyes boglárka (*Maculina arion*) (6. ábra): Mindenütt gyakori, de különösképp a legelőn állománya több ezer körüli volt becsülhető; példányainak fenotípusa a f. *obscura*-hoz áll legközelebb; mindenütt virágzott a kakukkfű (*Thymus*), a nőstények erre rakták le petéiket.

Nagyszemes boglárka (*Glaucopsyche alexis*): A kinnvaló kaszálókön egyesével, csak lerepült hímek; a hátulsó szárny fonákjának szerkezeti színe a tőtérre korlátozódik.

Ozirisz boglárka (*Cupido osiris*): A bennvaló kaszálók mintavételi területén gyakori; példányai feltűnően nagyok; a nőstények baltacímre (*Onobrychis*) petéztek.

Szerecsen boglárka (*Aricia agestis*): Mindenütt, de csak egyesével; valószínűleg a Gyimeseken a faj kétnemzedékes, és éppen generációváltás közben kutattunk a területen.

Szürkés boglárka (*Maculina alcon*): A bennvaló kaszálón, csak féltucat hím példány megfigyelve, a balkáni fenotípus, ami felül sötét liláskék, a fonák egészen barna: *sevastos* Rebel (= „*limitanea*”, lásd Bálint 1985 és 1986); a hernyó tápnövénye feltehetően a *Gentiana cruciata*, ami a kaszáló fűvében nagy számban volt jelen.

Terzítész boglárka (*Polyommatus thersites*) (5. ábra): Csak a bennvaló kaszálók soványabb talajú részein, baltacímes gyepekben, a hímek területörzők; nőstények még nem repültek.

Törpe boglárka (*Cupido minimus*): Különösen gyakori a kinnvaló kaszálókön; a nőstények szapukára (*Anthyllis*) petéztek.

Zöldfonákú farkincás (*Callophrys rubi*): Lerepült nőstény példányait egyesével figyeltük meg a legelőn, többnyire kakukkfűvön táplálkozva; egy példányt a muhos-patakai panzió alatt húzódó mélyútban, a földön elpusztulva találtunk.

Noctuidae (n = 2)

Lóhere nappalibagoly-lepke (*Euclidia mi*): Csak a kinnvaló kaszálókön rajzott, párzó egyedeket is megfigyeltünk.

Sötétaljú karcsúbagolylepke (*Polygona tentacularia*): A bennvaló kaszálón nappal, több példány is; megfigyeléseink szerint nem fűből felverve, hanem maguktól voltak aktívak a példányok; talán az olykor megerősödő szél miatt?

Nymphalidae (n = 14)

Atalanta szöglenc (*Vanessa atalanta*): A példányok egy része vándorlásból érkezett vagy migrációban levő, sebes röptű és rendkívül éber egyed volt; viszont egészen friss nőstények is megfigyelve, amint csalánra petéztek egyesével a Muhos-patakában.

Árvácska csillér (*Clossiana euphrosyne*): Csak a kinnvaló kaszálókön, egyesével.

Barna csillér (*Fabriciana adippe*): Csak a bennvaló kaszálón, egyetlen példány megfigyelve.

Bogács szöglenc (*Vanessa cardui*): Egyesével, sebes röptű, nem területörző, fel-

tételezhetően vándor példányok.

Gyászos szöglenc (*Nymphalis antiopa*): Egyetlen, erősen kopott áttelelés utáni nőstény példány a legelőn.

Ibolyás csillér (*Fabriciana niobe*): Csak a legelőkön, ott is elsősorban az erdőszegélyben; a hímek őrjáratoznak, a nőstények a mélyedésekben vagy félárnyékos helyeken levő ibolyatövekre vagy azok köré petéztek.

Kerekfoltú csillér (*Mesoacidalia aglaja*): Csak a bennvaló kaszálókon, hím egyedek.

Kis csillér (*Boloria dia*): Mindenütt, a leggyakoribb csillérfaj; különösen nagy egyedszámban a muhospataikai legelőn.

Kis színjátész (*Apatura ilia*): Bár a terület a színjátész fajok számára rendkívül kedvező, csak egyetlen hím példányt figyeltünk meg; bizonyos, hogy a rajzási idejük még nem kezdődött el.

Kisróka szöglenc (*Aglais urticae*): Mindenütt; különösen gyakori a Muhospatak mentén, ahol a frissen kelt hímek territóriumot tartottak, a nőstények csalánra petéztek.

Ligeti tarkály (*Mellicta athalia*) (7. ábra): A bennvaló kaszálón és a községi legelőn ritka, csak szórványosan, hímek és nőstények is; talán a rajzás legelején voltunk.

Nagy fehérsávka (*Neptis rivularis*): csak a Muhospatakában, elsősorban a fürdő alatt vezető mélyútban. Még ritka, a rajzás elején lehetünk.

Recés tarkály (*Mellicta aurelia*) (7. ábra): A kinnvaló kaszálókon nagy egyedszámban rajzoltak a hímek, nőstényt is sikerült megfigyelni, petéit a Lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*) leveinek fonákjára rakta kis csomókban.

Réti tarkály (*Mellicta cinxia*): A bennvaló kaszálókon hímeket figyeltünk meg, a nőstények még nem jelentek meg.

Papilionidae (n = 2)

Kardos illangó (*Iphiclides podalirius*): A bennvaló kaszálón virágot látogató hím példányok.

Kis apolló (*Parnassius mnemosyne*): A bennvaló kaszálókon egyesével, nőstények és hímek vegyesen.

Pieridae (n = 8)

Csángó surán (*Colias erate*): Egyetlen hím példány a bennvaló kaszálókon, virágot látogató.

Fakó surán (*Colias hyale*): Mindenütt gyakori, mindkét ivar.

Hajnalpír virma (*Anthocharis cardamines*): A hímek erdőszegélyekben késő délelőttől kezdve mindenütt rajzoltak; a nőstények szélvédett erdőfoltokban erdei tisztásokon fordultak elő.

Hegyi özöndék (*Pieris bryoniae*): Csak hímek, a Muhospatak mentén a legelők alján és fenn a kinnlevő kaszálókon.

Káposzta özöndék (*Pieris brassicae*): A bennvaló kaszálókon egyesével.

Mustár pehelyke (*Leptidea sinapis*): az Ezüstös boglárka mellett a legnagyobb

egyedszámban fellépő pillangószerű faj; mindenütt előfordult, de különösen szélvédett erdőszegélyekben és mélyutakban; a hímek tömegesen szívogattak a nedves földön a Muhos-patakában, a legelő lábánál.

Répa özöndék (*Pieris rapae*): Egyesével mindenütt, hímek és nőstények vegyesen.

Sáfrányszín surán (*Colias croceus*): Csak a bennvaló kaszálókon, virágot látogató hím példányok.

Satyridae (n = 4)

Barna szénanimfa (*Coenonympha glycerion*): Az alacsonyabb részekben mindenütt, a kinnvaló kaszálókon a Kis szénanimfa váltotta fel.

Kis szénanimfa (*Coenonympha pamphilus*): A kinnvaló kaszálók pázsitfüves részein, magas egyedszámban.

Nagyfoltú suhany (*Lasiommata maera*): Mindenütt gyakori.

Tavaszi szerecsen (*Erebia medusa*): Egyesével mindenütt előfordult, a példányok kopottak voltak.

Sphingidae (n=1)

Pöször szender (*Hemaris tityus*) (3/b. ábra): A fűből előmászó, frissen kelt hím példány.

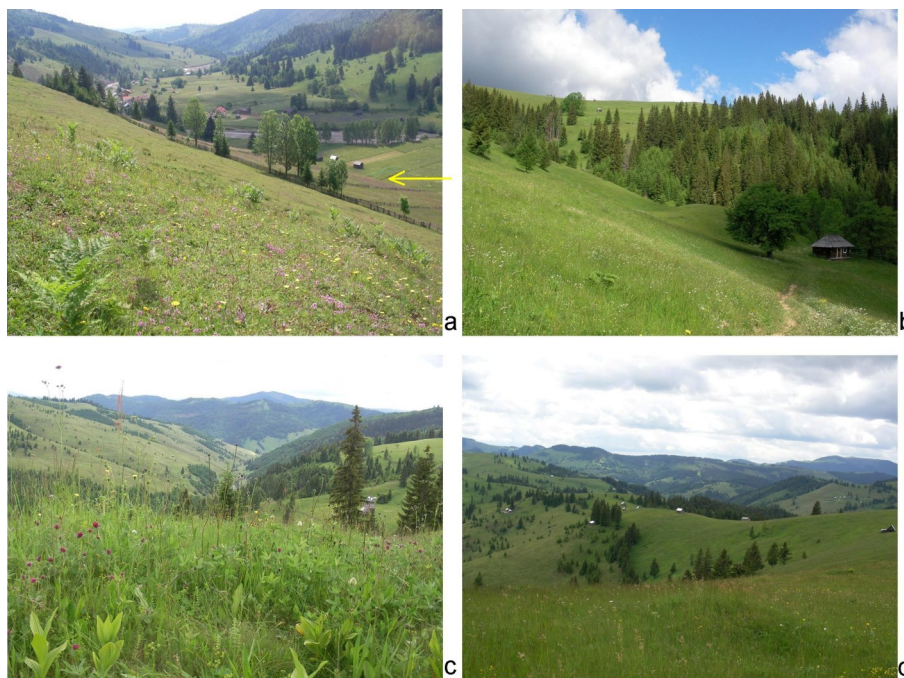
Tortricidae (n = 1)

Ezüstszárný sodrómoly (*Eana argentana*): A kinnlevő kaszálók perjefüves részein feltűnően magas egyedszámban ott, ahol a növényzetet az egyszikűek jellemezték.

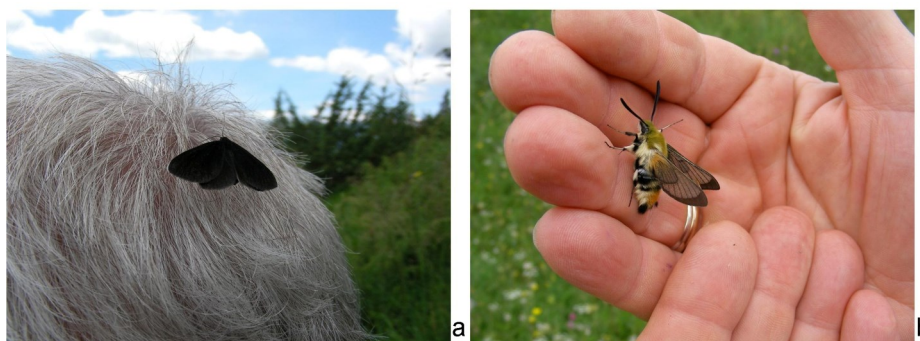
Zygaenidae (n=1)

Magyar csüngőlepke (*Zygaena brizae*): Csak a bennlevő kaszálón, egyesével.

Köszönetnyilvánítás. Katona Gergely (Magyar Természettudományi Múzeum) készítette a lepke példányokról a dokumentációt és állította össze az ábraanyagot. Fazekas Imre rajzolta és szerkesztette végleges formájára az 1. ábrát. Tóth Balázs az araszkákkal kapcsolatban segített. Munkánkat az OTKA K111741 kutatási program támogatta.



2. ábra. Mintavételi területek a Gyimesben, Muhospataka környékén: **a**= községi legelő és bennlevő kaszálók a Barackos sarkában, a legelőn jól látni a virágzó kakukkfűvek párnácskáit, ahol nagy számban repült a Nagyszemes boglárka (*Maculinea arion*), a bennlevő kaszálók a viritó baltacímtől rózsaszínűek (jobbról sárga nyíllal jelezve), itt rajzott az Ozirisz boglárka (*Cupido osiris*); **b**= kinnlevő kaszáló a Szelháspatakában a Muhos-tető felé a *Parsemia plantaginis* élőhelye, az itteni domináns faj: Recés tarkály (*Mellicta aurelia*); **c**= kilátás dél felé a Barackos-tetőről a Muhospatakába (a háttérben kissé jobbra az Orodik, 1273 m), az előtérben jó látni a dús, kétszikűekben gazdag gyepek, ahol domináns az Aprószemes boglárka (*Cyaniris semiargus*); **d**= kilátás északnyugati irányban a Barackos-tetőről (háttérben a Nagyhagymás tömbje, jobb oldalon a csúcs: 1792 m), az előtérben egyszikűekben gazdag gyepek, a domináns faj: Kis szénanimfa (*Coenonympha pamphilus*) és az Ezüstsárnyú sodrómoly (*Eana argentana*). (Képek: Bíró László Péter)



3. ábra. Nappal aktív „éjszakai” lepkék: **a**= izzadságot szívogató hím Fekete araszoló (*Odezia atrata*); **b**= frissen kelt hím Pöször szender (*Hemaris tityus*). (Képek: Bíró László Péter)

4. ábra.

Két hasonló boglárkafaj, felül- (bal hasáb) és alul- (jobb hasáb) nézetből, azonos nagyításban (méretlécek: 1 mm):

a= Aprószemes boglárka, hím (*Cyaniris semiargus*),

b= Ozirisz boglárka, hím (*Cupido osiris*),

c= u. a., nőstény; megfigyelhető az Ozirisz-boglárka példányok szokatlanul nagy mérete, illetve a nőstény szárnyainak felszínén az enyhe kék tőtéri behintés.



(Képek: Katona Gergely)

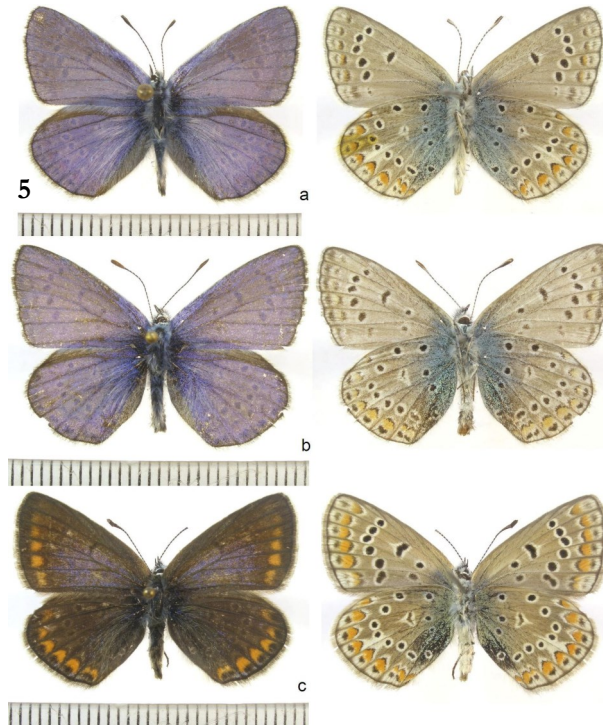
5. ábra.

Két hasonló boglárkafaj, felül- (bal hasáb) és alul- (jobb hasáb) nézetből, azonos nagyításban (méretlécek: 1 mm):

a= Terzitész boglárka (*Polyommatus thersites*),

b= Ikarusz boglárka, hím (*P. icarus*),

c= u. a., nőstény; megfigyelhető a hímek szinte teljesen azonos színe és rajzolata, és a nőstény szárnyainak felszínén látható kiterjedt kék behintés, ami talán arra utal, hogy az elfekvő bábót húzamosabb ideig hideghatás érte.



(Képek: Katona Gergely)

6. ábra.

A Nagypettyes boglárka (*Maculinea arion*) különféle rajzolatú és színezetű példányai a Muhos-pataki legelőről, felül- (bal hasáb) és alul- (jobb hasáb) nézetből, azonos nagytításban (méretlécek: 1 mm):

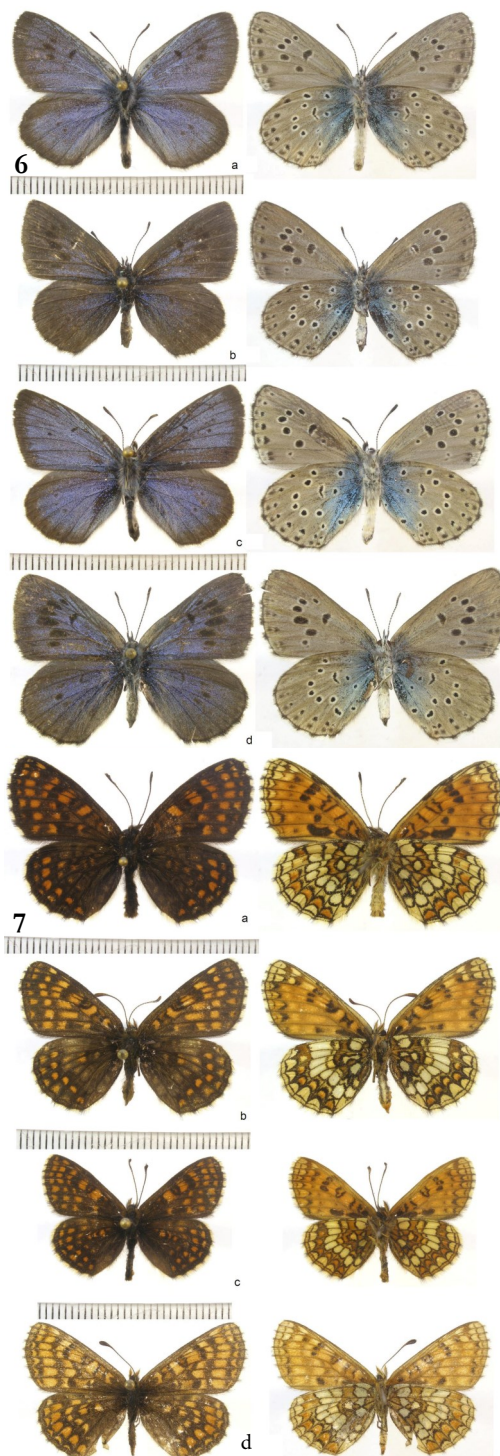
a= átlagosan rajzolt hím példány;

b= átlagosan rajzolatú nőstény példány,

c= kevésbé rajzolt hím példány,

d= világosabb rajzolatú nőstény példány; a lepkék megjelenésében fel-fedezhető sokféleség okát egyelőre nem ismerjük, egyik feltételezésünk az, hogy ez a változatosság inkább a bábok a hagyabolyokban való elfekvésének különféle módját tükrözi és kevésbé a genetikai hátteret.

(Képek: Katona Gergely)

**7. ábra.**

Két hasonló tarkályfaj példányai a Gyimesekből, amelyek rajzásukkor élőhelyük szerint is jól elkülönültek, felül (bal hasáb) és alul (jobb hasáb) nézetből, azonos nagytításban (méretlécek: 1 mm):

a= Ligeti tarkály, hím (*Mellicta athalia*),

a, b= u. a., nőstény - a bennlevő kaszálókon;

c= Recés tarkály (*Mellicta aurelia*),

d= u. a., nőstény - a kinnlevő kaszálókon rajzott magas egyedszámban; jól látható, hogy a Ligeti tarkály a hátsó szárny fonákján a szegélycsík színe a holdfoltokéval azonos, míg a Recés tarkályon sötétebb árnyalatú.

(Képek: Katona Gergely)



Irodalom – References

- Babai D., Molnár Á. & Molnár Zs. 2014: „Ahogy gondolja, úgy veszi hasznát”. Hagyományos ökológikus tudás és gazdálkodás Gyimesben. – Budapest: MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Néprajztudományi Intézet, Vácrátót: MTA Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézet, 173 p.
- Bálint Zs. 1985: *Maculineaalcon limitanea* nov. ssp. (Lepidoptera: Lycaenidae) from Transsylvania, Rumania. – *Galathea* 1(3): 62–74.
- Bálint Zs. 1986: Further Studies on *Maculineaalcon* De. C Schiff., 1775 (Lepidoptera: Lycaenidae). – *Galathea* 2 (4): 92–108.
- Bálint Zs. és Katona G. 2016: Magyar nappalilepke névtár (Lepkealakúak: Búskaszerűek, Pillangószerűek). – *e-Acta Naturalia Pannonica* 13: 1–137.
- Kertész K., Piszter G., Horváth Zs. E., Bálint Zs. & Biró L. P., 2017: Changes in structural and pigmentary colours in response to cold stress in *Polyommatus icarus* butterflies. – *Scientific Reports* 7: 1118.
- Pastrolás G., Buschmann F. & Ronkay L. 2016: Magyarország lepkéinek névjegyzéke. – *e-Acta Naturalia Pannonica* 12: 1–258.
- Piszter G., Kertész K., Bálint Zs. & Biró L. P. 2016: Variability of the Structural Coloration in Two Butterfly Species with Different Prezygotic Mating Strategies. – *PloS One* 11(11) e016587, pp. 1–19.