

## A Mátra-hegység nagylepke-faunája I. Geometridae: Eupithecia CURT.

FAZEKAS Imre  
Kömlő

**ABSTRACT:** (Macrolepidoptera fauna of the Mátra Mountain. I. Geometridae: Eupithecia CURT.) - Author studied the Eupithecia fauna of Hungary's highest mountain, the Mátra Mountain. Determination of the species based mainly on the genital apparatus. A revision of the Eupithecia collection of the Mátra Museum in Gyöngyös and that of the Janus Pannonius Museum in Pécs is also given by author. According to his statements about 60% of the faunal elements originate from Pleistocene refugial territories of the Western Palearctic, whereas none of the Siberian elements is indigenous in the Mátra Mountain; they had been introduced only during the last decades.

### BEVEZETÉS

A Mátra-hegység Eupithecia-faunájáról, annak ellenére, hogy sok gyűjtő kereste fel a területet (vö. JABLONKAY 1972), igen keveset tudunk. Mindez más genusokról, sőt családokról szintén elmondható. Az egyetlen összefoglaló munka JABLONKAY József tollából jelent meg. Az ebben felsorolt fajok jórészt saját gyűjtéseiből kerültek ki, illetve KOVÁCS Lajos (1953) faunamunkája alapján vették fel. Jelen munkámban feldolgoztam a Mátra Múzeum Eupithecia-gyűjteményét, valamint a pécsi Janus Pannonius Múzeum tulajdonában lévő NATTÁN-gyűjtemény mátrai anyagát. Más gyűjtemények revíziójára egy későbbi időpontban kerül sor, mivel a vizsgálatok a nagyszámú genitália-preparátum készítése miatt igen időigényesek, több évig elhúzódnak.

Mivel az arboreál Eupithecia-fauna fajai chorológiailag alig ismertek, nem áll módomban a részletes fauna-analízis elkészítése. Több faj taxonómiailag, létezés-ökológiailag kutatóként eltérő megvilágításban szerepel s ez a szintézist igen megnehezíti. Míg az egyes jól kutatott nagylepke-taxonoknál (Noctuidae, Diurna stb.) nem jelent különösebb problémát az elterjedési alaptípusokba való besorolás, sőt a szekunder, glaciális refugiumok megállapítása sem, addig ez az Eupithecia-fajok esetében kevésbé megoldott, pedig fauna-genetikailag rendkívül sürgető lenne. Így csak hiányosan, vagy hipotézisekre alapozva lehet magyarázni a Mátra-hegység posztglaciális benépesülését.

Több chorológiailag jobban ismert mátrai Eupithecia esetében megkísérlem néhány faj elterjedési alaptípusba való besorolását DE LATTIN (1967) és MÜLLER (1977) alapján, s megkísérlem ezek ökológiai interpretálását is.

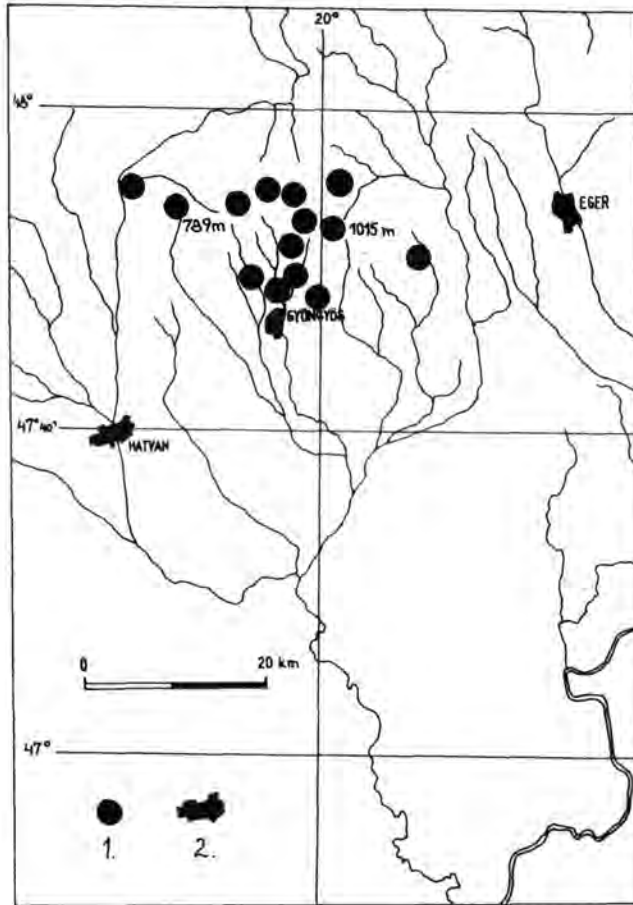
### A MÁTRA-HEGYSÉG EUPITHECIA-FAUNÁJÁNAK ALAPVETÉSE

1. Eupithecia haworthiata DBL. - Gyöngyössolymos 1967. VI. 9., Kőkútpuszta 1973. VI. 14., Mátrafüred 1968. VI. 19., VII. 15., Rudolf-tanya 1977. VI. 12. - E sibiriai fajnak megfelelően kevés példánya került elő a Mátrából. Dél-Dunántúlon, a zárt tölgyeserdők zónájában igen elterjedt (FAZEKAS 1977).

2. *Eupithecia immundata* ZELLER - Kékes 1960. VII. 5-6. - A nyugat-palearktikumban lokálisan előforduló hygrophil faj, hazánkban igen ritka. Biotópjai főleg szurdok- és nyirkoserdők, ligetek. Röpülése az irodalmi adatok szerint május közepétől július közepéig tart.
3. *Eupithecia plumbeolata* HAW. - Kisnána-Kopaszhegy 1966. VI. 18., Mátrafüred 1966. VII. 9., 11., 18., 22., 23. 1968. VI. 20., Mátraháza 1971. VII. 1., Rudolf-tanya 1974. VI. 25. - VII. 5., 1976. VII. 3., 13., Szalajka-ház (JABLONKAY 1972). - Szibíriai faj, hazánkban igen elterjedt, helyenként (Dunántúl) igen gyakori.
4. *Eupithecia pini* RETZ. - Boreális, piceo-pinetális faj, amelyet KOVÁCS (1956) említ. Az újabb gyűjtések során ismételtelen nem került elő. Mint fenyőn élő faj minden bizonnyal adventív elem. Úgy tűnik, kevésbé képes megtelepedni, szemben az *E. tantillaria* BSD. fajjal.
5. *Eupithecia linariata* F. - Gyöngyössolymos 1967. VI. 10., 13., 1974. IX. 10., Kisnána-Kopaszhegy 1966. VI. 18., 1966. VII. 7., Kókútpuszta 1972. VI. 16., 1974. VI. 19., 1974. IX. 12., Mátrafüred 1966. VIII. 27., 1968. VI. 16., 28., 1969. VII. 1., Mátraháza 1969. VI. 20., 1971. VI. 24., VIII. 25-IX. 3., 1974. VIII. 3., Pásztó 1969. VI. 18., 24., Pizskéstető 1971. V. 19. - Nyugat-palearktikus, változatos formákat (f. *nigrofasciata* DIETZE, f. *aestiva* DIETZE stb.) felvonultató faj, többnyire csak genitália vizsgálatokkal identifikálható, Euryók, ruderaliák sem ritka.
6. *Eupithecia pyreneata* MAB. - Galyatető 1964. VI. 19., 23., 25., Mátraháza 1962. VI. 24. - Nyugat-palearktikus, főleg montán típusú faj, amely a Mátrának csak a magasabb régióiból került elő. Morfológiailag az *E. pulchellata* STEPH. formáktól nehezen különíthető el, a genitáliák azonban konstans jegyeket viselnek (PETERSEN 1909). Magyarországi areáját alig ismerjük.
7. *Eupithecia venosata* F. - Galyatető 1964. VI. 19., Kisnána 1969. VI. 5., Mátrafüred 1968. VI. 17., Mátraháza 1969. VI. 10-11., Gyöngyös-Pipishegy (JABLONKAY 1972). - Holomediterrán faj, erőteljes északi és keleti irányú expanzióval. Az egyik legmagasabbra hatoló (2000 m) holomediterrán *Eupithecia* (Pyreneusok, leg. DE LAEVER, gen. prep. FAZEKAS, No. 893.). Egyes Földközi-tengeri szigeteken már márciusban megjelenik (Málta, leg. VALLETTA, gen. prep. FAZEKAS, No. 892.). Az *E. venosata* példányok között az *E. silenicolata* MAB.-hoz hasonló, sötét szárny-alapszínű populációk főleg a Brit-szigeteken alakultak ki (Anglia, leg. DE LAEVER, gen. prep. FAZEKAS, No. 883.). Magyarországon elterjedt, de sehol sem tömeges.
8. *Eupithecia silenicolata* MAB. - (1. ábra.) - Kisnána 1966. VII. 12., Mátrafüred 1968. VI. 16., 28. - Expanzív típusú, pontomediterrán faj; Magyarországon két generációban tenyészik (FAZEKAS 1976. 4. ábra). Morfológiailag nehezen felismerhető, mint az ún. "venosata csoport" többi tagja. A genitáliák szerkezetében azonban specifikus eltérések vannak (FAZEKAS 1979. 5. ábra).
9. *Eupithecia alliaris* STGR. - Gyöngyösoroszi 1970. VIII. 9., 10., Gyöngyössolymos 1967. VI. 3., VII. 8., 1970. VIII. 9., 10., Kisnána-Kopaszhegy 1965. IX. 1., Sástó-Eremény (JABLONKAY 1972). - Pontomediterrán, expanzív típusú, hazánkban lokális, főleg sziklagyepken, karsztbokor erdőkben tenyésző faj. A magyarországi populációk azonosak a nominotipikus formával.
10. *Eupithecia extraversaria* H. S. - Kékestető 1967. VII. 4. - Csak a nyugat-palearktikum-ból ismert, Közép-Európában lokális, Magyarországon ritka faj.
11. *Eupithecia centaureata* D. et S. - Gyöngyössolymos, Kisnána, Kókútpuszta, Mátrafüred, Mátraháza, Parád, Pásztó, Pizskéstető. - Igen gyakori faj, a palearktikum nyugati feléből több rasszát irták le (PROUT. 1915, VOJNITS 1977). A fenológiai adatok megegyeznek a Dél-dunántúlival (FAZEKAS 1976, 1977).

12. *Eupithecia selinata* H.S. - Galyatető 1964. VI. 17. - Nyugat-palearktikus, Közép-Európában lokális, főleg a lápvidékeken előforduló faj. A középhegységek több pontjáról is előkerült, de ott igen ritka. Hazánkban regresszióban van.

13. *Eupithecia satyrata* HBN. (2., 3. ábra) - Galyatető 1964. VI. 17., 19., 23., Kékes 1960. VII. 6., 10., Mátraháza 1971. VI. 9., 19., 22. - Szibíriai, főleg a montán régiók faja. Az Északi-Középhegységben elterjedt, de sehol sem gyakori.



1. térkép

Az intenzívebben gyűjtött mátrai *Eupithecia* lelőhelyek elhelyezkedése.  
1. = lelőhelyek. 2. = települések.

14. *Eupithecia absinthiata* CL. - Kőkútpuszta 1973. VIII. 12., 1974. VII. 19., Mátraháza 1973. VII. 19., Rudolf-tanya 1975. VII. 5-14., 1976. VII. 13., Gyöngyössolymos (JABLONKAY 1972), Parásdsavár-Fényespuszta (JABLONKAY 1972). - Szibíriai, nedvesség kedvelő faj, morfológiailag az *E. catharinae* VOJNITS-sal némileg parallel, csak a genitália vizsgálattal különíthető el. A száraz biotópokat kedvelő *E. catharinae* VOJNITS (VOJNITS 1970) eddig nem került elő. Gyöngyös környéki előfordulását nem tartom kizártnak.

15. *Eupithecia expallidata* DBLD. (4. ábra) - Mátraszentimre 1955. V. 14. (Az első hazai példány, leg. KOVÁCS Imre), Parád-Fényespuszta 1967. VIII. 8. - Nyugat- és Közép-Európa montán régióinak lokális faja. Chorológiailag csak részben ismert, ezt bizonyára az *E. absinthiata* CL.-el való nagyfokú hasonlóságának kell tulajdonítanunk. Újabbban a Dél-Dunántúlról is előkerült (FAZEKAS 1976; 1977).

16. *Eupithecia assimilata* DBLD. - Gyöngyössolymos 1967. VI. 14., 21., 1975. VIII. 6., 7., Mátrafüred 1966. IX. 16. - Nyugattaléarktikus faj, amely az Alpokban 1800 m-ig is felhatol (FORSTER 1977). A Mátrából meglepően kevés helyről került elő. A Dunántúlon igen elterjedt. A gyűjtők a habitus alapján gyakran sorolják az *E. absinthiata* CL. fajhoz.

17. *Eupithecia vulgata* HAW. - Galyatető 1964. VI. 6, 17, 19, 24, 25., Gyöngyössolymos 1975. V. 16., Kőkútpuszta 1975. V. 12., Mátrafüred 1968. V. 6, 13., Mátraháza 1969. V. 30-31., 1971. VI. 27., 1972. V. 29., 1973. VI. 4., VII. 23., 1974. VII. 6., Parád 1970. V. 27., 1972. VI. 7., Parád-Fényespuszta 1970. V. 19, 27-28., Pizskéstető 1971. V. 19., 23-24., Rudolf-tanya 1974. VIII. 14. - Európa és Közép-Ázsia nagy területeiről mutatták ki. Magyarországon helyenként tömeges (Bakony-hegység, leg. FAZEKAS és fénycsapdák). A Mátra egyik legelterjedtebb *Eupithecia* faja.

18. *Eupithecia denotata* HBN. - Kékestető 1952. VI. 12., Mátraháza 1974. VIII. 23., 1969. VII. 23-24., Rudolf-tanya 1976. VII. 13. - Európától Észak-Tibetig elterjedt, rasszokra tagoló faj, a Mátra-hegységből kevés lelőhelyről ismert.

19. *Eupithecia castigata* HBN. - Galyatető 1967. VI. 28., Gyöngyösoroszi 1970. V. 28-29., Gyöngyössolymos 1967. VI. 6-12., Kékestető 1960. VII. 5., Kőkútpuszta 1972. IV. 30., 1975. V. 20., Kislána 1966. VI. 18., Mátrafüred 1966. VI. 13., 1968. VI. 16., VII. 9., Mátraháza 1969. VI. 17-21., VII. 23., 1971. VI. 25., 1974. VII. 5., Parád 1972. V. 23., 1973. V. 14., Rudolf-tanya 1974. VI. 25-VII. 6. - Holarktikus faj, hazánkban igen elterjedt. Az európai magashegységekben 2000 m-ig felhatol. Vizsgálataim szerint, bár az európai populációk morfológiailag igen változékonyak, a genitáliák mindenkor konstansak.

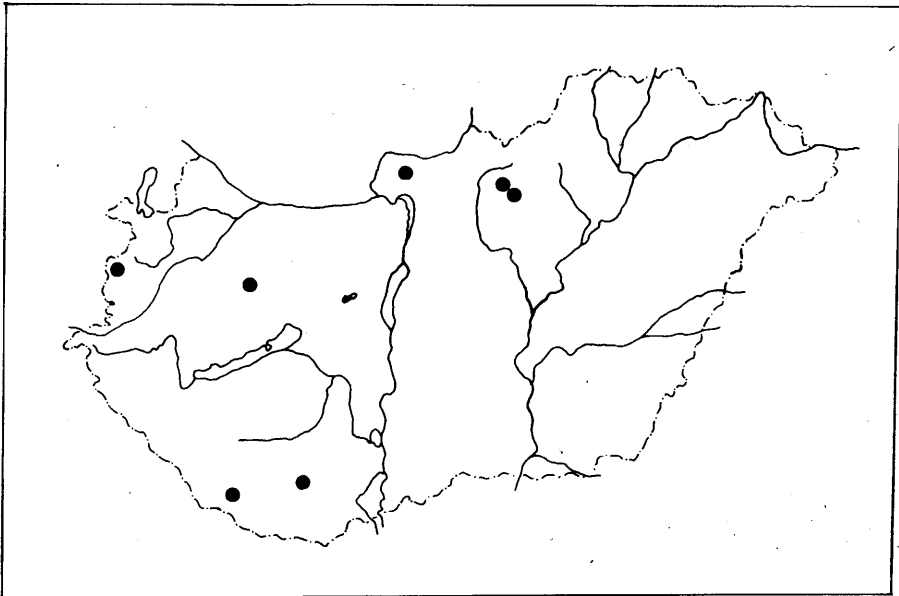
20. *Eupithecia icterata* VILL. - Gyöngyössolymos 1967. VII. 18., Kislána 1967. VIII. 14-16., Mátrafüred 1966. IX. 13-16., 1973. VIII. 14., Mátraháza 1967. VIII. 14-16., 1969. VIII. 21-25., 1970. VIII. 4-29., 1972. VII. 30., Parád-Fényespuszta 1970. VIII. 5-31., Rudolf-tanya 1974. VIII. 10-11., 1976. VIII. 7., 1977. VIII. 8. - A szibíriai fajnak Közép-Európában két jellegzetes formája (*f. subfulvata* HAW., *f. oxydata* TR.) terjedt el, s ugyanazon populációban mindkettő felléphet. Ezért genetikailag nem kellően megalapozottak azok a tételek, ahol a fenti formákat alfajként tüntetik fel (HERBULOT 1974). Bár a faj a genitália (♂♂) szerkezetében kissé variábilis, mindenkor identifikálható. A Mátrában az *oxydata* TR. forma az elterjedtebb, hasonlóan, mint a Dél-Dunántúlon.

21. *Eupithecia orphnata* BOHATSCH - A szubmediterrán fajt KOVÁCS (1958) több gyűjteményre hivatkozva a Mátrából is kimutatta. JABLONKAY (1972) további két lelőhelyét említi: Kislána-Kopaszhegy, Mátrafüred-Vizmü. A Mátra Múzeum *Eupithecia* anyagán végzett genitália vizsgálataim során azonban egyetlen bizonyító példányt sem találtam! Ezért mátrai előfordulását fenntartással kell fogadnunk. Nem tartom kizártnak, hogy az *E. subumbrata* SCHIFF.-el való összecseréléssel állunk szemben. A két faj specifikus eltéréseivel egy régebbi munkámban már foglalkoztam (vö. FAZEKAS 1976). Szubmediterrán színezetű példányok Gyöngyös környékéről való előkerülését nem tartom kizártnak.

22. *Eupithecia semigraphata* BRUAND. - Mátraháza 1969. VII. 29-30., 1971. VIII. 17., Parád-Fényespuszta 1970. VIII. 22-24., Rudolf-tanya 1974. VIII. 7. - Expanzív típusú holomediterrán faj, amely könnyen összetéveszthető az *E. impurata* HBN. rasszaival (pl. ssp. *germanicata* SCHÜTZE). Bár a genitáliák igen közel állnak egymáshoz, különválasztásuk nem jelent problémát.

23. *Eupithecia millefoliata* RÖSSL. - Gyöngyössolymos 1967. VII. 17., Mátraháza 1972. VII. 11-12., Parád-Fényespuszta 1967. VIII. 8., 1970. VII. 22.-VIII. 4. - Közép-Európa és Transzkaukázia irányába erősen expanzív típusú pontomediterrán faj a száraz és nedves biotópokról egyaránt kimutatható. Morfológiailag kevésbé variábilis.

24. *Eupithecia subnotata* HBN. - Gyöngyös 1971. VIII. 5., 1975. VIII. 10., Pásztó 1972. VII. 22-30., 1974. VII. 22-24. - Az Izzik-Kultól Angliáig kimutatható nyugatpalearktikus faj hazánkban elsősorban a száraz, meleg biotópok lakója, s többnyire nem ritka.



2. térkép  
Az *Eupithecia lariciata* FRR. magyarországi elterjedése

25. *Eupithecia pimpinellata* HBN. - Kőkútpuszta 1975. VIII. 5., Parád-Fényespuszta 1970. VIII. 5-16., Rudolf-tanya 1974. VIII. 4-18. - A palearktikum nyugati felében rasszokra tagolódó szibíriai faj Magyarországon elterjedt, de sehol sem gyakori.

26. *Eupithecia euphrasiata* H.S. (5. ábra) - Mátrafüred 1966. VIII. 6-7., Gyöngyössolymos 1976. VIII. 23. - Nyugatpalearktikus, xerophil-sztyepp elem, súlyponttal közép- és dél-európai elterjedéssel. Magyarországon nem gyakori. Jellemző biotópjai a száraz lejtők, sziklagyepek (a középhegységekben), homok- és löszpuszták (Duna-Tisza köze).

27. *Eupithecia innotata* HUFN. - Gyöngyössolymos 1967. IV. 30., 1976. V. 8., Kékestető 1970. V. 7., Kókkútpuszta 1972. IV. 20., Mátrafüred 1967. V. 7., 1968. IV. 23., Mátraháza 1972. IV. 23-25., 1973. IV. 1., 1977. V. 9., Parád 1973. V. 13., Parád-Fényespuszta 1970. V. 25-26., VI. 2-3., Piskéstető 1971. V. 13-23. - Polítipikus, szibíriai faj. Mint a taxonómiailag igen problematikus "innotata csoport" többi tagja (*E. ochridata* PINKER, *E. unedonata* MAB. ? stb.) csak genitália vizsgálattal határozható. A Mátrában elterjedtebbnek látszik mint az *E. ochridata* PINKER, míg a Dél-Dunántúlon éppen fordított a helyzet (FAZEKAS 1977).

28. *Eupithecia ochridata* PINKER (6. ábra) - Mátraháza 1970. IX. 2-3., 1972. IX. 26., Piskéstető 1971. V. 23. - Eddig csak a Balkánról és a Kárpát-medencéből ismert fajt a gyűjtők rendszeresen felcserélik az előző fajjal. Ezért hazai elterjedési adatait kellő kritikával kell fogadnunk. Bár az újabb külföldi vizsgálatok szerint kétségek merültek fel nova species voltát illetően, magam több száz hazai példány vizsgálata alapján önálló fajnak tekintem (synonima: szelenyii VOJNITS).

29. *Eupithecia virgaureata* DBLD. - Gyöngyössolymos 1975. VIII. 27., Kislána 1967. VIII. 14-16., Kókkútpuszta 1974. V. 8., Parád-Fényespuszta 1967. VIII. 8., Szalajka-ház 1967. VIII. 21-24., Mátraháza (JABLONKAI 1972). - Szibíriai faj elmosódott példányai könnyen összetéveszthetők az *E. castigata* HBN. -el, Magyarország egyik leggyakoribb *Eupithecia* faja. A Mátrából eddig feltűnően kevés lelőhelye ismert.

30. *Eupithecia dodoneata* GN. - Mátraháza 1973. V. 23. - Az Európától Kelet-Ázsiáig gyűjthető fajnak csupán egyetlen mátrai példánya ismert a Máttra Múzeum gyűjteményéből. Az *E. dodoneata* GN. és általában a tölgyön élő *Eupithecia* fajok (*E. irriguata* HBN., *E. abbreviata* STEPH. stb.) meglepő ritkasága, illetve hiánya a mátrai zárt tölgyes erdők övében hazánkban szinte egyedülálló. Hogy a jelenség csak a gyűjtések hiányának tudható-e be, vagy akár a posztglaciális benépesülés során fellépő barrierékben kell keresnünk, azt a következő évek kutatásai fogják eldönteni.

31. *Eupithecia lariciata* FRR. (7. ábra) - Mátraháza 1970. VII. 23-24., Rudolf-tanya 1974. VIII. 5., 1975. VII. 5-14., 1976. VII. 3., 1977. VII. 24-25. - Boreális, piceo-pinetális faj a Kárpát-medencében a fenyőtelepítésekkel párhuzamosan szinte mindenütt megtelepszik, de magas egyedszámmal eddig csak a Mátrából került elő. (2. térkép.)

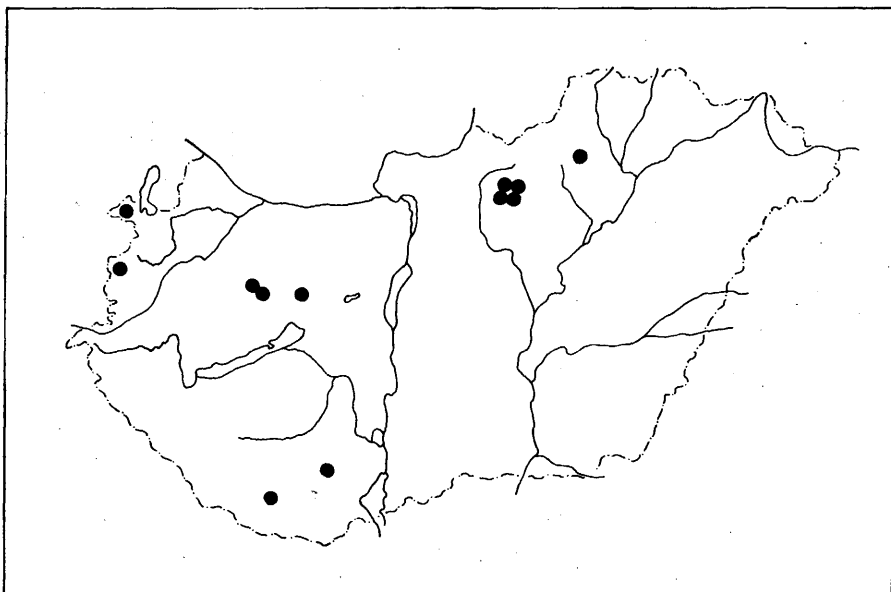
32. *Eupithecia tantillaria* BSD. (3. térkép) - Galyatető 1970. V. 19., Gyöngyösoroszi 1970. V. 29., Mátrafüred 1968. V. 3.-VI. 28., Piskéstető 1971. V. 19-23., Ágasvár (JABLONKAY 1972). - Főleg a nyugatpalearktikumban elterjedt, hazánkban a leggyakoribb fenyőn élő törpearaszoló. Kedvező klimatikus viszonyok között, például magas relatív páratartalmú, hideg völgyelések 50 évnél idősebb telepített fenyveseiben (Mecsek, Püspökszentlászlói arborétum, leg. FAZEKAS és fénycsapda) egyes években szinte tömeges.

### Összefoglalás

Az elterjedési alaptípusok vizsgálatából megállapítható, hogy a Máttra-hegység *Eupithecia* faunájának jelentős hányada (60%) a nyugatpalearktikum glaciális refugiumaiból származik, míg a keletpalearktikus mandzsuriai refugium szibíriai elemeinek fajszáma alig éri el a 30%-ot. A fennmaradó 10%-ban a holoarktikus és a ma még chorológiallag csak részben ismert fajokot találjuk. DE LATTIN szerint (1967) a közép-európai macrolepidoptera faunában a szibíriai és a mediterrán elemek megközelítőleg egyensúlyban vannak. Úgy tűnik azonban, hogy az egyes genusok, sőt családok posztglaciális area-expanziója nem szinkron módon zajlott le, s a nyugatpalearktikus refugiumokból a Kárpát-medence irányába előrenyomuló fajoknak kevesebb barrier állta el az expansió útját.

Igen jelentős a pontomediterrán, szekundér refugium hatása. Expanzív fajai (*E. siele-nicolata* MAB., *E. alliaría* STGR., *E. semigraphata* BRUAND) a hegység déli oldalait hódították meg, s feltehetően a karsztbokorerdejével, mészkedvelő pusztai növényzetével

szubmediterrán színezetű gyöngyösi Sárhegyről sugároztak ki a Mátra tömbjének irányába, ahol mozaikszerűen a mai napig fennmaradtak. Az andezit alapkőzet felett kialakult északi expozíciójú bükkösök, keskeny övet alkotó gyertyános-tölgyesek és kiterjedt cseres tölgyesek megakadályozták a lejtősztyepek, sziklagyepek fajainak elterjedését (pl. *E. euphrasiata* H. S.). A Mátra előhegyeinek a Praematrikummal való szoros fejlődéstörténeti kapcsolatára utal a praematrixális láperdőkben élő, de már feltehetően a szibíriai elemek közé sorolandó, a középhegységekben is felbukkanó *E. selinata* H. S. jelenléte is.



3. térkép

Az *Eupithecia tantillaria* BSD. magyarországi elterjedése

Bár a szibíriai elemek fajszáma a nyugatpalearktikus elemek fajszámanak csupán az 50%-át teszi ki, az eddigi vizsgálataim szerint az előbbieket egyedszámban jóval nagyobb részesedést mutatnak. Főleg a magasabb régiók, s az északi expozíciójú biotópok jellegzetes lepkéi.

Néhány boreális, piceo-pinetális elem is fellép a hegységekben (*E. pini* RETZ., *E. lariciata* FRR.). Ezt azonban nem a kárpáti hatásnak kell tulajdonítanunk, hiszen e fajok szerte az országban adventív elemként mindenütt fokozatosan megtelepednek. Egyébként, ha az eddig ismert mátrai nagylepkefauna összetételét (JABLONKAY 1972) áttekintjük, jól szembetűnik, hogy milyen kis mértékben érezteteti hatását a Kárpátok közelsége.

E helyen szeretnék köszönetet mondani JABLONKAY Józsefnek, a Mátra Múzeum muzeológusának, aki számomra az anyagot több évi kitarató munkával összegyűjtötte és vizsgálatra előkészítette. Sok példánnyal gazdagította a gyűjteményt VARGA András muzeológus is, főleg Pásztó környékéről.

FAZEKAS I.: Die Macrolepidoptera-Fauna des Mátra-Gebirges  
I. Geometridae: Eupithecia CURT. (Lepidoptera)

Ein planmässige durchgeführte Untersuchung der Eupithecia-Fauna des Mátra-Gebirges, das Ungarns höchstes Gebirge ist, brachte den Nachweis, dass etwa 60% sämtlicher Verbreitungstypen aus Arten besteht, die aus westpalaearktischen Glacialrefugien herrühren. Die Zahl der aus ostpalaearktischen, mandschurischen Refugialgebieten stammenden sibirischen Arten erreicht nicht einmal 30% der Gesamt-Artenzahl. Nur die übriggebliebene 10% der Arten besteht aus holarktischen Elementen, die chorologisch zur Zeit noch nicht genügend erforscht sind.

Die Auswirkungen des pontomediterranen, sekundären Refugialgebietes sind sehr bedeutend. Die expansiven Arten (*E. silenicola* MAB., *E. alliaris* STGR., *E. semigraphata* BRUAND) siedelten sich an den Südhängen des Gebirges an. Es ist anzunehmen, dass diese Arten von dem Sárhegy-Gebirge bei Gyöngyös aus, das wegen seiner kalkophilen Steppefauna sowie der Buschwälder der Karstgebieten einen submediterranen Charakter besitzt, in Richtung nach dem Massiv des Mátra-Gebirges vorgedrungen waren. Nach dem Zusammenschluss der Wälder in der Postglazialzeit konnten sich diese Arten - wenn auch mosaikartig zerstreut - bis zum heutigen Tage aufrechterhalten. Die Buchenwälder mit ihrer nördlichen Exposition, die auf dem Andesitgestein entstanden waren, weiterhin die eine schmale Zone bildenden mit Hagebuche gemischten Buchen- sowie die weitausgedehnten Zerreichenwälder verhindern eine weitere Ausbreitung der Eupithecia-Arten der trockenen Wiesen der Hänge und der Felsrasen.

Obwohl die Artenzahl der sibirischen Elemente nur etwa 50% der westpalaearktischen Elemente erreicht, scheinen eigene Beobachtungen eine merklich höhere zahlenmässige Beteiligung dieser Arten am Aufbau der Bestände beweisen. Sie sind vor allem für die höheren Regionen (700-1000 m ü. d. M.) und die nördlich ausgesetzten Biotope charakteristisch. Die borealen, piceo-pinetales Elemente (wie *E. pini* RETZ., *E. laricata* FRR.) sind keine autochtone Elemente des Mátra-Gebirges; sie siedelten sich als adventive Arten in den vergangenen Jahrzehnten im Laufe der intensiven Anpflanzungen mit Fichten an.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass die Eupithecia-Fauna des Mátra-Gebirges der eines Mittelgebirges entspricht und wie die Schmetterlingfaunas der aus vulkanischen Gesteinen bestehenden mitteleuropäischen Gebirge im allgemeinen, auch sie ziemlich artenarm ist. Unter den Faunen aller nordungarischer Mittelgebirge macht sich an jener des Mátra-Gebirges die Nähe der Karpaten am wenigsten bemerkbar.

IRODALOM - LITERATUR

- BRANDT, W. (1941): Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (4.), Einige neue Geometriden. - Mitt. d. München. Ent. Ges. Heft 3, 31: 864-886.
- FAZEKAS, I. (1976): Vizsgálatok a Keleti-Mecsek nagylepkéfaunáján I. Komló (Kökönyös) éjszakai nagylepkéi. - Publicationes Transdanubienses 10: 75-86.
- FAZEKAS, I. (1977): Adatok a Dél-Dunántúl Eupithecini faunájának elterjedéséhez és fenológijához. - Jan. Pann. Múz. Évk. Pécs, 20-21: 49-56.
- FORSTER, W. and WOHLFAHRT, Th. A. (1977): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Bd. 5. Geometridae, 27. Lieferung. - Franckh. Verl. Stuttgart, p. 129-192.
- HERBULOT, C. (1974): Liste des Geometridae de France. - Bulletin, III. suppl.: 1-17.
- JABLONKAI, J. (1972): A Mátra-hegység lepkéfaunája. - Fol. Hist.-nat. Mus. Matr. 1: 9-41.
- KOVÁCS, L. (1953): A magyarországi nagylepkék és elterjedésük. - Fol. Ent. Hung. 6: 76-164.



- KOVÁCS, L. (1958): Die Veränderungen in der Gross-Schmetterlingfauna von Ungarn seit dem Erscheinen der Fauna Regni Hungariae bzw. des Schmetterlingsbuches von Abafi-Aigner. - Fol. Ent. Hung. 11:133-188.
- LATTIN, G. de (1967): Grundriss der Zoogeographie. - Jena, pp.602.
- MÜLLER, P. (1977): Tiergeographie. - B.G. Teubner, Stuttgart, pp.268.
- PETERSEN, W. (1909): Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Eupithecia Curt. - Deutsch. Ent. Zeitschr. Iris. 22:203-314.
- PROUT, B.L. (1915): Die Spannenartigen Nachfalter. In Seitz: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. 4. - Stuttgart, pp.579.
- VOJNITS, A. (1970): Adatok Magyarországi Eupithecia faunájához (Lep.) I. - Fol. Ent. Hung. 23:125-132.
- VOJNITS, A. (1977): New Eupithecia species and subspecies from Asia and North Africa (Lepidoptera: Geometridae). - Acta Zool. Acad. Sci. Hung. XXIII. 1-2. p. 227-236.

Érkezett: 1978. III. 1.

FAZEKAS Imre  
H-7300 Komló  
Fürst Sándor u. 5.

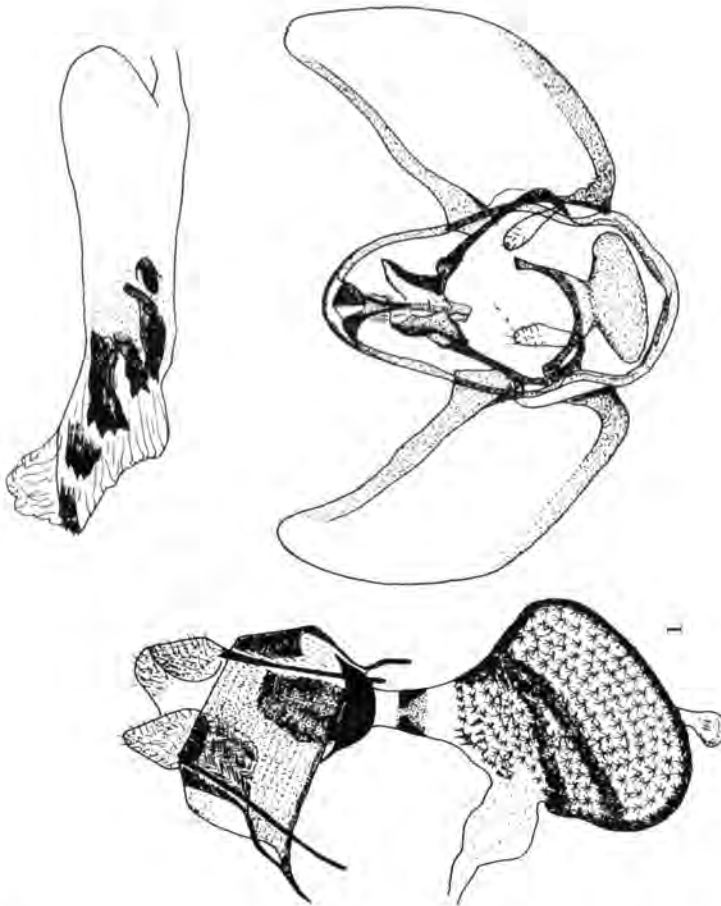


Fig. 1. *Eupithecia silenicolata* MAB, nőstény ivarszerve, Hung. Nord., Kiseánya 1966, VII. 6. leg. JABLONKAI J. gen. prep. FAZEKAS I. No. 931.

Fig. 2. *E. satyrata* HBN, him ivarszerve, Hung. Nord., Mátraháza 1971. VI. 19., leg. fénycsapda (light trap). Gen. prep. FAZEKAS I. No. 955.

Fig. 3. *E. satyrata* HBN, nőstény ivarszerve, Hung. Nord., Mátraháza 1971. VI. 22. leg fénycsapda (light trap). Gen. prep. FAZEKAS I. No. 963.

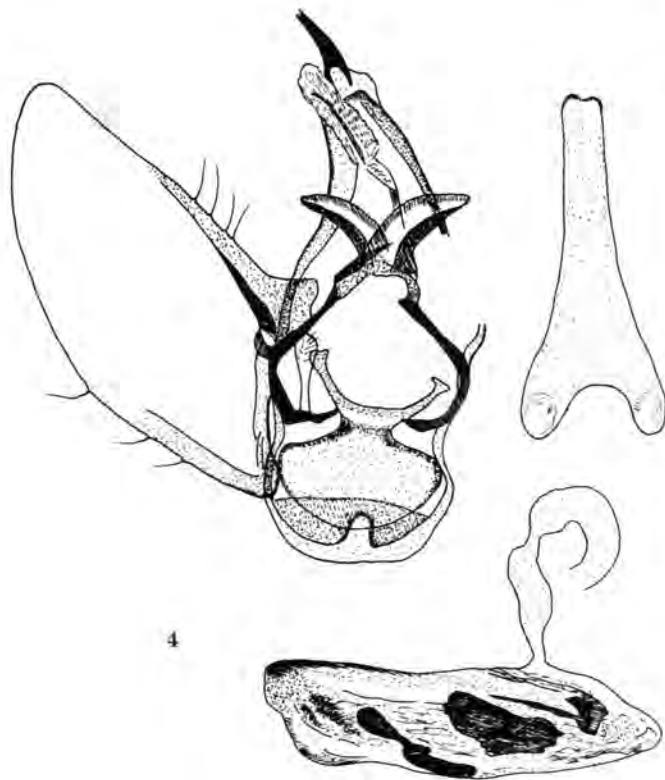


Fig. 4. *Eupithecia expallidata* GN. him ivarszerve. Hung. Nord., Parád-Fényespuszta 1967. VIII.8. Leg. JABLONKAI J. Gen. prep. FAZEKAS I. No. 958.

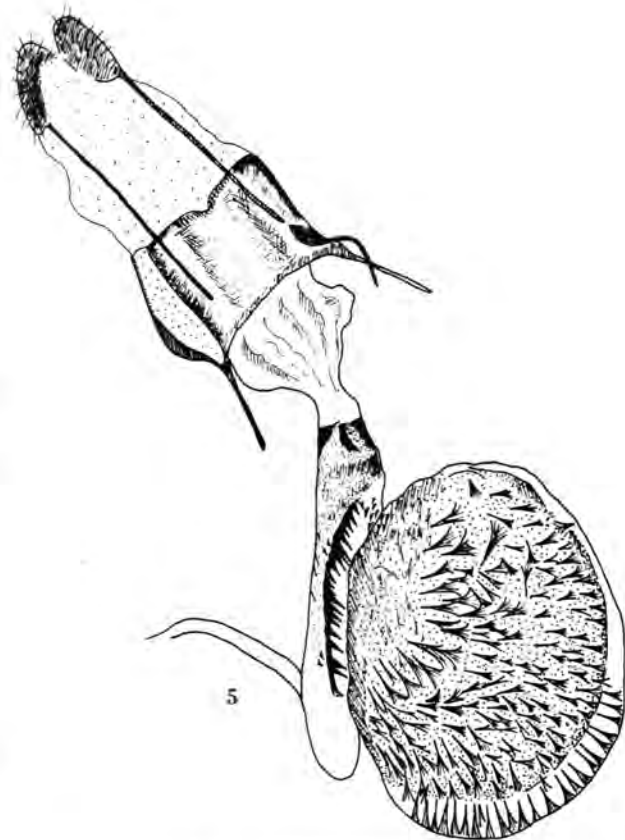


Fig. 5. *E. euphrasiata* H.S. nőstény ivarszerve. Hung. Nord., Gyöngyössolymos 1976.VIII. 23. Leg. fénycsapda (light trap). Gen. prep. FAZEKAS I. No. 948.

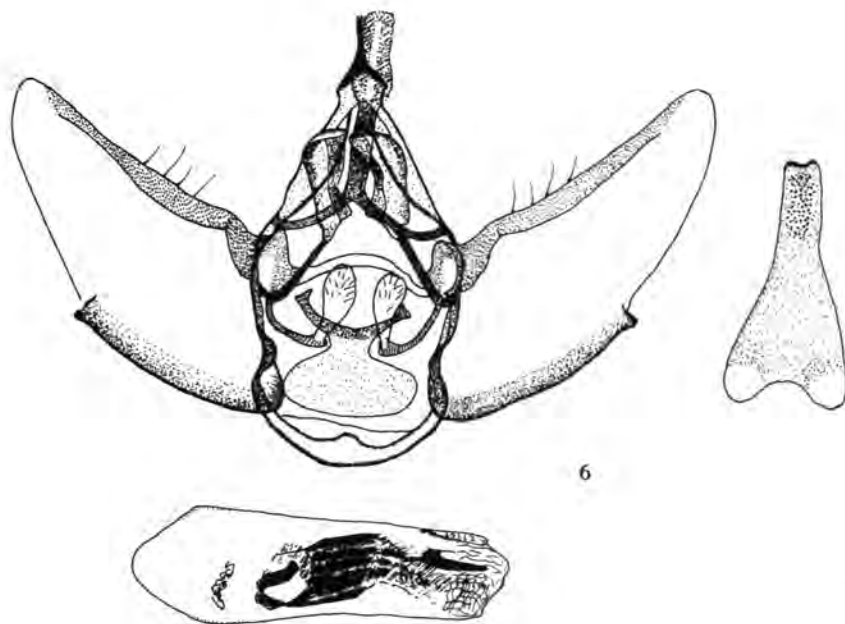
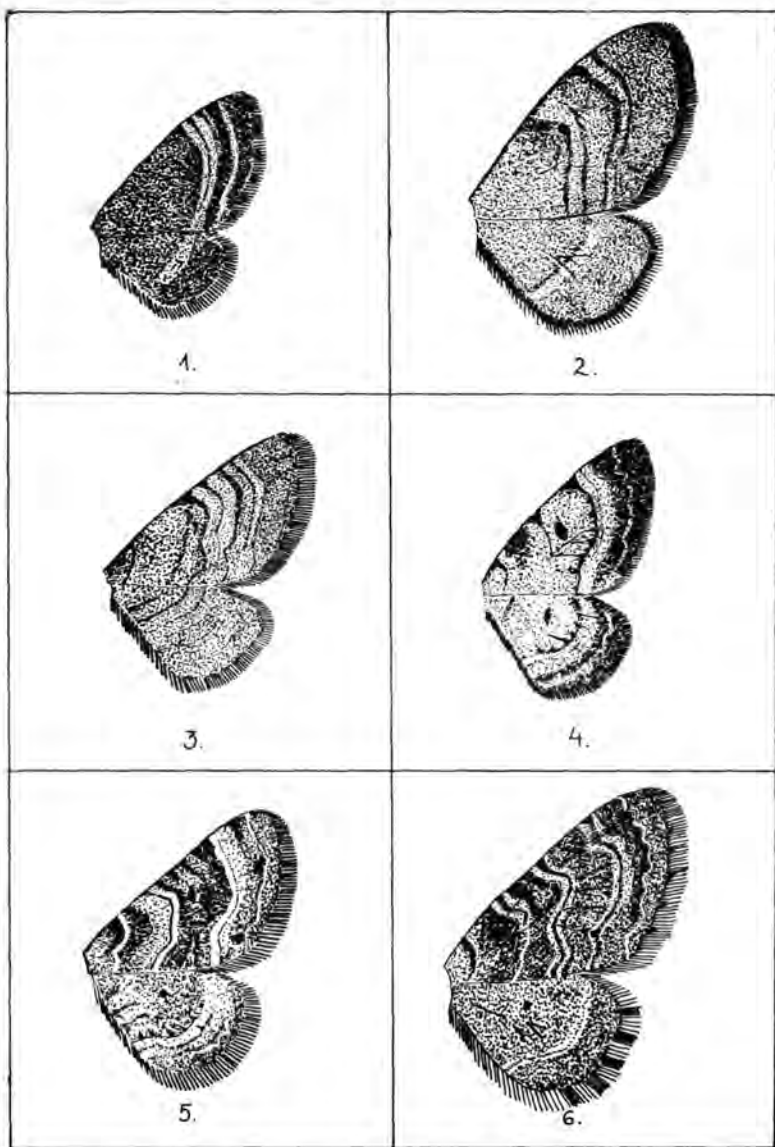


Fig. 6. *Eupithecia ochridata* PINKER hím ivarszerve, Hung. Nord., Mátraháza 1970. IX. 3. Leg. JABLONKAI J. Gen. prep. FAZEKAS I. No. 962.



Fig. 7. *E. lariciata* FRR. nőstény ivarszerve, Hung. Nord., Mátra-hegység, Rudolf-tanya 1976. VII. 3. Leg. fénycsapda (light trap). Gen. prep. FAZEKAS I. No. 936.



I. tábla

1. *Eupithecia haworthiata* DBL.
2. *Eupithecia immundata* ZELLER
3. *Eupithecia plumbeolata* HAW.

4. *Eupithecia pini* RETZ.
5. *Eupithecia linariata* F.
6. *Eupithecia castigata* HAW.