

Adatok Magyarország Pyraoidea faunájának ismeretéhez (3.) A *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) magyarországi elterjedése és biológiája (Microlepidoptera: Crambidae)

FAZEKAS IMRE

ABSTRACT: [Data to knowledge of Pyraoidea Fauna of Hungary, N° 3. The geographical distribution and biology of the *Catoptria confusella* (STAUDINGER, 1882) in Hungary, Microlepidoptera, Crambidae] – Continuing with the earlier researches the author critically analyses the detailed spreading og the species in Hungary. He demonstrates the boundaries of the area on maps. He presents correlational relationship between the places of occurence and the froral zones.

Bevezetés — Einleitung

Az európai Crambinae fajok közül a *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) és a *Catoptria incertella* (HERRICH-SCHÄFFER, 1852) fajpár taxonómiája, ökológiája, földrajzi elterjedése nem kellően kikutatott. A két egymáshoz igen közelálló faj differenciális bélyegei nincsenek egyértelműen bemutatva. Feltűnően sok a gond a # és a \$ genitáliák irodalmi ábrázolásánál. A fajok földrajzi elterjedését ez idáig csak provizorkusan ismertük.

Megvizsgáltam a bécsi illetve a berlini múzeumokban őrzött típuspéldányokat. BLESZYNSKI (1965: Taf. 64. Fig 223.) a *C. confusella* #-genitáliát egy szíriai példányon (GU-1619-B£. „[Syrien] Akbés” mutatta be, amely nem visel tipikus *confusella* jegyeket, hanem átmenetet jelent a *Catoptria incertella* irányába. Az általam megvizsgált *Catoptria confusella* lectotypus alapvetően eltér az előbbi ábrázolástól. Az egyik legnagyobb problémát a nőstény genitáliák differenciális bélyegeinek értelmezései okozták. A BLESZYNSKI (1965: Taf. 115. Fig. 224.) által bemutatott *Catoptria incertella* \$-genitália rajz teljesen hibás. A bécsi múzeumban őrzött preparátum ettől alapvetően eltér.

Kétségek merültek fel a *Catoptria incertella* európai előfordulását illetően is. OSTHELDER (1951) szerint a faj egy példányát Macedoniában is gyűjtötték: „*Crambus incertellus* H.Sch. Maz. Exp.: Kaluckova 19.VIII.17. 1 #”. A müncheni gyűjteményből (ZSM Abt. Ent. Sektion Lepidoptera), ahol Osthelder gyűjteményét őrzik, a bizonyító példány hiányzik: „In coll Osthelder waren unter „*C. incertella*” definitiv keine Stücke aus Mazedonien vorhanden!” (A. SEGERER in litt.). OSTHELDER (1951) közleményén kívül más európai adattal nem rendelkezünk. Hasonló elterjedési anomáliák találunk a *Catoptria confusella* faj esetében is. BLESZYNSKI (1965) kimutatta a *confusella*-t Németországból is, amelyet az újabb német és európai irodalom nem erősített meg. GANEV (1996) pontos irodalmi vagy gyűjteményi példány megnevezése nélkül közölte a *confusella*-t Spanyolországból is. Ezt az adatot a bizonyító példány hiányában nem szabad elfogadnunk, feltehetőleg egy tévesen identifikált *Catoptria staudingeri* (ZELLER, 1863) példányról van szó.

Az előzőekben vázolt taxonómiai és állatföldrajzi problémák miatt átvizsgáltam több múzeum gyűjteményét, revideáltam a *Catoptria confusella* lectotypusának genitáliáját, kijelöltem a *Catoptira incertella* neotypusát, táblázatban foglaltam össze a fajpár differenciális bélyegeit, és megrajzoltam a két faj földrajzi elterjedési térképét (FAZEKAS 2002).

Anyag és módszer — Material und Methode

A múzeumi gyűjtemények példányain elvégeztem a genitália vizsgálatokat. A vizsgálati eredményeket összevettem az irodalmi adatokkal. Az identifikált példányok alapján megrajzoltam a fajpár elterjedési térképét. A helyszínen tanulmányoztam a *Catoptria confusella* habitátokat. A vizsgálatok során a következő hazai múzeumok és külföldi gyűjtemények nagy vonatkozású anyagait tekintettem át:

- Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc (Futó J.),
- Komlói Természettudományi Gyűjtemény, Komló (Fazekas I.),
- Mátra Múzeum, Gyöngyös (Fűköh L.),
- Museon den Haag, NL–Haag (R. Schouten),
- Naturhistorisches Museum, A–Wien (M. Lödl),
- Somogy Megyei Múzeumok, Term.-tud. Oszt., Kaposvár (Ábrahám L.),
- Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, D–Berlin (W. Mey),
- Zoologische Staatssammlung, D–München (A. Hausmann).

Eredmények — Ergebnisse

Catoptria confusella (STAUDINGER, 1882)

Crambus confusellus STAUDINGER, 1882; Horae Soc. Ent. ross. 16: 82.

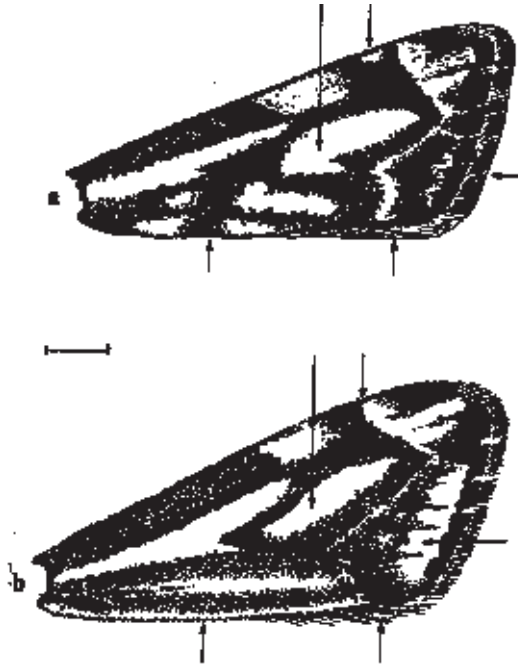
Locus typicus: Prága

Lectotypus: # Prag, Genit. Unters. Nr. 441, in coll. Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin.

Bibliografia: BLESZYNSKI 1957, 1965 (diagnózis, # et \$ genitália), FALKOWITSCH 1986 (diagnózis, # genitália), FAZEKAS 1988, 1991, 1996 (faunisztikai és állatföldrajzi adatok), GANEV & HACKER 1984 (faunisztikai adatok Törökországból), GANEV 1985 (faunisztikai és fenológiai adatok Bulgáriából), GANEV 1996 (téves határozás Spanyolországból [= *Catoptria staudinger* Zeller, 1863]), GOZMÁNY 1963 (diagnózis), HANNEMANN 1964 (diagnózis, # et \$ genitália), HRUBY 1964 (faunisztikai és fenológiai adatok Szlovákiából), HUEMER & TARMANN 1993 (faunisztikai adatok Ausztriából), KLIMESCH 1968 (lelőhelyadatok Macedóniából), KÖNIG 1975 (lelőhelyadatok Romániából), MIHAJLOVIC 1978 (lelőhelyadatok Szerbiából), REBEL & ZERNY 1931 ([= *Crambus confusellus* Stgr.] lelőhelyadatok Albániából és Macedóniából), REIPRICH & OKALI 1989 (lelőhelyek Szlovákiából), SPULER 1910 (diagnózis és földrajzi elterjedés), SZENT-IVÁNY & UHRİK–MÉSZÁROS 1942 (lelőhelyek és fenológiai adatok a Kárpát-medencéből), WEISER et al. 2000 (lelőhelyek Romániából [Dubrudzsa]).

Diagnózis (megvizsgált anyag: 51 példány): Az elülső szárnyak feszávolsága: ## 16–19 mm, \$\$ 17,5–21,5 mm. A palpus labialis felső oldala fehér, alapja sötétbarna. A tor szürkés fehér vagy szürkés sárga. Az elülső szárny alapszíne fehér, barnásszürke vagy sötét barna rajzolattal. A sejt fehér csíkját átszelő belső keresztsáv eléri a hátszegélyt (vö. 1. a ábra), amely

a *Catoptria incertella* (H.–Sch.) esetében sohasem fordul elő (1. b) ábra). A külső fehér keresztvonal a costa-tól a hátszegélyig jól látható, az m_1 és a cu_2 erek magasságában csúcsosan megtörik.



1. ábra. A jobboldali elülső szárnyak rajzlati elemei: a = *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882), Pákozd, 1979. VIII. 23. leg Petrich; b = *Catoptria incertella* (Herrich-Schäffer, 1852) Észak-Iran, S.v., Chalus, 2000 m, 31.V.1963 leg. Kasy & Vartian. Méret: 1 mm.

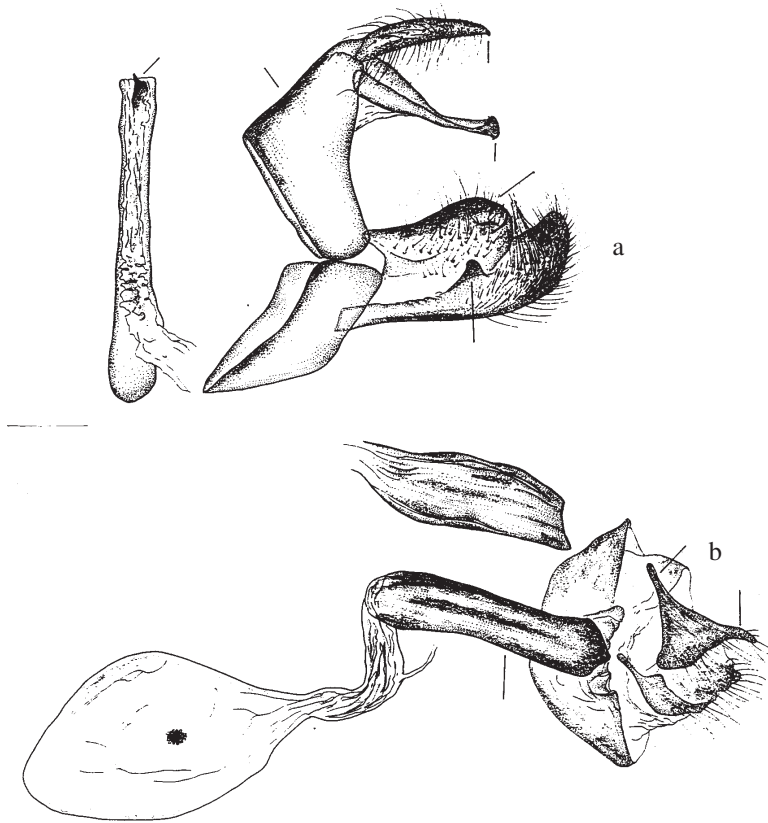
Abb. 1. Differentialmerkmale der rechten Flügel: a= *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882), H-Pákozd, 23. VIII. 1979 leg Petrich; b= *Catoptria incertella* (Herrich-Schäffer, 1852), N-Iran, S.v., Chalus, 2000 m, 31.V.1963 leg. Kasy & Vartian. Maß: 1 mm.

#-genitália (2. a) ábra): Az uncus széles, apexe hirtelen elkeskenyedő. A tegumen dorzális oldala erőteljes. A gnathos apikálisan baltaszerű és fogazott. A costális nyúlvány (processus valvae costalis) kiemelkedő és lekerekített, a processus sacculi apró és fogszerű. Az aedoeagusban lévő cornutus alapja széles, hegye enyhén kihúzott.

§-genitália (2. b) ábra): A papilla analis ujjszerűen megnyúlt. Az apophysis posterior rövid, apikálisan lekerekített. A ductus bursae erősen sklerotizált, alakja igen varábilis. A corpus bursae kissé megnyúlt, a signum jól kivehető, kerekded alakú.

Biológia: A hernyók főként sziklákon található mohafajokon élnek. A telet lárvastádiumban vészelik át. A bebábozódás május végén, június elején történik meg. Az imágók június végétől október elejéig egy generációban repülnek. Fényre kevésbé érzékenyek. Felmerült a második nemzedék kérdése is, de erre a hazai vizsgálatok során nem került elő bizonyíték.

Habitatok típusai és a preferencia kérdései: Magyarországon a Velencei-hegységben található Közép-Európa legjelentősebb *Catoptria confusella* populáció-fragmentuma. A habitatok gránit alapkőzeten kialakult, száraz meleg szubkontinentális éghajlatú tölgyes zónában

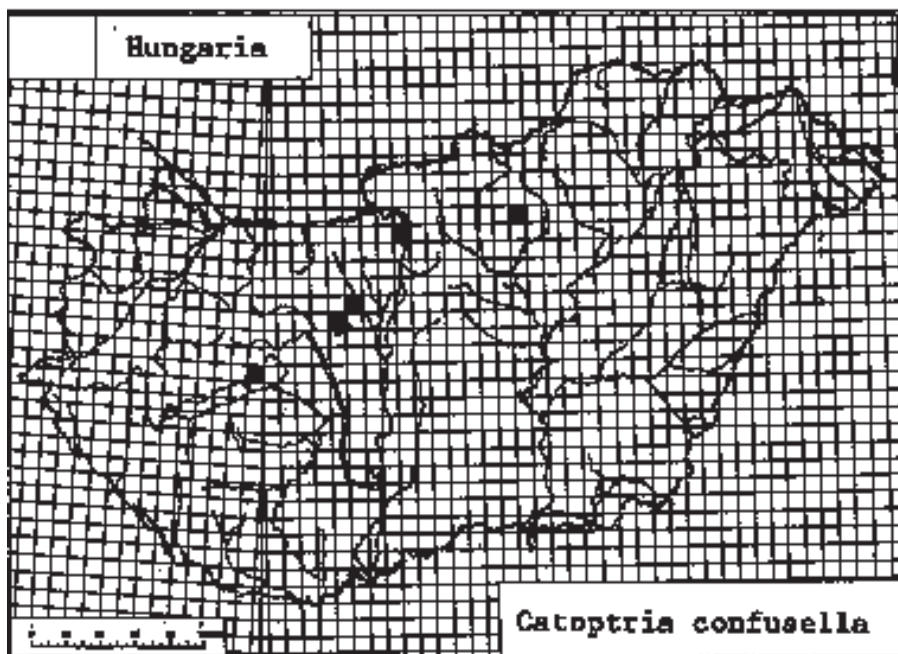


2. ábra. *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) # (a) és \$ (b) genitáliája, gen. prep. Fazekas, N° 1089, 1088.

Abb. 2. Männlicher (a) und weiblicher (b) Genitalapparat von *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882), GU Fazekas, N° 1089, 1088.

fordulnak elő, ahol igen magas számban vannak jelen az úgynevezett pontuszi és szubmediterrán flóraelemek. A hegyláb felszíneken, a klímazonális pannoniai erdőssztyep maradványokban (*Aceri tatarico-Quercetum ornetosum* [CORINE kód: 41.7A211]) és a gránit sztyep réteken igen jellegzetes, többnyire nem ritka faj. Csak szórványosan ismert az extrazonális erdőspusztaréteken (*Campanulo-Stipetum tirsae* [CORINE kód: 31.315]), valamint a molyhos tölgyes bokoredőkben (*Cotino-Quercetum pubescentis* [CORINE kód: 41.737442]). Hazánk alföldi erdőssztyep területeiről hiányzik, s csak az alacsony középhegységek (Balaton-felvidék, Velencei-hegység, Budai-hegyek, Mátra) déli oldalainak meleg, száraz bokorerdőiben és sziklagyepjeiben él, mészköves, dolomitos és vulkanikus kőzeteken egyaránt. Magyarországon a populációk erős regresszióban vannak.

Magyarországi elterjedése (részletesen vizsgált magyarországi bizonyító példányok és lelőhelyadatok): – 4 #, \$, Hungaria centr., Velencei-hegység, Pázmánd, Zsidó-hegy, 1979.VIII.23.; 1987.VIII.20., 1989.VIII.12. leg. Petrich; – #, Hungaria centr., Pákozd, Hurka-völgy, 1969.VIII.16. leg. Petrich; – #, Hungaria centr., Pákozd, Mészeg-hegy, 1978.VIII.5. leg. Petrich; – #, \$, Hungaria centr., Pákozd, Kanca-hegy, 1981.IX..4., 1986.VII.4. leg.



3. ábra. A *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) földrajzi elterjedése Magyarországon
 Abb. 3. Geographische Verbreitung von *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) in Ungarn

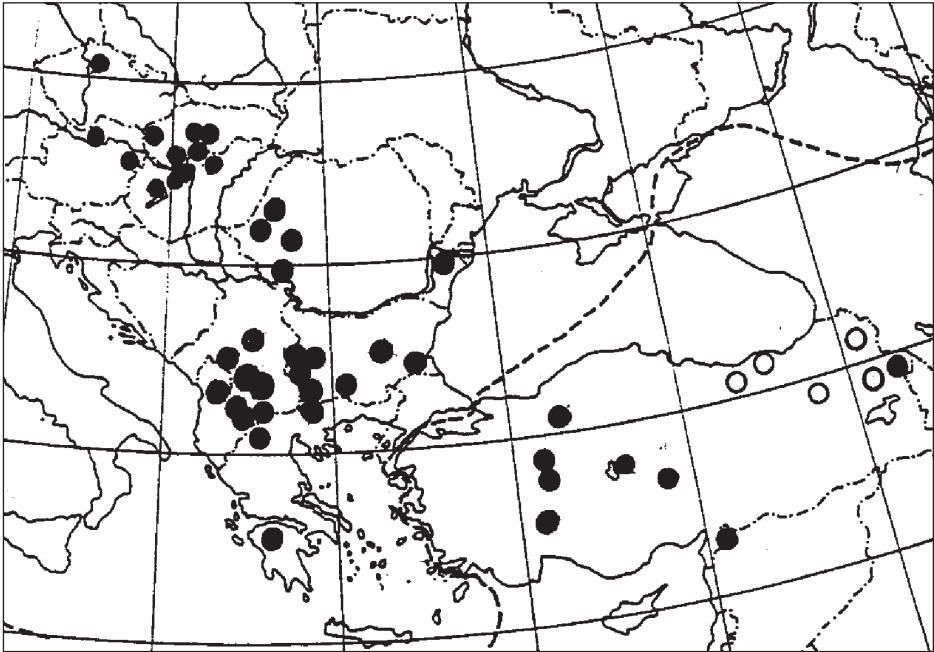
Petrich; – #, \$, Hungaria centr., Sukoró, Gádé-hegy, 1970.IX.3., 1981.IX.22. leg. Petrich; – #, Hungaria nord., Mátra, Sás-tó, Eremény, 1965.VIII.15. leg Jablonkay.

Irodalmi adatok: Pomáz (GOZMÁNY 1963), Gyöngyös (SZÖCS 1975), Csopak (SZABÓKY 1982), Mátra: Sástó, Eremény (FAZEKAS 1991), Pákozd, Pázmánd, Sukoró (PETRICH 2001).

A palearktikus elterjedés (4. ábra), s a faunaelem kérdése: Csehország (csak Prága mellett, Szlovákia, Ausztria, Magyarország (Balaton-felvidék, Velencei-hegység, Pomáz, Mátra), Románia (Észak-Dobruzsza), Macedónia, Albánia, Bulgária (Vitosa-, Alibotus-, Rhodope- és Stara Planina hegységek), Görögország, Törökország és Szíria (az utóbbi adat bizonytalan, további vizsgálatot igényel). GANEV (1996) spanyolországi adata téves határozáson alapul. A *confusella* egy ponto-pannon faunaelem.

A faj palearktikus biogeográfiáját elemezve a következő megállapítások vonhatók le: a kasszai füves- és erdős puszták (Törökország) valamint a Balkán-félsziget *confusella* populációi (Albánia, Macedónia, Bulgária) a közép-európai vegetáció zóna déli határvonalán (Adamovich-vonal) halmozódnak fel, s főként a következő növénytársulásokat preferálják; Quercion frainetto-zóna, Fagion illyricum-zóna. A valódi Oleo-Ceratonion- és a Ostryo-Carpinion orientalis-zónából vagy teljesen hiányzik, vagy igen ritka és lokális. Csak maradvány jellegű, izolált populációját találjuk a Peleponnesos-félsziget montán-szubalpin Abieton cephalonicae-zónájában is.

A *confusella* újabban előkerült Kelet-Romániából is: Észak-Dobruzsza, Macin-hegység (WEISER et al. 2000). DIHORU & DONITA (1970) szerint „... im Macin Gebirge sind zwei Höhenstufen und zwei Vegetationszonen bekannt, die für das Dobruzscha-Hochland charakteristisch sind. Die Höhenstufen sind durch die mesophilen balkanischen submediterranen



4. ábra. A *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) [•] és a *Catoptria incertella* (Herrich-Schäffer, [1852]) [○] fajpár palearktikus elterjedése

Abb. 4. Geographise Verbreitung von *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) [•] und *Catoptria incertella* (Herrich-Schäffer, [1852]) [○] Arten in Paläarktis

Wälder vertreten. Die Vegetationszonen umfassen die Baumsteppe mit submediterranean Waldtypen sowie die eigentlichen Steppen. Letztere sind durch die pontische Steppe sowie durch die für die Dobrudscha charakteristischen Steinsteppen vertreten.“

Megjegyzések: A *confusella* BLESZYNSKI (1965) közölte Németországból is. Adatát az újabb kutatások nem erősítették meg. GANEV (1996) kimutatta Spanyolországból. Publikációja feltehetőleg téves határozáson alapul, s minden bizonnyal a *Catoptria staudingeri* (ZELLER, 1863) fajra vonatkozik. Az állatföldrajzi vizsgálatok alapján a ponto-pannon *Catoptria confusella* és az atlantomediterrán *Catoptria staudingeri* allopatrikus taxonok, egymással földrajzilag vikariálnak. A korábbi vizsgálatokkal ellentétben a *Catoptria confusella* és a *Catoptria incertellus* fajpár csak az Örmény-magasföldön sympatrikus előfordulású (Ararat-Gebirge). A két faj area-átfedése az Anatóliai-magasföldön is várható (vö. FAZEKAS 2002).

Daten zur Kenntnis der Pyraloidea-Fauna (Nr. 3)

Catoptria confusella (Staudinger, 1882)

(Microlepidoptera: Crambidae)

IMRE FAZEKAS

Zusammenfassung

In der nahen Vergangenheit habe ich mich ausführlich mit der palarktische Taxonomie, geografischen Verbreitung der Artenpaar *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) und *Catoptria incertella* (HERRICH-SCHÄFFER, 1852) beschäftigt (FAZEKAS 2002). Die Untersuchungen wurden wegen folgenden Vorgängen berechtigt.

Unter den europäischen Crambinae Arten ist die Taxonomie und geografische Verbreitung des Artenpaares *Catoptria confusella* (Staudinger, 1882) und *Catoptria incertella* (Herrich-Schäffer, 1852) nicht ausreichend untersucht. Die differenziellen Merkmale der zueinander sehr nahe stehende zwei Arten sind nicht eindeutig festgestellt. In der Fachliteratur gibt es bemerkenswert viele Probleme bei der Beschreibung der männlichen und weiblichen Genitalien. Die geografischen Verbreitungen der Arten sind bislang nur unzulänglich bekannt.

Ich habe die Typenexemplare aus den Museen von Wien und Berlin untersucht. BLESZYNSKI (1965: Taf. 64. Fig 223.) hat die Genitale des *C. confusella* # nach einem Exemplar aus Syrien (GU-1619-B£. “[Syrien] Akbés” gezeichnet, welches keine typischen *confusella*-Merkmale aufweist, sondern eher einen Übergang in Richtung *Catoptria incertella* darstellt. Der von mir untersuchte *Catoptria confusella*-Lectotypus unterscheidet sich grundsetzlich von der vorhin erwähnte Zeichnung. Eine der größten Problem war die Deutung der Differentialmerkmalen bei den weiblichen Genitalien. Die von BLESZYNSKI (1965: Taf. 115. Fig. 224.) vorgestellte *Catoptria incertella* Genitalzeichnung eines \$ ist völlig falsch. Das im Wiener Museum bewahrte Präparat ist grundsetzlich anders.

Es sind auch Zweifel über das europäischen Vorkommen von *Catoptria incertella* aufgetaucht. Nach OSTHELDER (1951) wurde ein Exemplar der Art in Mazedonien gesammelt: “*Crambus incertellus* H.Sch. Maz. Exp.: Kaluckova 19.VIII.17. 1 #”. Aus der Münchener Sammlung (ZSM Abt. Ent. Sektion Lepidoptera), wo die Sammlung Osthelders aufbewahrt ist, fehlt das Belegexemplar. „In coll Osthelder waren unter „*C. incertella*“ definitiv keine Stücke aus Mazedonien vorhanden!“ (A. Segerer in litt.). Außer der Mitteilung von OSTHELDER (1951) haben wir keine anderen europäischen Daten. Ähnliche Verbreitungsanomalien findet man auch bei der Art *Catoptria confusella*. BLESZYNSKI (1965) hat *confusella* aus Deutschland nachgewiesen, diese wurde aber in der neueren deutschen und europäischen Literatur nicht bestätigt. GANEV (1996) hat *confusella* ohne genauere literarische oder sammlungstechnische Angaben aus Spanien mitgeteilt. Dieser Angabe darf man ohne Belegexemplar nicht folgen. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Fehldetermination von *Catoptria staudingeri* (Zeller, 1863).

Wegen den zuvor bezeichneten taxonomischen und tiergeografischen Problemen habe ich die Sammlungen mehrerer Museen untersucht, die Genitale von *Catoptria confusella* Lectotypus revidiert und den Neotypus von *Catoptira incertella* zugewiesen. Ich habe in der

Tabelle die Differentialmerkmale des Artenpaares zusammengefasst und die geografischen Verbreitungskarten beider Art gezeichnet (siehe FAZEKAS 2002).

Ich habe nach Abschluss der obig. Ausführlichen Untersuchungen das gesamte ungarische Museumsmaterial von *Catoptria confusella* bearbeitet. Die Fundortdaten der untersuchten Exemplaren wurden auf UTM-Karte dargestellt. (Abb.3). Die Literaturdaten der Art wurden von mir nur dann berücksichtigt, wenn auch Beweisexemplare vorhanden waren. Ich habe die Diagnose der Imagines und Genitalien von *confusella* angegeben. Auf Abbildungen stelle ich den Habitus der Vorderflügel von Imagines (Abb.1), die männliche und weibliche Genitalien dar (Abb.2). Auf Karte (Abb.4) zeige ich die geografischen Verbreitung des allopatrischen Artenpaares *confusella-incertella*.

Habitatbindungstyp und Präferenz in Ungarn: Man findet das bedeutendste *Catoptria confusella*-Populationsfragment in Ungarn im Velence-Gebirge. Die Habitate finden sich in den auf Granit-Grundstein entstandenen Eichenzonen mit trockenem, submediterrane, Klima vor, wo zahlreiche sogenannte pontische und submediterrane Florenelemente vorkommen. Auf den Oberflächen der Bergfüße in den klimazonalen pannonische Waldsteppenrelikten (*Aceri tatarico-Quercetum ornetosum* [CORINE Kod: 41.7A211]) und in den Granitsteppe-wiesen ist sie eine charakteristische und nicht seltene Art. Sie kommt nur vereinzelt in den extrazonalen Waldsteppenwiesen (*Campanulo-Stipetum tirsae* [CORINE Kod: 31.315]) und in den Wollleichen-Buschwäldern (*Cotino-Quercetum pubescentis* [CORINE Kod: 41.737442]) vor. Sie fehlt aus den Tiefland-Waldsteppengebieten des Ungarns, lebt nur in den südlichen trockenen Felsenrasen und Buschwälder der niedrigeren Mittelgebirge sowohl auf Kalkstein als auch auf Dolomit und Vulkangestein. Die ungarischen Populationen sind stark regressiv.

Irodalom – Literatur

- BLESZYNSZKI, S. (1957): Studies on the Crambidae. Part XIV. Revision of the European species of the Generic Group *Crambus* F.s.lActa zoologica cracoviensia 1: 161–622.
- BLESZYNSZKI, S. (1965): Crambinae. In: AMSEL, GREGOR & REISSER (Eds): *Microlepidoptera Placartica I.* – Verl. G. Fromme & Co., Wien.
- DIHORU, GH., & DONITA, N. (1970): Flora si vegetatia Podisouli Babdag (in Rumänisch). – Edit. Academiei RSR, Bucuresti.
- FALKOWITSCH, I. M. (1986): sem. Crambidae (in Rußisch). In: *Opredelitel' nasckomyych evropejskoj časti SSSR 4* (3). – Leningrad p. 430–481.
- FAZEKAS I. (1988): Angaben zur Pyraloidea-Fauna des Bakony-Gebirges (Ungarn), II. Crambinae – *Folia Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis*, 7: 117–132.
- FAZEKAS I. (1991): A Mátra és a Bükk hegység Crambinae faunája. (Die Crambinae-Fauna der Mátra und Bükk Gebirge, N-Ungarn.) – *Folia Hist.-nat. Mus. Matr.*, 16: 75–94.
- FAZEKAS I. (1996): Systematic Catalogue of the Pyraloidea, Pterophoroidea and Zygaenoidea of Hungary – *Folia comloensis*, suppl., 34 pp.
- GANEV, J. & HACKER, H. (1984): Beitrag zur Kenntnis der Microlepidopteren der Türkei. Die Crambidae der Ausbeute H. Hacker aus dem Jahr 1983 nebst Beschreibung neuer Taxa. – *Nota lepid.* 7 (3): 237–250.
- GANEV, J. (1985): Revidierter Katalog der Familie Crambidae in Bulgarien. – *Atalanta*, Würzburg, 16: 169–191.
- GANEV J. (1996): Crambinae. In: KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (Eds): *The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist.* – Apollo Books, Stenstrup, p. 183–187.
- GOZMÁNY, L. (1963): *Microlepidoptera VI.* – *Fauna Hung.*, 65: 1–289.
- HANNEMANN, H.-J. (1964): Kleinschemetterlinge oder Microlepidoptera II. Die Wickler (s. I.) (Coochylidae und Carposinidae). Die Zünslerartigen (Pyraloidea). In: *Die Tierwelt Deutschlands*, 50. Teil. – VEB Gustav Fischer Verlag Jena, III–VIII, pp. 1–401. Taf. 1–22.

- HUEMER, P. & TARMANN, G. (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Suppl. 5: 1–224.
- HRUBY, K. (1964): Prodomus Lepidopter Slovenska. – SAV Bratislava 959 pp.
- KLIMESCH, J. (1968): Die Lepidopterenfauna Mazedoniens IV. Microlepidoptera. – Prirodnonaučen Muzej Skopje, Posebno izdanje N° 5: 1–203.
- KÖNIG, F. (1975): Catalogul colectiei de Lepidoptere a Museului Banatului. – Timisoara, pp. 3–284, Pl. I–XX.
- MIHAJLOVIC, L. (1978): First contribution to the knowledge of the superfamily Pyraloidea in SR Serbia (in Serbisch). – Academie Serbe des Sciences et des Arts, Beograd, 2: 177–201.
- OSTHELDER, L. (1951): Pyralidae – Tineidae. In Daniel F., Forster W. & Osthelder L.: Bei-träge zur Lepidopterenfauna Mazedoniens. – Veröff. Zool. Staatssamml. München, 2: 1–78.
- PETRICH K. (2001): A velencei táj lepkevilága – Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 305 pp.
- SZABÓKY, CS. (1982): A Bakony molylepkei. - A Bakony természettudományi kutatásának eredményei, 15: 1-43.
- SZŐCS J. (1975): Molylepkek a Mátra- és Bükk-hegységi fénycsapdákból. – Fol. Hist.–nat. Mus. Matr. 3: 81–109.
- REBEL, H. & ZERNY, H. (1931): Die Lepidopterenfauna Albaniens. – Denkschr. Akad. Wiss., Wien 103: 37–161
- REIPRICH, A. & OKALI, I. (1989): Dodatky k Prodomu Lepidopter Slovenska 2. zväzok. – VEDA vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied Bratislava 5–107 pp.
- SPULER, A. (1910): Die Schmetterlinge Europas, 2. – Stuttgart.
- SZENT-IVÁNY, J. & UHRIK–MÉSZÁROS, T. (1942): Die Verbreitung der Pyralididen (Lepidopt.) im Karpatenbecken. – Annales historico–naturales Musei nationalis hungarici, pars zoologica 35: 105–196.
- WEISER, C., RÁKOSY, L. & STANGELMAIER, G. (2000): Schmetterlinge. In Rákósy, L. & Weiser, C.: Das Macin Gebirge (Rumänien, Nord–Dobruška). – Carithia II. 190./110: 7–116.

A kézirat lezárva (Close of manuscript): 2001. december 31.

FAZEKAS Imre
 Komlói Természettudományi Gyűjtemény
 Komloer Naturhistorische Sammlung
 H-7300 KOMLÓ
 Városház tér 1.
 E-mail: imre.fazekas@freemail.hu