

## Az *Emmelina argoteles* (Meyrick, 1922) elterjedése Magyarországon

Distribution of *Emmelina argoteles* (Meyrick, 1922) in Hungary  
(Lepidoptera: Pterophoridae)

Fazekas Imre

**Abstract:** A revision of the incorrectly or incompletely identified *Emmelina monodactyla* and *Emmelina argoteles* material from Hungary. Provide brief notes on each of the species and give short diagnoses for correctly identifying them: the morphology and biology of this species is described in detail and its general distribution is discussed. A comparison of the *Emmelina monodactyla* and *Emmelina argoteles* sibling species peculiarities in Hungary. Text is this Hungarian with English summary and with 8 figures.

**Keywords:** Lepidoptera, Pterophoridae, *Emmelina argoteles*, biology, distribution, Hungary.

**Author's address:** Fazekas Imre | Regiograf Institute | H-7300 Komló, Majális tér 17/A.  
E-mail: fazekas@microlepidoptera.hu

**Summary:** The author recently examined long series of *Emmelina monodactyla* in the Hungarian museums and private collections. A comparison was made between specimens of *E. monodactyla* and those of *E. argoteles*. The male and female genitalia of 600 specimens were examined.

Working with population samples of several taxa one obtains both qualitative and quantitative information. These observations raised at least two problems: it was not possible to report data from localities where the two species are sympatric. It was not clear whether is possible to distinguish the two species by means of morphological characters. There was little evidence that the two taxa are naturally reproductively isolated and differentiated at species level.

It is the purpose of this publication to update the Hungarian data for *E. argoteles*, and to report that there are morphological characters that allow differentiation of the two species in number of cases. Distribution of genitally analysed population samples of *E. argoteles* are very incomplete in Hungary. The low degree of wing differentiation among local populations within both taxa is not indicative of relatively high genital differences between these populations.

*E. argoteles* was first discovered in Hungary in 1986. There is only 8-10 reliable reference from the area of country. The moth has not been observed in much of the Hungarian region, although the food plants ubiquitous. Further study is needed to clarify the Hungarian distribution.

Similar species: *E. monodactyla*. Wingspan 17–23 mm. Cannot be separated on external characters, and there are specimens with intermediate habitus. There is some difference in the genital structure between the sibling species. In *E. argoteles*,

the S-shaped saccular process in the male genitalia is less developed than in *E. monodactyla*. In the female genitalia the ostium and antrum are wider and the ostium is more developed than in *E. monodactyla*.

Larva of *E. argoteles* is oligophagous, recorded on *Calystegia sepium*, *C. soldanella*, *C. japonica* and *Ipomoea batatas*. Habitat: hygro- to mesophilous species, associated with natural and anthropogenic biotopes, preferring continental-type climates in Hungary.

Adults of *E. argoteles* are nocturnal, active at dusk and readily attracted to light. Known in Hungary at altitudes between 100 m and 350 m above sea-level. Flight period in Hungary from early June to end of October or early November in two generations. Adults of the second generation subsequently hibernate to March or early April.

Distribution: Palaearctic, with disjunct populations in East Asia and Europe. *E. argoteles* is found in western, southern and central Europe, through Russia to India, China, Korea and Japan. It was discovered in Great Britain in 2005. It is widely distributed in Central and Western Europe, and has been recorded north of 52–53° N. L., and may well be discovered in other regions. The full range of the species is uncertain, and could be expanding as a result of climatic change. Geographical barriers, competition, and historical factors will determine whether its potential climatic range can be fully utilized.

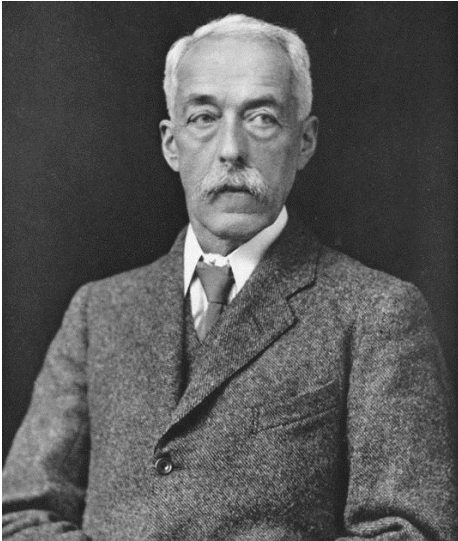
## Bevezetés – Introduction

A magyarországi tollasmoly faunában több olyan taxont, testvérfajt (sibling species) találunk, melyeket a külső habitus jegyek alapján nehezen vagy egyáltalán nem lehet teljes biztonsággal identifikálni. Ilyen faj az *Emmelina argoteles*, melynek szárnymintázata, csápjai, ajaktapogatói, lábai stb. megtévesztésig hasonlóak, sőt azonosak a hazánkban általánosan elterjedt és igen gyakori *Emmelina monodactyla*-val. Minimális különbségeket csak a genitáliák struktúrájában fedezhetünk fel a két faj között. Élőhelyeik, tápnövényeik, repülési időszakok is teljes azonosságot mutatnak. Sok száz *Emmelina monodactyla* példány átvizsgálása után is csak néhány *E. argoteles* került elő hazánkból (Fazekas 1992, 2000). A két faj elkülönítése a sympatrikus populációkban a külső fajkarakterek alapján nehézkes, szinte megoldhatatlan. A szárnyak mintázatában nem található olyan attribútum, mely összekapcsolható lenne az *Emmelina monodactyla* vagy az *E. argoteles* genitália struktúrájával.

Jelen tanulmányomban röviden áttekintem a faj kutatástörténetét, bemutatom a taxon diagnózisát, az identifikációhoz szükséges ivarszervi struktúrákat, a bionómiát valamint az ez idáig megismert magyarországi elterjedést.

## Kutatástörténet – Story of the research

Edward Meyrick (1854–1938) angol iskolamester és entomológus, a Microlepidoptera-k modern rendszertanának megalapozója 1922-ben, Kínából (Shanghai), egyetlen hím példány alapján új tollasmoly fajt írt le *Pterophorus argoteles* néven. Le-



1. ábra – Figure 1.  
Edward Meyrick (1854-1938)



2. ábra – Figure 2.  
Shonen Matsumura (1872-1960)

írásában semmilyen említést nem tesz a hozzá megtevesztésig hasonló, s az általa bizonyára jól ismert, politipikus „*Pterophorus monodactylus*” fajról, nem adott „differential diagnosis-t”, sőt biztosan tudjuk, hogy genitália vizsgálatokat sem végzett a taxon leírásához. Mindezek ellenére a párizsi természettudományi múzeumban őrzött holotypus újabb kori genitália vizsgálata az *argoteles* leírást mindenben igazolta.

Shonen Matsumura (1872–1960) hatalmas Japán monográfiájában (1931) négy új „*Pterophorus monodactylus*” közeli taxont írt le (lásd a synonymákat), melyeket később főleg Yano (1963) vett revízió alá, s csupán a „*Pterophorus jezonicus*”-t tartotta valid fajnak. Sem Matsumura sem pedig Yano nem tesznek említést Meyrick *Pterophorus argoteles* néven leírt kínai fajáról, vagy nem is tudtak annak létezéséről. A *Pterophorus argoteles* homályban maradását az is eredményezte, hogy Derra (1987) *Emmelina jezonica pseujezonica* néven új európai alfajt írt le. Az alfaj leírást megelőzőleg Derra (1980) a burgenlandi Weiden am See-től délre eső „Zitzmandorfer-Wiesen” lelőhelyről (1926 óta védett terület) egy Európában addig ismeretlen hím tollasmoly fajt azonosított („18.VII.1964 leg. GLASER, coll. ARENBERGER”) *Emmelina jezonica* néven. Érdekes megjegyezni, hogy a tollasmoly specialista Ernst Arenberger sem ismerte fel a „*jezonica*”-t, s besorolta az *E. monodactyla* példányok közé. Ez cseppet sem meglepő, hiszen a Közép-Európában igen gyakori és „jól felismerhető” *E. monodactyla*-kat a gyűjtők rutinszerűen sorolták be a gyűjteményekbe, szinte csak elvéve boncolták fel egy-egy példányt, s fel sem merült az *E. argoteles* (= *jezonica*) európai felbukkanása, jelenléte. Derra (1980) ezek után megvizsgálta saját gyűjteményét és további hét „*Emmelina jezonica*” példányt talált Németországból és Franciaországból.

Az *Emmelina argoteles* fajra – *Emmelina jezonica* Matsumura, 1931 néven – Magyarországon először Gozmány és Szabóky (1986) tanulmányában bukkanunk rá, akik Georg Derra identifikációjának segítségével (det. et gen. prep. Derra Gb. in coll. MTM) mutatták ki a Duna–Tisza közéről. A következő évben Derra (1987) a *jezonica*-nak új alfaját írta le *pseudojezonica* néven (holotypus: D-Tongruen bei Bensheim, Hessen), a paratypusok többsége Ausztriából, Franciaországból, Olaszországból és Magyarországról (Dömsöd, Bugac, Orgovány, Gyón, Fülöpháza, Bátorliget, Boglárlelle, in coll. MTM) származik. Ezt követően előkerült Sopronból és a Velencei-hegységéből (Pákozdi) is (Fazekas 1990, 2000).

### **Anyag és módszer**

Igen sok *Emmelina monodactyla* név alá besorolt magyarországi és Kárpát-medencei példány került felboncolásra annak eldöntésére, hogy mely példányok tartoznak az *E. monodactyla*, és mely példányok az *E. argoteles* fajhoz. A vizsgált példányok, s az elkészített genitália preparátumok jelentős része a Magyar Természettudományi Múzeumban (Budapest) és részben a komlói Regiograf Intézetben vannak elhelyezve. A genitáliákat euparalban vagy 97%-os glicerinben tartósítottam, és műanyag csőben a rovartüre tűztem. Az imágók képei Zeiss sztereo mikroszkópra szerelt BMS tCam 3,0 MP digitális kamerával készültek, a ScopePhoto 3.0.12 szoftver segítségével. A genitális fotókat a Scopium XSP-151-T-Led biológia mikroszkóppal és a számítógéphez csatlakoztatott MicroQ 3.0 MP digitális kamerával készítettem 20x-os és 50x-es nagyítással. Az így elkészített habitus és preparátum fotókat a Corel Draw és Photoshop programokkal elemeztem. Az elterjedési térkép elkészítésénél Google Earth-t használtam.

Rövidítések, magyarázatok: [leg.] = az etiketten hiányzik a gyűjtő (legít) rövidítése; in coll. MTM, Bp. = Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.

### **Eredmények – Results**

#### ***Emmelina argoteles* (Meyrick, 1922)**

*Pterophorus argoteles* Meyrick, 1922; Exotic Microlep. 2 (18): 549. Locus typicus: Kína (Shanghai).

*Pterophorus jezonicus* Matsumura, 1931; 6000 Illust. Insects Japan.-Empire: 1057

*Pterophorus komabensis* Matsumura, 1931; 6000 Illust. Insects Japan.-Empire: 1057

*Pterophorus menoko* Matsumura, 1931; 6000 Illust. Insects Japan.-Empire: 1057

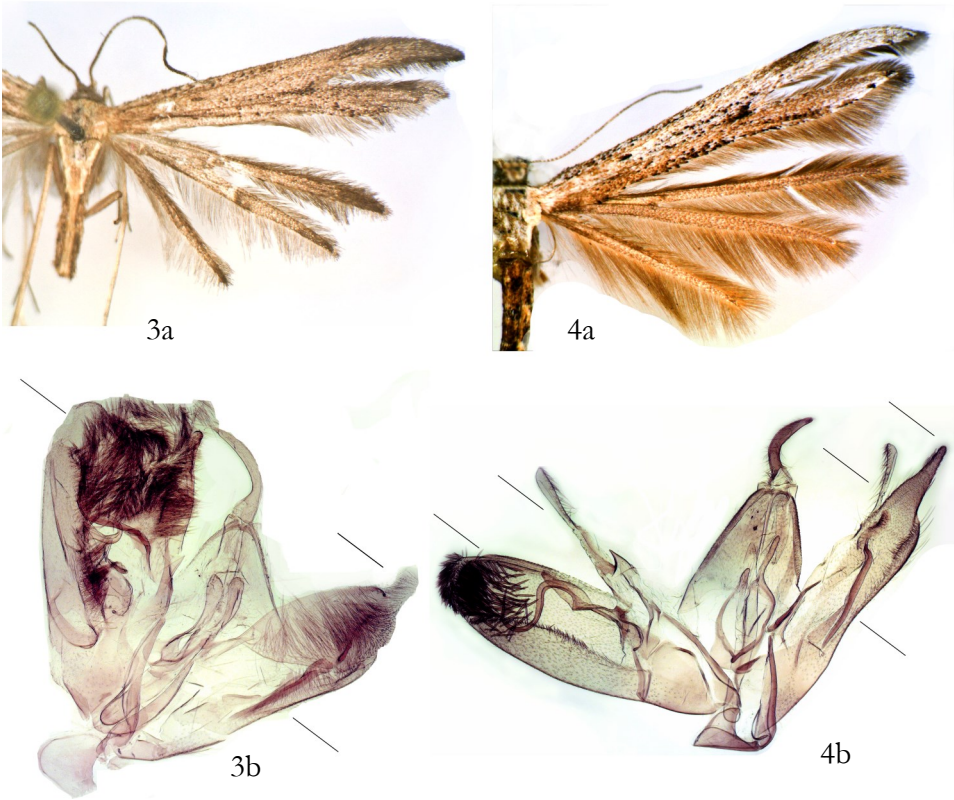
*Pterophorus yanagavanus* Matsumura, 1931; 6000 Illust. Insects Japan.-Empire: 1058

*Emmelina jezonica pseudojezonica* Derra, 1987; Nota lepid. 10 (1) : 71

Irodalom – References: Arenberger 1995; Bidžilya et al. 2003; Derra 1980, 1987; Fazekas 1990, 1992, 2000; Higgott 2006; Nel & Prola 1991; Yano 1963.

**Diagnózis – Diagnosis:** Az elülső szárnyak fesztávolsága 18–25 mm, alapszíne világos barna, okkerszínű, szabálytalanul szétszórt sötét pikkelyekkel. A szárny elülső része szürkés. Rojtja kissé sötétebb, mint a szárny alapszíne. A hasíték előtti folt hosszúkás vagy redukált. Hátsó szárny sötétszürke, enyhe barna csillogással. Az *E. monodactyla*-tól szárnyhabitusa alapján nem lehet elkülöníteni.

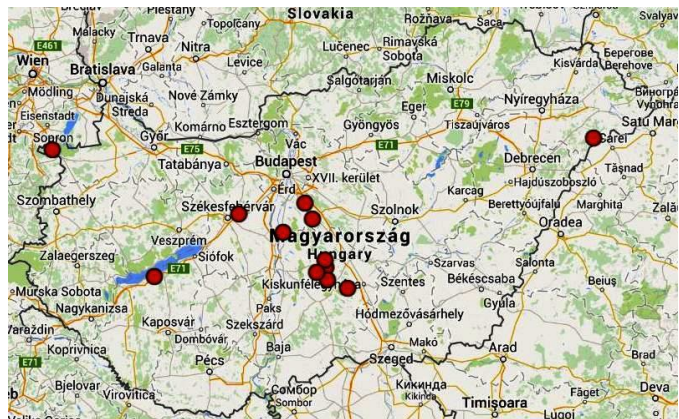
♂ genitália: A valvák aszimmetrikusak; a bal valva szélesebb, mint a jobb oldali, s annak distális nyúlványa kisebb és hüvelykujj alakú. A *monodactyla* jobb oldali valváján a costális nyúlvány erőteljes, ez az *argoteles*-nél mindig hiányzik.

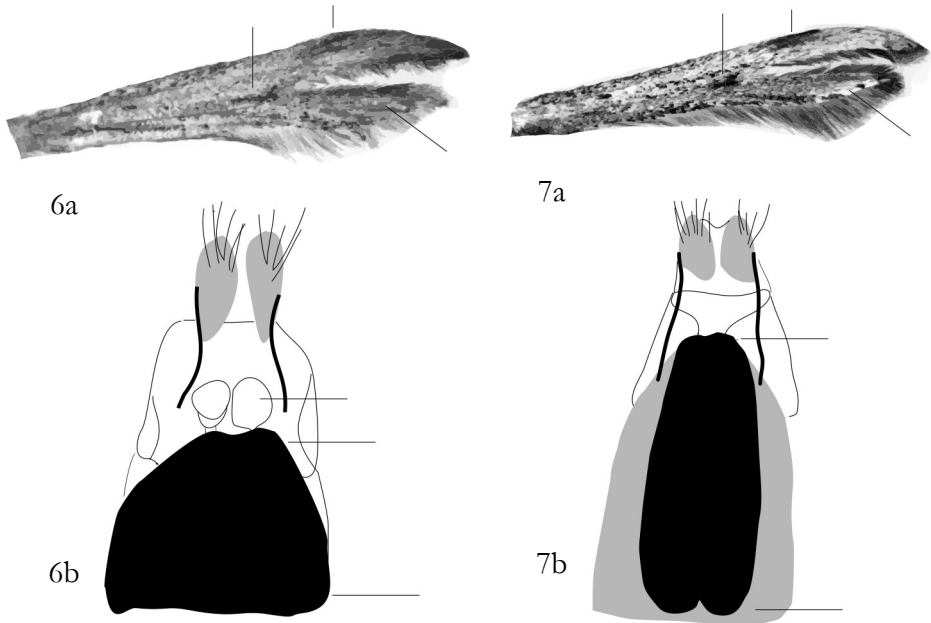


**3. ábra – Figure 3.** *Emmelina argoteles*: **3a.** ♂ imágó/imago, H-Pákozdi; **3b.** ♂ genitália/genitalia, H-Pákozdi, gen. prep. Fazekas I. No. 714.

**4. ábra – Figure 4.** *Emmelina monodactyla*: **4a.** ♂ imágó/imago, H-Komló; **4b.** ♂ genitália/genitalia, H-Komló, gen. prep. Fazekas I. No. 3389.

**5. ábra – Figure 5.**  
Az *Emmelina argoteles*  
lelőhelyei Magyarországon  
Localities of *Emmelina argoteles* in Hungary





**6–7. ábra.** A magyarországi *Emmelina* fajok diagnosztikai karakterei: **6a.** *E. argoteles* jobboldali elülső szárny; **6b.** ♀, potroh, ventrális nézet, fekete színnel a 7. sternit kiemelve; **7a.** *E. monodactyla* jobboldali elülső szárny; **7b.** ♀, potroh, ventrális nézet, fekete színnel a 7. sternit kiemelve

**Figure 6–7.** Diagnostic characters (indicated) of Hungarian *Emmelina* species:

**6a.** *E. argoteles*, forewing; **6b.** ♀, abdomen, ventral view, 7th sternite (black colour);

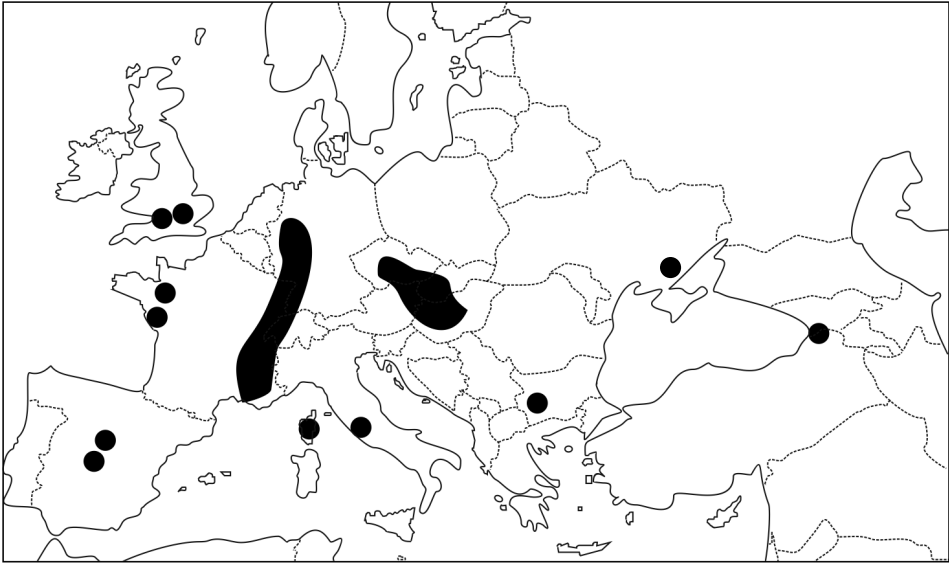
**7a.** *E. monodactyla*, forewing; **7b.** ♀, abdomen, ventral view, 7th sternite (black colour)

A bal valván mediálisan egy S-alakú, kampóforma nyúlvány van, s a costális lebeny alapja lemezszerű, nyúlványa jól fejlett, míg a *monodactyla*-nál tórszerű.

♀ genitália: Az *argoteles* 7. sternit-je kb. fele olyan hosszú, mint a *monodactyla*-é. Az antrum inkább kerekded.

**Bionómia – Bionomics:** Higrophyl faj; az európai populációk főleg *Calystegia sepium* tápnövényt preferálják. Hernyóját megtalálták *Calystegia japonica*, *C. soldanella* és *Ipomoea batatas* növényeken is. Magyarországon az imágók leginkább magaskórósokban, láp- és mocsárréteken, ártéri gyomtársulásokban, ligeterdők szegélyén repülnek júniustól októberig, esetleg november elejéig. Feltehetőleg kétnemzedékes. Bár nincs rá bizonyíték, de valószínűleg az *Emmelina argoteles* is imágó alakban telet át, mint az *E. monodactyla*. A palearktikus adatok szerint (vö. Arenberger 1995, p. 128) az első *Emmelina argoteles* példányok már áprilisban megfigyelhetők.

**Földrajzi elterjedés – Geographical distribution:** Transzeurázsiai, subboreális, diszjunkt faj: Japán, Mandzsúria, Usszuri-vidék, Kína, Kasmír, Európa (8. ábra). Az *E. monodactyla* areája jóval szélesebb: holarktikus faj, areasúlypontja Európában van.



**8. ábra – Figure 8.** Az *Emmelina argoteles* ismert lelőhelyei a Ny-Palearktikumban (vázlatos térkép)  
Known localities sites of *Emmelina argoteles* in western Palearctic (sketchy map)

**Magyarországi elterjedés – Distribution of Hungary:** Ágasegyháza, Boglárlelle, Bugac, Dömsöd, Fülöpháza, Izsák, Orgovány, Ócsa, Pákozd, Sopron. A faj ez idáig főleg a Duna-Tisza között ismert. A hazai középhegységi területekről még nem került elő.

**Jegyzet – Remark:** Bár nincs rá bizonyíték, de földrajzi elterjedésében feltételezhetően közrejátszik az *Ipomoea batatas* termesztése és általában a batáta (édesburgonya) szállítmányok eljuttatása távoli földrajzi területekre. Az *E. argoteles* fajról eddig nem készültek megbízható elterjedési térképek, ezért minden korábbi európai és palearktikus közleményt csak revízió után lehet elfogadni. Pastorális (pers comm. 2015.02.07.) szerint a szomszédos Szlovákiában csak egy biztos lelőhelyéről tudnak, a Komáromtól 30 km-re észak-keletre lévő Kisújfalun (Nová Vieska) az ottani terjedelmes nádas szélén.

**Köszönet – Acknowledgement:** Köszönöm Buschmann Ferencnek (Jászberény) és Pastorális Gábornak (SK-Komárno) hasznos észrevételeiket, valamint Barry Goater-nek (GB-Chandlers Ford) az angol nyelvi korrektúrát.

**Irodalom – References**

- Arenberger E. 1995: Pterophoridae 1. Teil: Pterophorinae, Ochytoticinae und Agdistinae. In Amsel H. G., Reisser H. & Gragor F.: *Microlepidoptera Palaearctica* 9: I–XXV., pp. 1–258., Taf. 1–153., Karlsruhe.
- Bidzilya O. V., Budashkin Yu. I. & Zhakov A. V. 2003: New record of Lepidoptera (Insecta) from Ukraine. – *The Kharkov Entomological Society Gazette* 10 (1-2): 59–73.
- Derra G. 1980: Eine für Deutschland neue Pterophoridae: *Emmelina jezonica* Matsumura, 1931. – *Atalanta* 11 (3): 205–2011.
- Derra G. 1987: *Emmelina jezonica pseudojezonica* ssp. nov. (Lepidoptera, Pterophoridae). – *Nota lepidopterologica* 10 (1): 71–78.
- Fazekas I. 1990: Pterophoriden aus Bulgarien. – *Entomologische Zeitschrift, Es-sen* 101 (17): 321–326.
- Fazekas I. 1992: Adatok az *Oxyptilus distans* (Zeller, 1847) és az *Emmelina jezonica pseudojezonica* Derra, 1987 (Lepidoptera: Pterophoridae) ismeretéhez. (Data to the knowledge of *Oxyptilus distans* (Zeller, 1847) and *Emmelina jezonica pseudojezonica* Derra, 1987.) – *Folia Entomologica Hungarica* 52: 223–226.
- Fazekas I. 2000: Pterophoridae Hungariae. Fasciculus 1. Pterophorinae et Agdistinae. – *Folia Comloensis* 8: 3–102.
- Higgott J. B. 2006: *Emmelina argoteles* Meyrick, 1922 Lep.: Pterophoridae - A newly recognised British plume moth. – *Entomologist's Record and Journal of Variation* 118 (5): 195–197
- Nel J. & Prola C. 1991: *Emmelina psuedojezonica* new status derra 1987 description of the first stages (Lepidoptera, Pterophoridae). – *Alexanor* 17 (1): 23–29.
- Yano K. 1963: Taxonomic and biological studies of Pterophoridae of Japan. (Lepidoptera). – *Pacific Insects* 5 (1): 65–209.