

Adatok Magyarország Zygaenidae faunájának ismeretéhez (VII.) (Microlepidoptera: Zygaenidae)

FAZEKAS IMRE

FAZEKAS I.: *Data to the knowledge of Hungary's Zygaenidae fauna, N° 7.*

Abstract: The seventh part of a series presents the seven species collected in the Hungary. Having examined the Hungarian collections author summarizes the results of his revisions about the Zygaenidae from different geographical regions of Hungary. Taxonomic, zoogeographic and faunistic analysis of species presented is given. *Jordanita fazekasi* Efetov, 1998 is a new record for Hungary. Figures of the genitalia and wing pattern of several species which are difficult to determine are given.

Bevezetés

A magyarországi Zygaenidae kutatásokat nevezéktani, taxonómiai és biológiai szempontból sokáig GOZMÁNY (1963), majd FORSTER & WOHLFAHRT (1960) munkái határozták meg, s csak fokozatosan nyert teret ALBERTI (1958), REISS & TREMEWAN (1967) továbbá NAUMANN (1985) biológiai fajfogalom és filogenetikai alapokon nyugvó szemlélete. Az eltűzött generikus felosztás illetve az intraspecifikus „taxonok” áttekinthetetlen „névzavarai” után, napjainkra kezd kialakulni egy olyan Palaearctikum-ot átfogó rendszertani, taxonómiai, chorológiai stb. konklúzió (NAUMANN et al. 1984, NAUMANN et al. 1999, HOFMANN & TREMEWAN 1996, EFETOV & TARMANN 1999), amely kellően biztos alapokat adhat a hazai Zygaenidae fauna részletes feltárására, s egy új magyarországi határozókönyv megírására, amelynek bevezető tanulmányai már megjelentek (FAZEKAS 1996, 1998, 2000). Jelen tanulmányomban 20 faj új faunisztikai adatait közlöm, kiegészítve aktuális taxonómiai, biológiai, állatföldrajzi és természetvédelmi megjegyzésekkel.

Anyag és módszer

A vizsgálati anyagot döntő részben Ábrahám Levente gyűjtötte (in coll. Somogy Megyei Múzeumok, Természettudományi Osztály, Kaposvár), amelyet Komlóra szállítva, a múzeumban határoztam meg. Kisebb részben feldolgozásra került saját gyűjtéseim még nem publikált anyaga is (in coll. Természettudományi Gyűjtemény, Komló). A taxonok identifikációjánál – a nagyfokú morfológiai változékonyság miatt – mindenkor alkalmaztam a genitáliák mikroszkópi vizsgálatát.

A magyarországi Zygaenidae fajok természetvédelmi érték kategóriáinak, értékszámainak megállapítása egy-egy nagytáj (makrorégió) Zygaenidae faunájának analízise alapján készült el (vö. FAZEKAS 1998: tabl.1.):

- (1) Mindenütt elterjedt és többnyire gyakori, euryök fajok.
- (2) Mindenütt elterjedt, túlnyomóan közepes gyakoriságú fajok.
- (3) Lokálisan elterjedt fajok, amelyek a megfelelő élőhelyeken nagyobb számban is előfordulhatnak.
- (4) Főleg természetvédelmi területeken ismert fajok.
- (5) Csak lokális populációk ismertek, fennmaradásuk feltételezhető.
- (6) Előfordulásuk gyakoriságának megállapítása a hiányos kutatások miatt bizonytalan.
- (7) Az 1960 előtti előfordulási adataiknak jó részét újabban nem sikerült igazolni. Lehetséges, hogy a faj regresszióban van.
- (8) Csak néhány izolált populáció ismert, a génkicserélődés lehetősége bizonytalan, fennmaradásuk csak feltételezhető.
- (9) Csak 1–2 helyhez kötött élő, gyér számú populáció ismert. Rendszerint stenök fajok, fennmaradásuk bizonytalan.
- (10) 1960 óta eltűnt vagy feltételezhetően kipusztult populáció(k).

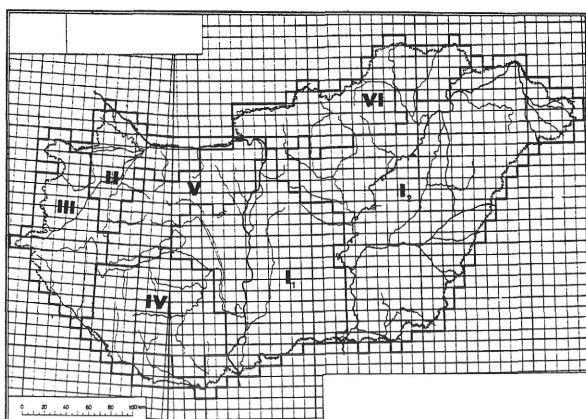
A fenti definíciók és az 1-től 10-ig terjedő természetvédelmi értékszámok (rövidítése a szövegben: Tész) alapján jelen tanulmányomban megadom a fajok provizórius értékesítését az adott nagytáj vonatkozásában. Az értékszámok után feltüntettem a természetvédelmi státuszt (rövidítése a szövegben: Ts) az új magyarországi rendeletek (13/2001. (V.9.) KöM rendelete) és az IUCN kategóriák alapján: MV= Magyarországon védett, E= veszélyeztetett (endangered), V= sebezhető (vulnerable), R= ritka (rare), = bizonytalan (indeterminate).

Eredmények

Rendszertan és nevezéktan: FAZEKAS I. (1998): An annotated, systematic and distributional list of the Zygaenidae of Hungary. – Nachr. Bl. Bayer. Ent. 47(1/2): 2–17.

Rövidítések (vö. 1. ábra): A= Alföld (I₁= Dunai-Alföld, I₂= Tiszai-Alföld), K= Kisalföld (II), Nym= Nyugatmagyarországi-peremvidék (III), Dd= Dunántúli-dombság (IV), Dk= Dunántúli-középhegység (V), Ék= Északmagyarországi-középhegység (VI).

Megjegyzés: Amennyiben egy példánynál több egyed szerepel a gyűjteményekben, akkor azt zárójelben jelzem (például: 2 ex).



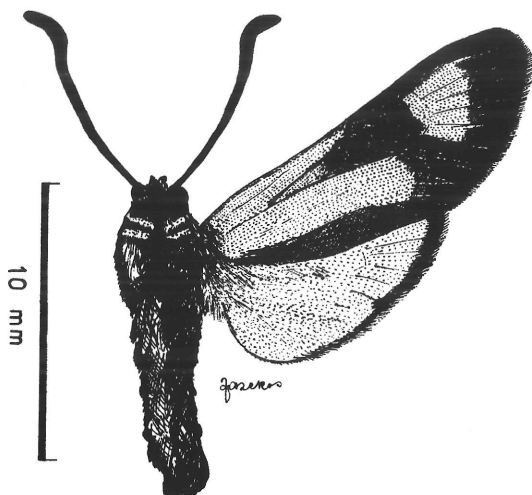
1. ábra: Magyarország nagytájainak földrajzi elhelyezkedése az UTM térkép alapján.

Subfam. Zygaeninae Latreille, 1809

Zygaena punctum punctum Ochsenheimer, 1808

A: Fülöpháza, 1991.07.09. (2ex.) 1992.07.21., 1997.07.01., 1997.07.02. (2 ex.) leg. Ábrahám L. – Tész: 5. Ts: V.

Megjegyzés: Száraz gyepekben, sziklafüves lejtőkön és szórványosan legelőkön is előfordul expanzív pontomediterrán faunaelem. Hazánkban egyre lokálisabb és sebezhető faj (FAZEKAS 1998). A Ny-Dunántúl és a Tiszántúl kivételével szinte az egész országban gyűjtötték, de az adatok főleg az 1960 előtti időszakból származnak. Polítipikus taxon, a hazai populációk a nevezéktani alfajt (Kárpát-medence, Balkán, Dél-Ukrajna, Kaukázus-vidéke) képviselik.

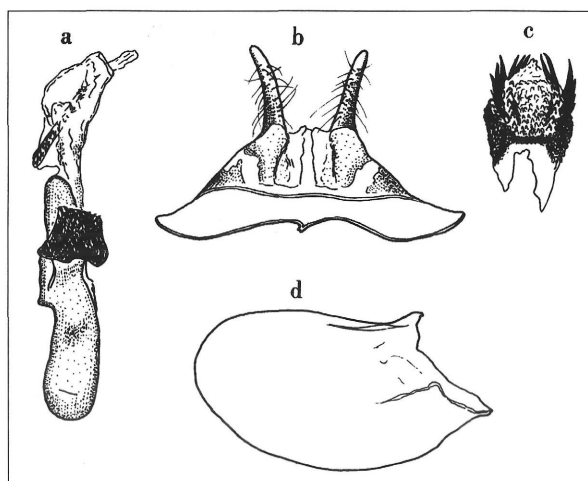


2. ábra: *Zygaena punctum* O. ♂

Zygaena cynarae cynarae (Esper, 1789)

Dk: Pomáz, 1949.06.29. leg. Balogh I. Tész: 10. Ts: E.

Megjegyzés: A Palearktikum mérsékeltövi füves pusztáinak övében igen keskeny sávban elterjedt, diszperz Ny-szibériai faunaelem, amely DK-Franciaország-



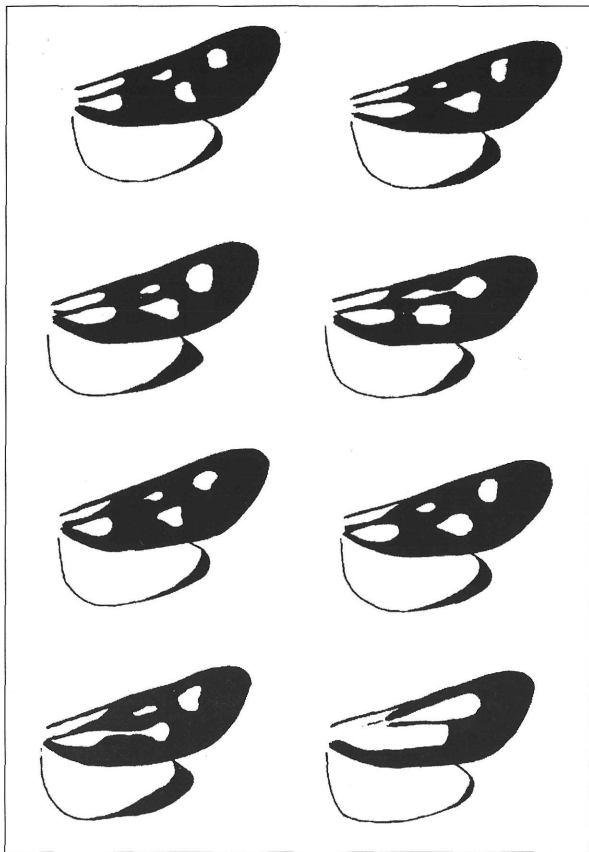
3. ábra: A *Zygaena punctum* O. ♂-genitáliája: a= aedeagus, b= uncus, c= lamina dorsalis, d= valva

ban éri el nyugati elterjedésének határát. Németországban már kipusztult (NAUMANN et al. 1999), Közép-Európában igen lokális és ritka, a Kárpát-medence déli részén és a Balkán-félszigeten nem él. Magyarországon elsősorban a Dunántúli-középhegység (pl. Bakony-vidék, Budapest környéke) nyílt dolomitsziklagyepjein, erdős-pusztaréjtjein (pl. Pomáz), csarabosaiban (pl. Uzsabánya) valamint a Duna-Tisza közének homokpusztai tölgyeseiben és gyepeiben ismert. Izolált populáció-fragmentumai kerültek elő a Zempléni-hegységből (száraz középhegységi rét) és a Nyírségből (homokpusztai tölgyes tisztása) is (vö. VARGA 1990). A Mecsekben a XIX. század végén gyűjtötték utoljára, s az elmúlt száz évben újabb bizonyító példányról nincs tudomásunk: így az előbbieken alapján D–dunántúli kipusztulása valószínűsíthető. Magyarországi elterjedési térképét a közelmúltban közöltem (FAZEKAS 1998: p. 9., Fig. 1.) Habitatjainak fennmaradásában leginkább az elcserjésedés és a túlzott gyomosodás okoz gondokat. A helyi populációk szinte mindegyike veszélyeztetettek. A *Z. cynarae* országos fajvédelme indokolt.

Zygaena laeta laeta (Hübner, 1790)

A: Csévharaszt, 1991.07.22.; Fülöpháza, 1992.06.21., 1992.07.21. leg. Ábrahám L.–Tész: 5, 7. Ts: MV, E.

Megjegyzés: Főként homoki gyepekben és sziklafüves lejtőkön előforduló, ma már igen lokális, Magyarországon védett (eszmei értéke: 10 000 Ft), veszélyeztetett, expanzív pontomediterrán faunaelem. Habitatjainak bolygatására igen érzékenyen reagál. A helyi populációk fennmaradását leginkább az adventív fajok (pl. *Pinus nigra*, *Robinia pseudo-acacia*) térnyerése akadályozza. Elterjedésének súlypontja a Pannon-Balkán térség illetve Kis-Ázsia. Csehországban éri el areájának északi határát. Keleten a Kaszpi-mélyföldig ismert, ahol már erősen fragmentális jellegű.



4. ábra: A *Zygaena cynarae* Esp. szárnyrajzolatának variabilitása (FAZEKAS 1986).



5. ábra: A *Zygaena laeta* Hbn. tipikus alföldi habitatja Fülöpháza homokpusztai és fehérmýáras, borókás mozaikjában.

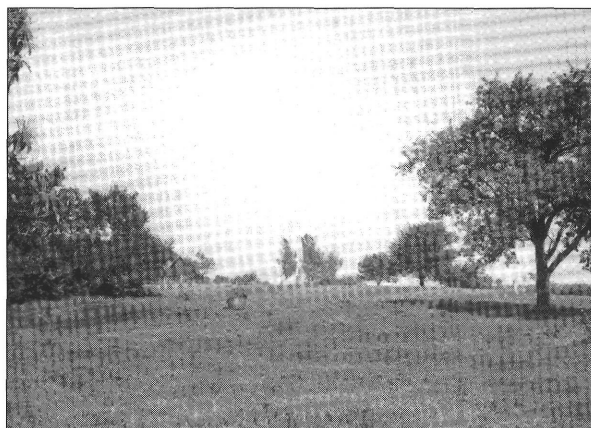
Zygaena brizae brizae (Esper, 1800)

Dk: Dudar, Kiskút, 1981.06.22.; Bakony, Kóris-hegy, 1986.06.18. leg. Ábrahám L.–Tész: 5. Ts: V.

Nym: Nárai, 1995.07.01. (5 ex), Szalafő, 1995.07.04. leg. Fazekas I.–Tész: 7, 8. Ts: V.

Megjegyzés: Expanzív pontomediterrán faunaelem. Areája északon eléri D-Lengyelországot, nyugaton K-Ausztriát. Piemontban egy elszigetelt areafragmen-

tuma található. A Kárpát-medencében főként a kollin-szubmontánöv mezo- és xerophil rétejeinek, gyomtársulásainak lokális, sebezhető faja. Legjelentősebb magyarországi populációi az Északi-középhegységben (pl. Bükk) élnek. Több korábban ismert élőhelyéről nincsenek újabb bizonyító adatok (pl. nyugati határvidék). Az utóbbi évtizedekben egyedszáma jelentősen csökkent, a helyi populációk fennmaradása a védett területeken biztosítható. Oligofág faj (*Cirsium arvense*, *C. eriophorum*, *Onopordum acanthium*).



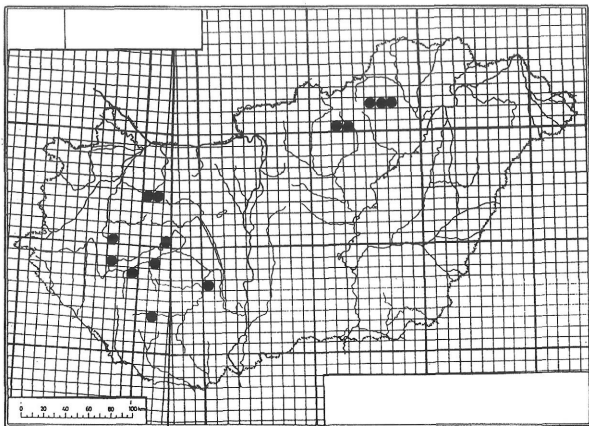
6. ábra: Jellegzetes *Zygaena brizae* Esp. habitat a Ny-magyarországi Szalafő mellett.

Zygaena minus minus (Denis & Schiffermüller, 1775)

Ék: Bükk hegység, Nagysár-rét, 1987.08.06. leg. Fazekas I.–Tész: 4, 5. Ts: R.

Megjegyzés: A *minus-purpuralis* fajpár korábban jól ismert taxonómiai problémái miatt a faj magyarországi biológiája és elterjedése csak részben feltárt. A régebbi magyar irodalomban (GOZMÁNY 1963) a faj „*Zygaena diaphana* STGR. ssp. *pimpinellae* GUHN.” néven volt ismert a hegyvidéki területekről. A *diaphana*-ról bebizonyosodott, hogy nem önálló faj, hanem a *minus* alfaja, s areája Anatóliára és Törökországra korlátozódik. A *pimpinellae* névnek nincs taxonómiai jelentősége, bár korábban ALBERTI (1958) jellegzetes közép-európai alfajnak tekintette, amelyet még D-Svédországból, sőt D-Franciaországból is kimutatott igen markáns szárnyrajzollal jellemezve. A taxonómiai áttekintést igen megnehezítette a ssp. *sareptensis* Rebel, 1901 bizonytalan besorolása (*sareptensis*-re emlékeztető formák Közép-Európában is előfordulnak), s amely taxon jelen ismereteink szerint csupán a Volga-vidéken él. A hazai gyűjteményekben ez idáig elvégzett revíziós vizsgálataim szerint a *minus* a következő magyarországi tájakról illetve élőhelyekről bizonyított: Dél-Dunántúl, Bakony, Mátra, Bükk (7. ábra). A fajpár szétválasztása, a nagyfokú variabilitás miatt sokszor csak a genitáliák vizsgálatával végezhető el (FAZEKAS 2000). A két taxon morfológiai (♂-és ♀-genitáliák) differenciális jegyeit és biológiáját az alábbi táblázatban tekintem át:

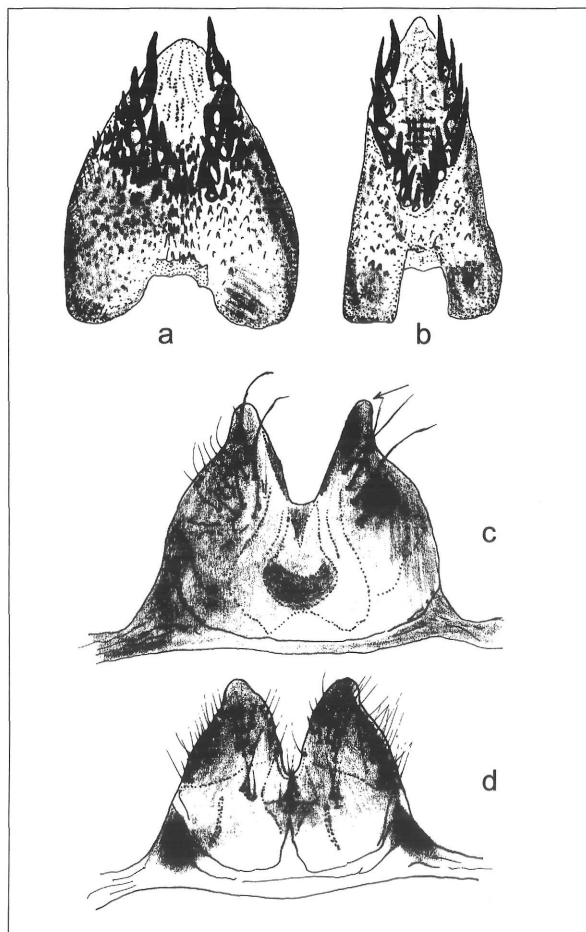
Differenciális jegyek	<i>Zygaena minos</i>	<i>Zygaena purpuralis</i>
Hernyó	alapszíne a halvány fehértől a világos szürkéig változik, a fekete foltok halványabbak	alapszíne halványsárga, vagy élénk sárga, a foltok sötét feketék
♂-genitália: uncus	enyhén kihúzott, apexe röviden hegyes	vaskosabb, apexe mediálisan lekerekített
♂-genitália: lamina dorsalis	széles, bazálisan csak enyhén homorú	nyújtott, keskeny, bazálisan mélyen kimetszett
♀-genitália: scutellum (= „Schildchen”)	nyújtott háromszög alakú	hasonló, de alapja szélesebb, apikálisan hegyesebb
♀-genitália: antrum	széles, erőteljes, csúcsos	keskeny, nyújtottabb, lekerekített
Tápnövény	<i>Eryngium campestre</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Falcaria vulgaris</i>	<i>Thymus praecox</i> , <i>T. pulegioides</i> , <i>T. serpyllum</i>
Habitat	cserjések, száraz gyepek, legelők, homok- és löszpusztarétek	bokorerdők, sziklagyepek, mészkérülő hegyi rétek, láprétek, homokpuszták



7. ábra: A *Zygaena minos* D. & Sch. revidéált lelőhelyei Magyarországon.

Biológia: A *minos* hernyóit eddig főként *Eryngium campestre*, *Pimpinella saxifraga*, *Falcaria vulgaris* növényeken találták meg, a *purpuralis* hernyói pedig *Thymus* fajokon és *Satureja taurica*-n (Mediterráneum) táplálkoznak. Az európai populációk az alföldi területektől a subalpin régióig előfordulnak, míg a kis-ázsiai magashegységekben elérhetik a 2400–2500 m-es magasságot is.

Palearktikus elterjedés: ÉNy-Irán, Kis-Ázsia, Balkán, Közép- és Kelet-Európa, nyugaton Közép-Franciaországig, északon Dél-Svédországig, délen Közép-Olaszországig ismert, ahol erősen izolált.



8. ábra: A *Zygaena minos* D. & Sch. (a, c) és a *Z. purpuralis* Brünnich (b, d) ♂-genitáliáinak differenciális bélyegei: a–b= lamina dorsalis, c–d= uncus. (TARMANN 1975 nyomán)

Zygaena purpuralis purpuralis (Brünnich, 1763)

Dd: Csarnóta, Kis-hegy, 1999.06.02.; Harkány, Tenkes-hegy, 2000.06.02. leg. Ábrahám L.; Mecsek, Magyarürög, 1987.06.12. leg. Balogh I.; Nagyharsány, Szársomlyó, 2000. 06. 02. leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Ék: Gyöngyös, Sár-hegy, 1993.07.01. leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Nym: Sopron, 1982.06.27. leg. Szántó Cs.–Tész: 6. Ts: N.

Megjegyzés: A *purpuralis* a szibériai faunakör tagja, amely az egyik legszélesebb elterjedésű csüngőlepe fajunk, hiszen keleten eléri az Altáj- és a Tiensánvidékét. Délen meghódította Kis-Ázsiát, a Balkánt és a Apennini-félszigetet (sőt Sziciliát is), ugyanakkor a Benelux és a francia atlanti partokat már nem éri el. A Brit-szigeteken csak Skóciában és Írországban jelenik meg ismét, de ott már igen lokális. A Skandináv-félszigetről hiányzik.

Zygaena carniolica (Scopoli, 1763) (? ssp. *flaveola* (Esper, 1786)

Dd: Zselickislak, 1987.07.11. (2 ex.); Kardosfa, 1988.07.22.; Somogyiszob, Kanizsaberek, 1991.08.06.; Balatonszárszó, Alma-hegy, 1998.07.22.; Bükkösd, 1999. 06.24. (2 ex.) leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Dk: Csupak, Nosztori, 1981.07.17.; Dudar, Oszlopinál, 1981.07.14.; Veszprém, 1986. 07. 05. leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Nym: Fertőrákos, 1999.07.14. leg. Ábrahám L.–Tész: 3. Ts: N.

Megjegyzés: Politipikus, euroszibériai elterjedésű faj. A magyarországi gyűjteményekben végzett vizsgálataim alapján a hazai alfaj(ok) kérdése taxonómiai szempontból nem kellően tisztázott. TREMEWANN (in litt.), NAUMANN et al. (1999: pl. 4: 60) szerint a térségünkben a a ssp. *flaveola* él: „Lower Austria, Hungary, eastern Serbia and Ukraine.” A magyar populációk többsége azonban nem mutatja a *flaveola* jegyeket. A D-dunántúli populációk inkább a *Zygaena carniolica graeca* Staudinger, 1870 alfajhoz állnak közelebb (pl. Somogy, Mecsek, Villányi-hegység). Az Alföld és az É-középhegység rendkívül alaggazdag populációi taxonómiailag szintén problémásak. Meg kell említenem, hogy a magyar irodalomban (GOZMÁNY 1963: p. 269) az „ab *flaveola* ESP.” változatot sárga pettyekkel és sárga hátulsó szárnyakkal jellemezte (*flaveo* [flavus] = sárgállik, arany-sárga), ugyanakkor NAUMANN et al. (1999) nyugat-palearktikus monográfiájukban a ssp. *flaveola*-t már piros színűnek mutatják be.

Zygaena loti loti (Denis & Schiffermüller, 1775)

Dd: Zaranyi-erdő, 1987.07.09. (4 ex.); Hosszúvíz, 1990.05.20. (2 ex.); Kölked, 1990. 07.09. leg. Ábrahám; Harkány, Tenkes-hegy, 2000.06.02. leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Dk: Veszprém, 1986.07.05.; Sümeg, 1998.07.19. (2 ex.), leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Ék: Gyöngyös, Sár-hegy, 1993.07.01. leg. Ábrahám L.–Tész: 1. Ts: N.

Megjegyzés: Igen sok alfajra osztható szibériai faunaelem, amely egész Skandináviából hiányzik, s a Brit-szigeteken mára csak egy lokális populációja maradt fenn (É-Skócia). Csak Kelet-Ausztria, Magyarország, Románia, Ukrajna és D-Oroszország populációi képviselik a nevezéktani alfajt. Az európai illetve a ázsiai magashegységekben rendkívül változatos alfajok sorozata alakult ki.

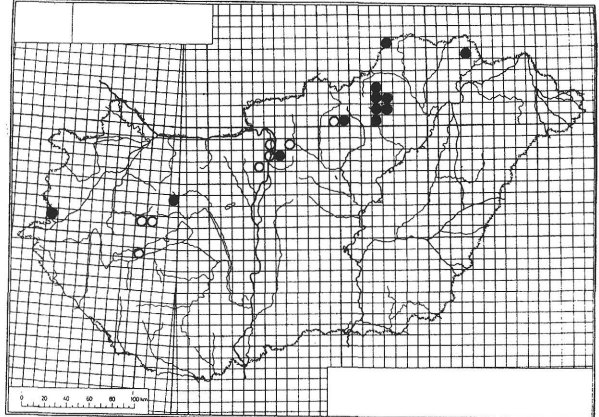
Zygaena osterodensis Reiss, 1921 (? ssp. *curvata* Burgeff, 1926)

Dk: Dudar, Kis-kút, 1981.06.22.; Dudar, Kopaszdomb, 1982.07 01. leg. Ábrahám L.–Tész: 5. Ts: V.

Ék: Parádsasvár, Rudolf tanya, 1991.07.09. leg. Ábrahám L.–Tész: 4, 5. Ts: V.

Megjegyzés: A hazai populációk taxonómiai kérdéseivel már egy korábbi munkámban foglalkoztam (FAZEKAS 1984), amelyben megállapítottam, hogy Magyarországon a ssp. *matrana* Burgeff, 1926 él. HOFMANN & TREMEWAN (1996) prioritás alapján

azonban az Ausztriából leírt ssp. *curvata* Burgeff, 1926 nevet tartják érvényesnek. NAUMANN et al. (1999) szerint: „Europe populations are similar to the nominal subspecies described above.” Az *osterodensis* egy szibériai faunaelem, amelynek Ny-Európában csak izolált populációi vannak. Hiányzik a mediterrán területekről, sőt a Brit-szigetektől is. Svédországnak csupán a déli partszegélyén fordul elő. Magyarországi elterjedését a 9. ábrán mutatom be.



9. ábra: A *Zygaena osterodensis* Reiss földrajzi elterjedése Magyarországon (fent). Az üres körök az 1960 előtti lelőhelyeket jelölik (Fazekas 1998, Fig. 6. nyomán). A *Z. osterodensis* Reiss habitatja (lent) a Bakony hegységben (Dudar).

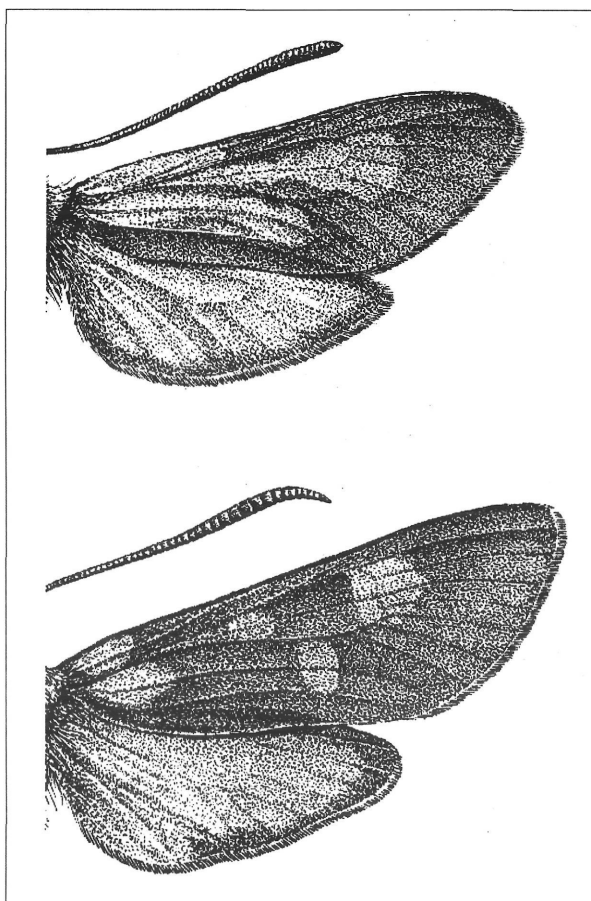
Zygaena viciae viciae (Denis & Schiffermüller, 1775)

Dd: Nagybjom, 1987.07.07. (2 ex.); Kaposvár, Zaranyi-erdő, 1987.07.09.; Zselic, Lipótfá, Kuckó-sarok, 1991.06.26.; Bükkösd, 1999.06.24. leg. Ábrahám L.–Tész: 3. Ts: N.

Dk: Dudar, Kis-kút, 1981.06.22. (2 ex.) leg. Ábrahám L.–Tész: 3. Ts: N.

Ék: Parádsasvár, Rudolf tanya, 1991.07.09. (3 ex.) leg. Ábrahám L. Tész: 2. Ts: N.

Megjegyzés: Ny-szibériai faunaelem, amely Magyarországon főként a Dunántúlon és az Északi-középhegységben elterjedt, leginkább az üde-nedves kaszálóréteken. A xerotherm szikla-gyepekben, karsztbokorerdőkben lokális és ritka.



10. ábra: *Zygaena osterodensis* Reiss (fent) és a *Zygaena loniceræ* Scheven (lent) habitusképe.

Zygaena ephialtes pannonica Holik, 1937

Dd: Keszthely, Fenépuszta, 1983.07.02. leg Fazekas I.; Kaposvár, Zaranyi-erdő, 1987.07.09. (2 ex.) leg. Ábrahám L.; Vörs, legelő, 1983.07.01. (2 ex.) leg. Fazekas I.–Tész: 3. Ts: I.

Dk: Dudar, Kis-kút, 1981.08.10.; Jankó-halála-árok, 1982. 08.02. leg. Ábrahám L.–Tész: 3. Ts: I.

Megjegyzés: A hazai kaszálórétek, hegyi füves és sziklafüves lejtők, valamint karsztbokorerdők lokális előfordulású, többnyire ritka alfaja. A helytelen rétgazdálkodás miatt indikátor jellegű, sebezhető kolóniái maradtak fenn (FAZEKAS, 2000).

Zygaena angelicae angelicae Ochsenheimer, 1808

Dd: Pécsvárad, karsztbokorerdő, 1984.06.10. leg. Fazekas I.; Zengővárkony, gesztenyés, 1980.07.12. leg. Fazekas I.–Tész: 5. Ts: I.

Ék: Jósvalfő, 1979.07.08. (8 ex.) leg. Fazekas I.–Tész: 4, 6. Ts: I.

Megjegyzés: Az *angelicae* un. *transalpina* superspecies-komplex tagja: *Zygaena angelicae* Ochsenheimer, 1808, *Z. transalpina* (ESPER, 1782). Újabb vizsgálataim szerint a *transalpina* Kárpát-medencei areavonala a Dráva-völgyében húzódik. DNy-magyarországi előfordulásával számolni lehet. Az

Osztrák-Alpokban és Horvátországban, ahol az *angelicae* és a *transalpina* sympatrikusan fordul elő, ott hibrid populációk alakulhatnak ki. A superspecies-komplex recens areaképe euromediterrán jelleget mutat. Az *angelicae* csak a Balkánon, Közép-Európában és Ukrajnában fordul elő, míg a vele vikariáló *transalpina* főként az Alpok, az Appenninek, a Pireneusok és a DNy-franciaországi hegyvidékek lakója. A fajpár részletes földrajzi elterjedését a 11. ábrán mutatom be. Az *angelicae*-nek Magyarországon csak lokális populációi ismeretesek (Dunántúl, Északi-középhegység). Kaszálóréteken, sziklagyepekben és karsztbokorerdőkben repül, egyedszáma mindenütt alacsony.



11. ábra: A *Zygaena angelicae* O. (ferde vonalak) és a *Zygaena transalpina* Esp. (függőleges vonalak) vikariáló fajpár földrajzi elterjedése Közép-Európában (NAUMANN et al. 1999).

Zygaena filipendulae polygalae (Esper, 1783)

Dd: Bélavár, 1995.08.03; Bószénfa, Ropolypuszta, 1998.07.15., 2000.06.22; Heresznye, 1999.07.27.; Hosszúvíz, 1990.05.20. (3 ex.), 1990.07.13.; Zselic, Kardosfa, 1988.07.22. (2 ex.); Komlósd, 1999.07.27.; Kölked, 1989.08.09. (2 ex.); Patihídpuszta, 1985.08.09.; Somogyszob, 1991.08.06. (2 ex.); Szabás, 1986.08.05. (2 ex.), Kaposvár, Zaranyi-erdő 1987. 07. 09. (2 ex.), 1987.07.25., 1987.07.29. (3 ex.); Zákány, 1992.06.18.; Zselickislak, 1987.07.11. (6 ex), leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Ék: Mátrászentlászló, 1991.07.10. leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Megjegyzés: Az európai-előázsiai areatípusú *filipendulae* „rasszkör” faunaelem beosztása még nem eldöntött kérdés (FAZEKAS 2000). Magyarországon főként a domb- és hegyvidéki legelők, kaszálórétek, patak völgyek lakója. Nem veszélyeztetett faj.

TREMEWAN (in litt.) szerint Magyarországon a *ssp. polygalae* él (vö. FAZEKAS 1998). NAUMANN et al. (1999) nyugat-palearktikus Zygaenidae monográfiájukban (igen meglepő módon) a közép-európai alfajkérdést nem érintik, míg más földrajzi területeket részletesen tárgyalnak. A Linné-féle nevezéktani alfaj (*terra typica*: Svédország) Magyarországon nem fordul elő.

Zygaena loniceræ loniceræ (Scheven, 1777)

Dd: Dráva, 1982.07.02., leg. Ábrahám L. Nagybjom, 1987.07.07., Zselickislak, 1987. 07.11., Nagybjom, Nagyhomok, 1988. 09. 30., leg. Ábrahám L.–Tész: 1. Ts: N.

Dk: Dudar, Kiskút, 1981.06.22., leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Ék: Bükk-hg., Szalajka-völgy, 1959. (? hónap, nap) leg. Balogh I.; Bükk-hg., Harica-völgy, 1961.07.27., leg. Balogh I.; Parádsasvár, Rudolfanya, 1991.07.09., leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Megjegyzés: Politipikus, eurosibériai elterjedésű faj. Magyarországon elsősorban a domb- és hegyvidéki kaszálók jellegzetes faja (Dunántúl, Északi-középhegység), az alföldeken elsősorban a Duna-Tisza közén gyakoribb, míg másutt lokális előfordulású (pl. a Kisalföld és a Tiszántúl).

Subfam. *Procridinae* Boisduval, 1828

Rhagades pruni (Denis & Schiffermüller, 1775)

Dd: Mecsekpölöske, 1997.07.04. (2ex) leg. Fazekas I.; Nagymátépuszta, 1999.06.24. leg. Ábrahám L.; Nagyharsány, Szársomlyó, 2000.06. 01., leg. Ábrahám L.; Zselickislak, 1987.07.01. leg. Ábrahám L.

Dk: Veszprém, 1986.07. 05., leg. Ábrahám L.

Megjegyzés: Politipikus, polifág szibériai faunaelem.

Jordanita notata (Zeller, 1847)

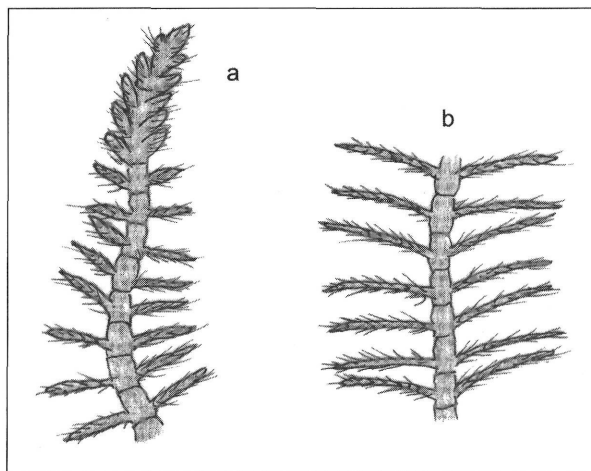
Nym: 1 ♂, Nárái, 1995.07.01. leg. et gen. prep. Fazekas ? 2983 (in coll. Komlói Múzeum).

Megjegyzés: Ny-Európától (Ibériai-félsziget, Franciaország) Közép-Európán és az É-Mediterráneum át Kis-Ázsiáig, É-Irániig ismert lokális, polifág faj. Magyarországon ritka, s csupán a Dunántúlról és az É-középhegységből ismert (vö. FAZEKAS 1998: Fig. 7) néhány alacsony egyedszámú, veszélyeztetett populációja. A Ny-magyarországi-peremvidéken ez idáig csak Sopronból volt ismert. Nárái előfordulása (patakmenti mezofil rét) a második bizonyított lelőhely a nagytájról.

Jordanita subsolana (Staudinger, 1862)

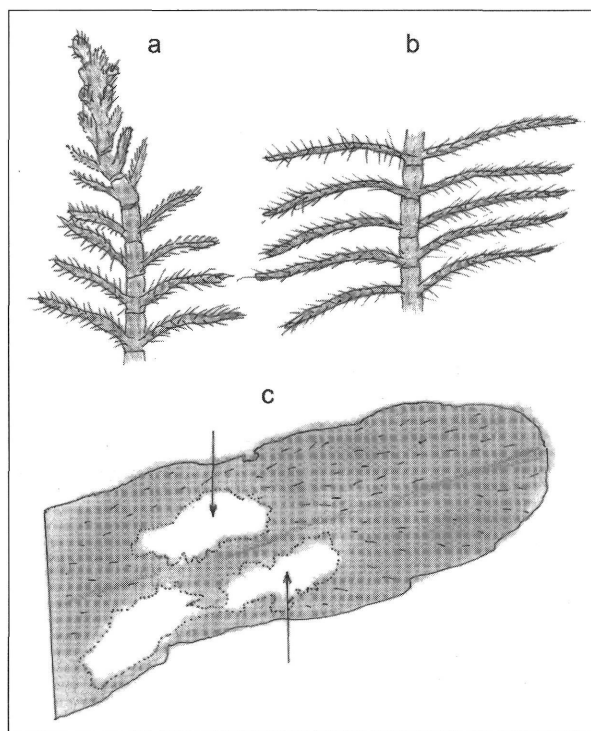
Ék: Jósvalfő, 1979.07.08. leg. Fazekas I.

Megjegyzés: Új faj az Aggteleki-karszton. A faj elsőként megismert tápnövényét (*Echinops sphaerocephalum*), a hernyó táplálkozási módját elsőként a Pécssetti kutató VIERTL (1897) publikálta. SCHÜTZE (1941) később megtalálta a *Carlina vulgaris*-on is. TARMANN (1980) kiterjedt vizsgálatokat végzett a tápnövények valódi körének megállapítására. Megállapította, hogy a FORSTER & WOHLFAHRT (1960) által közölt tápnövényadatok (*Scabiosa*, *Lotus*, *Centaurea*)



12. ábra: A *Jordanita notata* Z. csápjának habitusképe: a= distalis rész, b= medialis rész.

nem igazolhatók, viszont a *subsolana* rendszeresen megtalálható a *Cirsium eriophorum*-on is. Megfigyeléseim szerint a *subsolana* hét lárvastádiumon megy át. A fiatal hernyók a tápnövények levélfonákján fúrják be magukat a levélbe. Az L₃ fejlődési állapot után (szeptember), a talaj felszínén (mindig sűrű növényzetben) fehéres, laza szövedékben telet át. Tavasszal ismét a levelekben táplálkoznak (L₄–L₅), majd a hatodik és hetedik stádiumokban a tápnövények szárában fúrt járatokban élnek. Bábozódásra a hernyók a gyökérszónába



13. ábra: A *Jordanita subsolana* Stgr. ♂ csápszervezete (a,b) és hernyójának rágásképe (c): a= distalis rész, b= medialis rész, c= az L₃ stádiumban lévő hernyó rágásképe a *Cirsium eriophorum* levelén.

fűrják le magukat, ahol sötétbarna kokont készítenek. Az imágók csak ritkán látogatnak virágokat. A nőstények napközben gyakran ülnek a tápnövényeken, míg a hímek a sűrű növényzetben rejtőzködnek. Repülési aktivitásuk csak késő délután illetve alkonyatkor kezdődik, amely egyben a kopolációs időszak kezdete is. A kopoláció rendszerint áthúzódik a következő nap délelőttjéig.

GOZMÁNY (1963) a fajt még DK-európai elterjedésű taxonnak tartotta. Az újabb kutatások szerint a *subsolana* az Altaj-vidéktől Kis-Ázsián át egészen az Ibériai-félsziget déli részéig kimutatható. Bár areaképe kontinuuus jelleget mutat, nagy földrajzi területekről igen szórványosan mutatható ki. TARMANN (1980) szerint leginkább a „a legszélsőségesebb kontinentális klíma-jellegű” habitatokban gyakori, ahol a hőmérséklet napi ingadozása a téli hónapokban elérheti akár a -20°C -t is.

Jordanita chloros chloros (Hübner, 1813)

Dk: Budapest, Hármashatár-hegy, 1975.07.05. (2 ex.) leg. Fazekas I.–Tész: 7. Ts: V.

Megjegyzés: *Centaurea* fajokon élő politipikus dél-szibériai faunaelem. Közép- és Dél-Európában csak izolált populációi élnek (Németország, Alpok térsége, Appennini-félsziget). Magyarországon a Tiszántúl és nyugati határvidék kivételével, bár szórványosan, de sokfelé gyűjtötték. Elterjedési térképét a közelmúltban közöltem (vö. FAZEKAS 1998: 14 p., Fig. 11.). Gyűjteményi anyagok revíziója alapján az elmúlt fél évszázadban a faj fokozatos regresszióban van. Az európai nevezéktani alfajt a Balkánon a *ssp. haegeri* (Alberti, 1973) váltja fel, amelyhez hasonló formák a Dél-Dunántúlon is megjelennek. A *chloros-haegeri* alfajpár pontos chorológiája még nem ismeretes.

Jordanita globulariae (Hübner, 1793)

Dd: Bélavár, Dráva, 1995.06.20., 1995.07.18; Látvány, 1999.07.04. (5 ex.) leg. Ábrahám L.; Lipótfá, 1986.06.18. fénycsapda; Zselic, Lipótfá, Dennai-erdő, 1987.07.09.; Zselic, Lipótfá, Kuckó-sarok, 1991.06.26., leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

Dk: Bakonyhána, Prém-malom, 1982.06.24., leg. Ábrahám L. & Uherkovich Á.; Dudar, Kopasz-domb, 1982.07.01., 1998.07.09., Bakonyhána, 1985.06.29., 1985.07.01. fénycsapda; Nyirád, Darvas-tó, 1995.06.30. (2 ex.), leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.

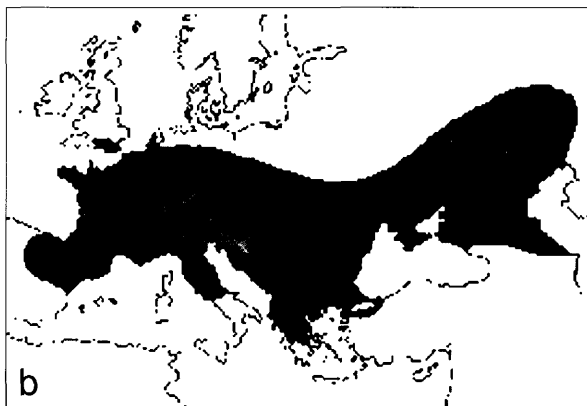
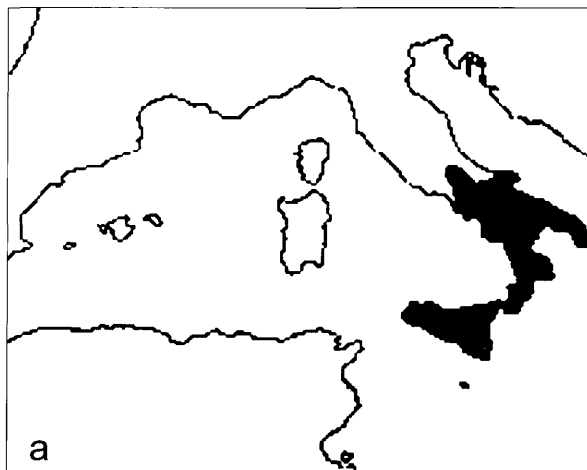
Megjegyzés: A hazai irodalomból (GOZMÁNY 1963) korábban ismert elterjedési adatai az elmúlt évtizedekben lényegesen módosultak: Kaszpi-mélyföld, Kaukázus-vidék, Ukrajna, Kis-Ázsiában csak a Márványtenger partvidéke, a mediterrán félszigetek északi területei, Közép- és Nyugat-Európa valamint D-Anglia. Magyarországon az egyik legelterjedtebb fémlepké faj.

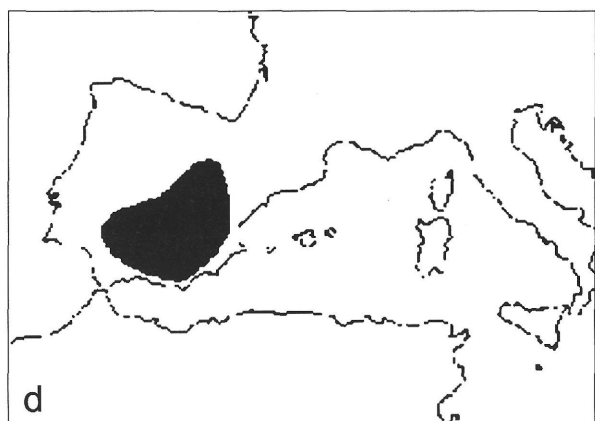
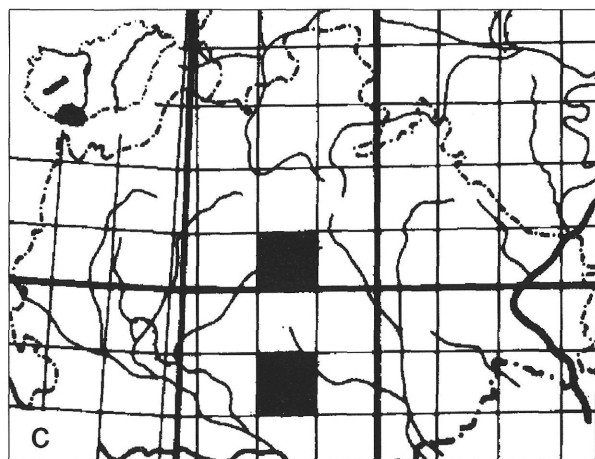
Jordanita fazekasi (Efetov, 1998)

Dd: Holotypus ♂, „Hungaria merid., Villány Mts., Tenkes-h. 300m, 1978.VII.7., leg. et gen. prep. Fazekas N° 3002, *Jordanita sp.*”, det. Efetov, in coll. K.A. Efetov, Simferopol, Crimea, Ukraine; Paratypus ♂, „Hungaria merid., Mecsek Mts., Tubes 500–600 m,

1976.VII.1. leg. et gen. prep. Fazekas N° 3001, *Jordanita sp.*”, det. Efetov, in coll. K.A. Efetov, Simferopol, Crimea, Ukraine.

Megjegyzés: A tudományban új faj csak a közelmúltban vált ismertté (EFETOV 1998). Magam a magyarországi Zygaenidae faunáról írt tanulmányosorozatom első részében (FAZEKAS 1980: p. 49, Abb. 3abc) a *Jordanita fazekasi*-t még a *Jordanita globulariae* (HÜBNER, 1793) egyedi változatának tekintettem, amelyet nehezített a „*Procris vartianae* Malicky, 1961” vitatott taxonómiai helyzete: „Es ist eine Frage der persönlichen Beurteilung, ob *P. vartianae* Malicky, die aufgrund nicht sehr ausgeprägte Genitalunterschiede von *P. globulariae* Hb. abgetrennt wurde, als eigene allopatrische Art oder als *globulariae*-Subspecies aufgefasst wird.” Az újabb vizsgálatok szerint (EFETOV & TARMANN 1994) a *Jordanita vartianae* „*bona species*”, s az Ibériai-félsziget endemikus faja. A rendelkezésünkre álló adatok alapján a *Jordanita fazekasi* ez idáig csak a Kárpát-medencéből mutatható ki. TARMANN (in litt.) szerint a *J. fazekasi* előfordul a Balkán-félszigeten is. Az erre vonatkozó bizonyító példányt ő maga is vizsgálta a British Museum (London) gyűjteményében (még a leírás előtt), de az ismételt megkeresés alkalmával a példány(oka)t már nem találta a „helyén”. Az eddigi gyűjteményi revíziók alapján az un. *globulariae*-fajcsoport (*Jordanita tenuicornis* Z., *J. globulariae* Hbn., *J. fazekasi* Efetov, *J. vartianae* Malicky) földrajzi elterjedését a 14. ábrán mutatom be.





14. ábra: A globulariinae-fajcsoport taxonjainak földrajzi elterjedése: a= *Jordanita tenuicornis* Z., b= *Jordanita globulariinae* Hbn., c= *J. fazekasi* Efetov, d= *J. vartianae* Malicky. (a,b,d= NAUMANN et al. 1999, c= eredeti).

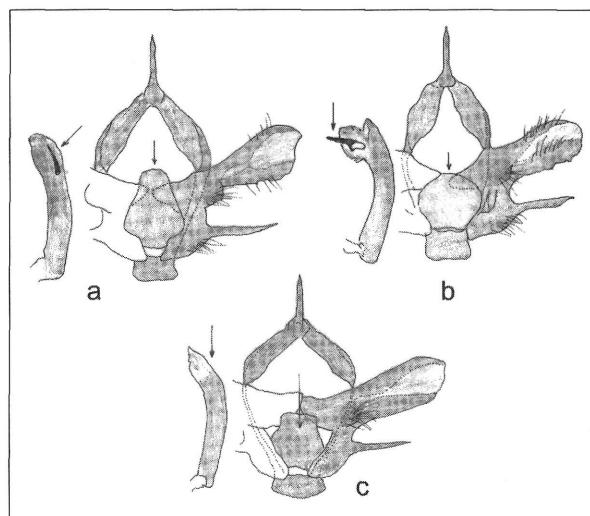
A *globulariinae-fazekasi* fajpár taxonjai az imágók habitusa alapján egyértelműen nehezen különíthetők el. Az egzakt identifikációhoz mindenkor szükség van a genitáliák vizsgálatára (a *fazekasi* ♀♀ még nem ismertek). A *globulariinae* aedoeagusában (♂-genitália) soha nincsen cornutus, míg a *fazekasi* esetében, mindig egy tüskeszerű cornutus látható (15. ábra).

Habitat: a Mecsek hegység délies, triász mészkőpadjain kialakult karsztbokorerdő (Inulo spiraeifolio-Quercetum pubescentis Jakucs, 1961) és az illyr sziklafüves lejtősztyepp (Sedo sopiana-Festucetum dalmaticae Simon, 1964) területeire esik. A terület botanikai értelemben jelentős reliktumelemeket őriz, és növényföldrajzi értékei természetvédelmi szempontból kiemelkedők.

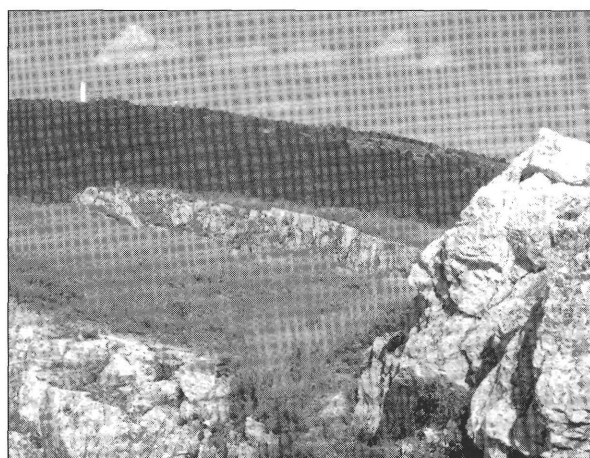
Adscita statices statices (Linnaeus, 1758)

Dd: Nagybjom, 1987.07.07. (2 ex.); Zselickislak, 1987.07.11. (2 ex.) leg. Ábrahám L.–Tész: 2. Ts: N.
Dk: Dudar, Oszlopinál, 1979.07.04.; Dudar, Kis-kút, 1981.07.09., leg. Ábrahám L. Tész, 1987.07.11. fénycsapda.–Tész: 2. Ts: N.

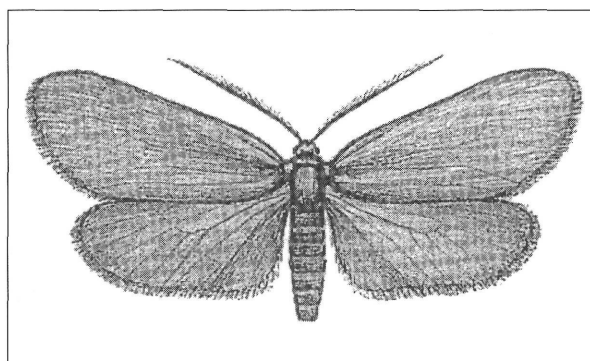
Ék: Füzér, Vár-hegy, 1986.08.23., leg. Ábrahám L.–Tész: 4, 2. Ts: N.



15. ábra: *Jordanita* spp. ♂-genitáliák
a = *Jordanita fazekasi* Efetov (holotípus),
b = *Jordanita vartianae* Malicky (E-Cuenca),
c = *Jordanita globulariinae* Hübner (Krim-félsziget)

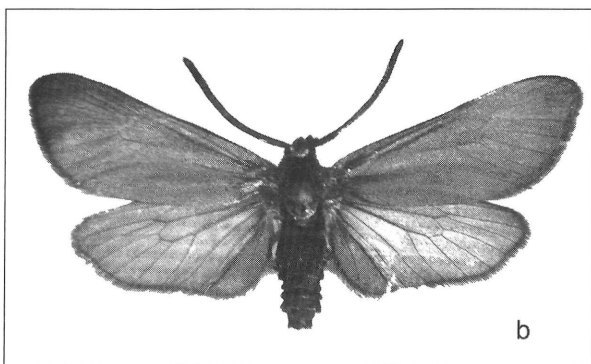
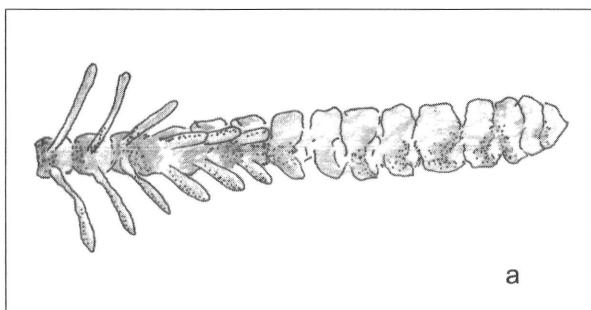


16. ábra: A *Jordanita fazekasi* Efetov típuslelőhelye a harkányi Tenkes-hegyen.



17. ábra: *Jordanita fazekasi* Efetov holotípusa.

Megjegyzés: Ny-Kínától egészen a Brit-szigetekig, D-Skandináviáig előforduló, szibériai faunaelem, amely a magashegységekben eléri a 3000 m-t is. A nevezék-tani alfajt a Balkán déli részén és Törökországban a hím genitáliában eltérő *ssp. drenowskii* Alberti, 1939 váltja fel. A fajnak ez idáig két tápnövényét igazolták: *Rumex acetosa*, *R. acetosella*. A *Rumex acetosa*-n az úgynevezett „heuseri formák” (17. ábra: b), míg a *Rumex acetosella*-n tipikus „statices formák” nevelkednek. A nedves hegyi réteken repülő *heuseri* (Reichl, 1964) formát sokáig önálló fajként kezelték. GOZMÁNY (1963) azon megállapítása, miszerint a *statices* „Magyarországon mindenütt előfordul”, vizsgálataim szerint nem igazolható. A faj térképezése, habitjainak elemzése folyamatban van. A *statices* azon hazai fémlepkék közé tartozik, amely genitália vizsgálata nélkül is, a csápszerkezet alapján, könnyen és gyorsan meghatározható (lásd a 18. ábra: a).



18. ábra: Az *Adscita statices* L. (a) ♂ csápszerkezete (distális rész) és az *Adscita statices* L. forma *heuseri* Reich habitusképe (b).

Értékelés

A tanulmányban 20 magyarországi Zygaenidae faj még nem publikált faunisztikai adatát közlöm kiegészítve új taxonómiai, állatföldrajzi, biológiai és természetvédelmi megjegyzésekkel. A *Zygaena cynarae* esetében megállapítható, hogy a fajt a XIX. század végén gyűjtötték utoljára a D-Dunántúlon, s így kipusztulása a régióból valószínűsíthető. A *Zygaena minos-purpurealis* fajpár hazai populációinak pontos földrajzi elterjedése, a korábbi taxonómiai problémák miatt csak részben ismert. A *transalpina superspecies-komplexbe* tartozó *Zygaena angelicae* D-dunántúli areavonala még nem kellően tisztázott, ezért a Dráva-völgyében (sőt Ny-Magyarországon is) további részletes kutatásokra van szükség. A *Jordanita subsolana* új fajként került elő az Aggteleki-karsztról. A közelmúltban Magyarországról leírt *Jordanita fazekasi* ez ideig csak a Mecsekből és a Villányi-hegységből ismeretes. Lelelőhelyeit az intenzív kőbányászat, a növekvő turizmus, valamint a Mecsekben vertikálisan terjedő építkezések veszélyeztetik. Az új faj balkáni, sőt kis-ázsiai előfordulását több specialista is valószínűsíti (EFETOV, TRAMANN in litt.). A *Jordanita notata* Ny-magyarországi-peremvidéken csak a régebbi irodalmakból (Sopron) volt ismert. Nári előfordulása (patakmenti mezofil rétet) a második bizonyított lelelőhely a nagytájról.

Köszönetnyilvánítás

E helyen mondok köszönetet Ábrahám Levente kollégámnak (Kaposvár), aki az általa gyűjtött Zygaenidae anyagot számomra vizsgálatra átadta. Köszönöm W. G. Tremewan (Anglia), G. M. Tarmann (Innsbruck) és K. A. Efetov (Simferopol) barátaimnak a taxonómiai és chorológiai kérdésekben nyújtott segítségüket.

Irodalom

- ALBERTI B. (1958): Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen (Insecta, Lepidoptera). – Mitt. Zool. Mus. Berlin, 34(2): 245–396.
- EFETOV K. A. & TARMANN, G. M. (1994): *Jordanita* (*Jordanita*) *vartianae* (Malicky, 1961), bona species (Lepidoptera: Zygaenidae, Procridinae). – Entomologist's Gazette, 45: 29–35.
- EFETOV K. A. (1998): *Jordanita* (*Jordanita*) *fazekasi* sp.n. from southern Hungary (Lepidoptera: Zygaenidae, Procridinae). – Entomologist's Gazette, 49: 183–187.
- FAZEKAS I. (1978): Bausteine zur Kenntnis der Zygaenidaefauna Ungarns I. Die Grünzygaenen des SW-Transdanubiens. – Janus Pannonius Múzeum Évkönyve, 24: 45–62.
- FAZEKAS I. (1981a): Bausteine zur Kenntnis der Zygaeniden-Fauna Ungarns III. Die Zygaeniden des Landschaftsschutzgebiets "Barcs'er Wacholderheide". – Dunántúli Dolgozatok (Term. Tud. Sor.), 2: 81–88.
- FAZEKAS I. (1981b): Beiträge zur Kenntnis der Zygaenidae-Fauna Ungarns. Nr.4. Die Macrolepidoptera des Mátra-Gebirges II. Zygaenidae Leach, 1819. – Folia Hist. Nat. Mus. Matr., 7: 41–63.
- FAZEKAS I. (1984a): Daten zur Kenntnis der Zygaenidae-Fauna Ungarns V. *Zygaena osterodensis matrana* Burgeff, 1926. – Folia ent. hung., 45: 33–39.
- FAZEKAS I. (1984b): Daten zur Kenntnis der Zygaenidae-Fauna Ungarns. Nr.2. Die Zygaenidae-Fauna des Bakony-Gebirges. – Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis, 3: 155–166.
- FAZEKAS I. (1986): Daten zur Kenntnis der Zygaenidae-Fauna Ungarns, VI. *Zygaena cynarae* Esper, 1789. – Ent. Z., Essen, 96: 277–283.
- FAZEKAS I. (1996): Systematic Catalogue of the Pyraloidea, Pterophoridae and Zygaenoidea of Hungary. – Folia Comloensis, Supplementum, 34 pp.
- FAZEKAS I. (1998): An annotated systematic and distribution list of the Zygaenidae of Hungary. – NachrBl. bayer. Ent., 47(1/2): 2–17.
- FAZEKAS I. (2000): *Microlepidoptera Pannoniae meridionalis* I. A Dél-Dunántúl Zygaeninae fajai és elterjedésük. (The Zygaeninae fauna of the South-Transdanubians, SW-Hungary). – Folia Comloensis, 9: 71–86.
- FORSTER W. & WOHLFAHRT TH., A. (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. – Frankh'sche Verlagshandlung Stuttgart, Band III., 239 pp.
- HOFMANN A. & TREMEWAN W. G. (1996): A systematic Catalogue of the Zygaeninae (Lepidoptera: Zygaenidae). – Colchester, 251 pp.
- NAUMANN C. M., FEIST R., RICHTER G. & WEBER U. (1984): Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera: Zygaenidae: – Thes. zool., 5: 1–45., text-fig., maps 1–97.
- NAUMANN C. M. (1985): Phylogenetische Systematik und klassisch-typologische Systematik – mit einigen Anmerkungen zu stammesgeschichtlichen Fragen bei Zygaenidae (Lepidoptera). – Mitt. münch. ent. Ges., 74: 1–35.
- NAUMANN C. M., TARMANN G. M. & TREMEWAN W. G. (1999): The Western Palaearctic Zygaenidae. – Apollo Books, Stenstrup, 304 p., Pl. 12.
- REISS H. & TREMEWAN W.G. (1967): A systematic catalogue of the genus *Zygaena* Fabricius (Lepidoptera: Zygaenidae). – Series ent. 2: xvi, 329 pp.
- TARMANN G. (1980): Zur biologie und zucht von *Procris* (*Lucasiterna*) *subsolana* (Staudinger, 1862). – Zeitschr. d. Arb. Österr. Entomologen, 31: 81–91.
- VARGA Z. (1990): Lepkék (Lepidoptera) rendje. In Rakonczay Z.: Vörös Könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok. – Akadémiai Kiadó, 359 p.
- VIERTL A. (1897): Beiträge zur Lepidopteren-Fauna der österreichisch-ungarischen Monarchie. – Ent. Zeitschr., 9 (11): 85–86.

Data to the knowledge of Hungary's Zygaenidae fauna, № 7 (Microlepidoptera: Zygaenidae)

IMRE FAZEKAS

The researches of the Hungarian Zygaenidae fauna were originally determined in biological, taxonomical respect by the work of GOZMÁNY (1963) and later FORSTER & WOHLFART (1960). The phylogenetical approach of ALBERTI (1958), REISS & TREMEWAN (1967) and NAUMANN (1985), based on the biological species-terminology, just slowly and gradually gained ground. By now, following the extremities of generic categorizations and the confusion of names in the infra specific taxa, we seem to reach a chronological, taxonomical comprehensive conclusion for the whole Palaearctic (NAUMANN et al. 1984, NAUMANN et al. 1999, HOFMANN & TREMEWAN 1996, EFETOV & TARMANN 1999). This could provide a solid enough ground for a detailed description of the Hungarian Zygaenidae fauna and for an up-to-date Hungarian identification handbook for which the introductory studies have already been published (FAZEKAS 1996, 1998, 2000).

This paper presents the still unpublished faunistical data of 20 Hungarian Zygaenidae species with additional taxonomical, zoogeographical, biological and environmental notes. From fauna-genetical point of view, *Zygaena laeta* is a prominent species of the Hungarian fauna. This expansive Ponto-mediterranean fauna element, mainly reported from sandy grass and rocky grassy slopes is rather local today. It is endangered and protected in Hungary (its incorporeal value is 10,000 HUF). The species is very sensitive to any disturbances of its habitat and its population is in recession. *Zygaena cynarae* was last reported from Southern-Transdanubia at the end of the 19th century, therefore its extinction from the region is very probable. In Hungary this species is mainly associated with open dolomite grassland, woodlands and Calluna heath of the Transdanubian mountain range and from the sandy oak woodlands and grasslands of the area between the River Danube and Tisza (the Great Plains). *Zygaena osterodensis* is a local and vulnerable species of the mesophilic and xerophilous meadows and rural mosaics mainly of the colline and sub-montane region of the Carpathian Basin.

The most significant Hungarian population of the species flourishes in the Northern mountain range of Hungary (e.g. Mt Bükk). We have no recent data proving the existence of its habitats recorded in earlier literature (such as the western frontier). In the past decades, its specimen number reduced considerably, therefore, the survival of local populations can

be ensured only on protected areas. Due to earlier taxonomical problems, the exact geographical distribution of *Zygaena minos-purpuralis* species-couple is only partially known. The author gives a detailed analyses of the differential features of the species-couple and has begun the complete revision of the Hungarian collection, the mapping of taxon. According to TREMEWAN (in litt.), NAUMANN et al. (1999: pl. 4: 60), in our region the *ssp. flaveola* can be found in „Lower Austria, Hungary, eastern Serbia and Ukraine.” The majority of the Hungarian species, however, shows no *flaveola* marks. The species of the Southern-Transdanubian population are more similar to the *Zygaena carniolica graeca* Staudinger, 1870 sub-species (e.g. Somogy County, Mt Mecsek, Mt Villány). The population of the Great Plains and the Northern mountain range (N-Hungary), which are extremely rich in forms, also cause some problems for the taxonomical classification. It is hard to determine the south-west Hungarian area-line of *Zygaena angelicae* which belongs to the *transalpina superspecies complex*, therefore more detailed investigations are needed along the Croatian-Slovenian-Austrian borderline. It is also possible that there are *transalpina* or *angelicae* x *transalpina* hibrid populations living on this are. The *Jordanita subsolana* proves to be a new species for the karst of Aggtelek (North-Hungary). Until now, the recently reported *Jordanita fazekasi*, was found only in Mt Mecsek and Villány (S-Hungary). Its terra typica are seriously endangered by the intensive rock-mining, the increasing tourism and the vertically spreading construction sites in Mt Mecsek.

The habitats of *Jordanita fazekasi* in Hungary can be found on the southern, karst bushes-and-wood covered limestone banks from Triassic period, and on the Illyrian rocky grass slopes and steppes (*Inulo spiraeifolio-Quercetum pubescentis* Jakucs, 1961) of Transdanubian mountain ranges (Mt Mecsek and Villányi) (Fig. 16). These habitats, under Balkanic influence, has preserved relic elements of great botanical significance. Its botanic-geographical values are remarkable from environmental point of view and most of them are unique to this area in Hungary. Based on taxonomical and zoogeographical studies together with our knowledge on the habitats, the occurrence of *Jordanita fazekasi* on the Balkan and in Asia Minor is also predictable. The description of its foodplant, caterpillar and the female specimen of the species are not known yet.

Author's address:

FAZEKAS Imre
Komlói Természettudományi Gyűjtemény
Natural Historical Collection of Komló
Városház tér 1.
H-7300 Komló, Hungary
E-mail: imre.fazekas@freemail.hu