

The European distribution of *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957) (Lepidoptera: Blastobasidae)

Imre Fazekas

Abstract. The author examined the highly damaged holotype specimen of *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957), a species described from Hungary. He gives the diagnosis of the species and displays the genitalia on the basis of several Hungarian specimens. He presents an overview of bionomic data: flight period and habitat. On the basis of literature references and collection samples he illustrates the geographical range of the species in a schematic map. The flight period of the species and the vertical distribution of the collecting sites are illustrated in graphs.

Keywords. Lepidoptera, Blastobasidae, *Tecmerium perplexum*, bionomics, distribution, Europe.

Author's address. Imre Fazekas | Pannon Institute | 7625 Pécs, Magaslati út 24. | Hungary
E-mail: fazekas@microlepidoptera.hu

Introduction

Gozmány (1957) described a species as new to science under the name *Oroclintrus perplexus* from a shrubland habitat on karstic soil near Budakeszi, Hungary on the basis of a single specimen, the holotype.. The new taxon has been placed in the family Cosmopterygidae. One year later in the series of the monographs for the Hungarian fauna (Fauna Hungariae), he remarked that only one specimen was known. The conenoses of the type locality had been identified by Gozmány (1958: 12) as a mosaic-complex of *Quercetum pubescentis* – *Festucetum sulcatae*. The original habitat has been altered in the 1970ies by the forestry, and since than it functions as a game reserve attracting crowds of tourists...

Sinev (1994) re-examined the holotype plus one specimen collected in Kaposvár deposited in the collection of the Hungarian Natural History Museum. On the basis of wing venation, antennae and palpi the species has been transferred to the genus *Tecmerium* Walsingham, 1907 and classified as a member of the family Blastobasidae (see Kasy 1973). He listed further localities from Greece and Cyprus.

Subsequently, the species has been recorded in further countries: Cyprus (Arenberger & Wimmer 1996); Slovakia (Tokár et al. 1999), Italy: Sardinia (Baldizzone 2013), Czechia (Liška et al. 2014) and Turkey [European area] (Fauna Europaea 2017).

Also in Hungary, the species has been recorded in new localities situated in the mountains of Mátra and Vértes (Fazekas et al. 2012).

In this work, I summarize our knowledge regarding the species *Tecmerium per-*

plexum. I give the diagnosis of the species, present bionomic data, and for the first time I illustrate the range of the species in a schematic map. The flight period and vertical distribution is shown in graphs.

Material and methods. The specimens examined (n= 45) and collected in Hungary and in Greece are deposited in the Hungarian Natural History Museum (Budapest) and Jász Museum (Jászberény). The illustrations have been prepared using the following programs: Excel 2016 (graphs), Google Earth Pro (maps), Biotér 2.0 and Corel Draw X6 (for further figures). Distribution maps are prepared on the bases of the material examined and reliable literature records.

Tecmerium perplexum (Gozmány, 1957)

Oroclintrus perplexus Gozmány, 1957, Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 3 (1–2): 130, Fig. 7. A. Locus typicus: Hungary, Budakeszi, Holotype ♀ (after Sinev [1994] a ♂): in the Collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. Heavily damaged: abdomen and left side wings are missing (Fig. 1.).

References. Gozmány 1958; Sinev 1994; Arenberger & Wimmer 1996; Tokár et al. 1999; Fazekas et al. 2012; Baldizzone 2013; Kasy 1973 ; Lepiforum 2017; Liška et al. 2014.

Diagnosis. Alar expanse 9–14 mm. Fore wing ground colour greyish brown with scattered brownish scales. Along costa, near thorax at tornus with dark spot. Hind wing ground colour light brownish-yellowish (Fig. 2.). Head yellowish white, with individual pale brown spots. Labial palpus dingy white, on outer surface and ventrally with rather dense brown scales.

Male genitalia. Uncus strong, moderately flattened. Tegumen rectangle shaped. Valve robust, basally widened, at apex slightly curved, cucullus long. Aedeagus longer than valval length (Fig. 3.).

Female genitalia. Antrum funnel shaped, ductus bursae narrow and long. Corpus bursae heavily pear-shaped. Signum large, divided into three parts (Fig. 4.).

Bionomics. Imagines are in flight from the beginning of June to the beginning of October. The species is probably bivoltine. Caterpillar and larval host are unknown. The food plant is probably *Rosmarinus* species. *Rosmarinus officinalis* L. is native to the Iberian Peninsula, France, the Apennine Peninsula, the Balkan Peninsula, Turkey, Algeria and Tunisia and is naturalized in Switzerland and in the Crimean Peninsula.

Habitat. *Quercus pubescens* scrub, dry meadows, warm rocky grasslands, steppes, scrublands and forests on karstic soil, abandoned vineyards and orchards. In Middle Europe mostly at elevations 200-400 m, but in Cyprus (Tooros Mts.) up to 1500 m (Fig. 5.).

Geographical distribution. Turkey, Cyprus, Greece, Italy (only in Sardinia), Hungary, Slovakia and Czechia (Fig. 6.). Detailed list of collecting sites according to countries:

- Cyprus: Stavros, Troodos Mts.,
- Czechia: Bořetice-Zázmoníky;
- Greece: Monemvasia;
- Hungary: Budakeszi, Esztergom, Gánt–Gránás, Gyöngyös, Kaposvár;
- Italy: Sardinia, Domusnovas;
- Slovakia: Ladmovce, Rybník;

Turkey: European area.

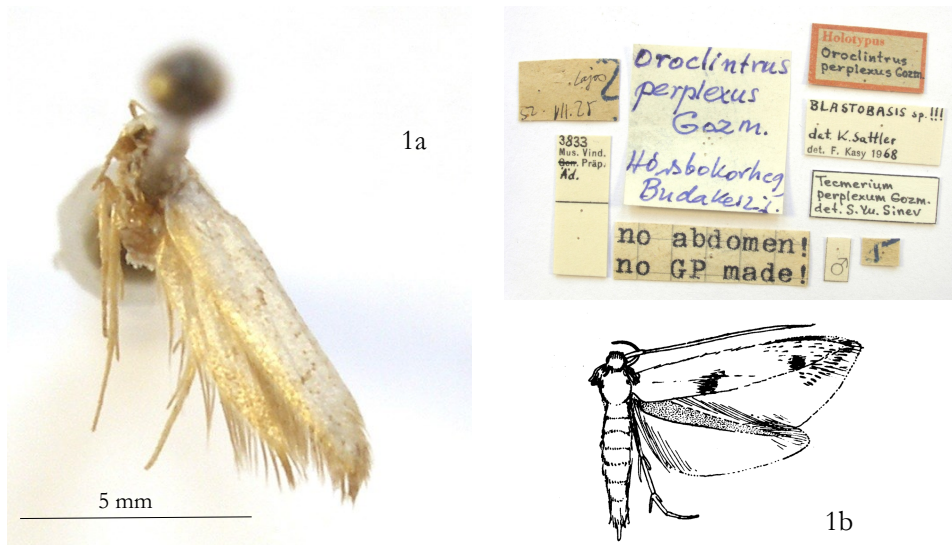
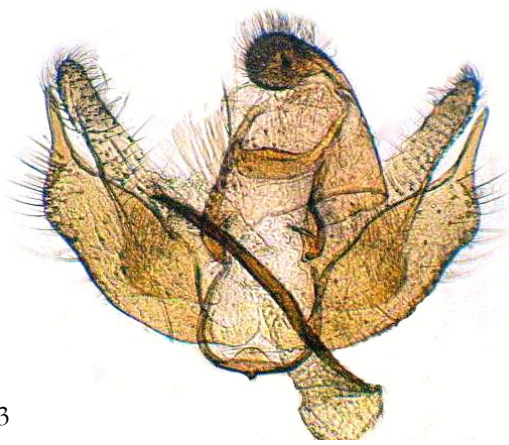


Fig. 1. *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957): **1a.** Holotype ♂, in the Collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest (Photo: Katona G.); **1b.** *T. perplexum*, drawing (Gozmány 1958, p. 11.)



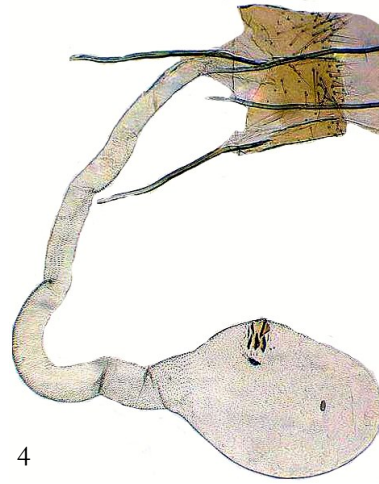
Fig. 2. *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957: **2a.** Hungary, Kaposvár, 06.VII.1952, leg. Pásziczky S. (Photo: Katona G.); **2b.** wing pattern (indicated), Kaposvár; **2c.** Sardinia; **2d.** SK-Rybník





3

Fig. 3. Male genitalia of *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957): SK-Rybník, http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Tecmerium_Perplexus



4

Fig. 4. Female genitalia of *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957): SK-Rybník, http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Tecmerium_Perplexus



5a



5b

Fig. 5. Habitats of *Tecmerium perplexum* in Hungary and Slovakia: **5a.** H-Budakeszi area; **5b.** SK-Rybník area.

Fig. 5c.
Vertical distribution range of *Tecmerium perplexum* in Europe.

Abbreviation:
Cze= Czechia
Gre= Greece
Hun= Hungary
Sar= Sardinia
Slo= Slovakia
Zyp= Cyprus (Zypern)

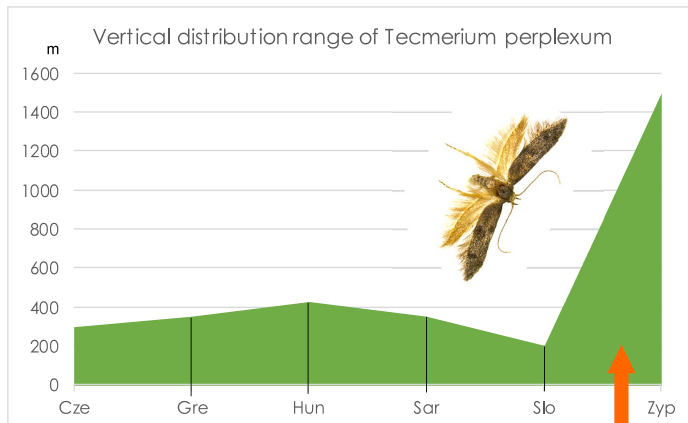


Fig. 5d.
Habitat of *Tecmerium perplexum* in Cyprus; Troodos Mountains

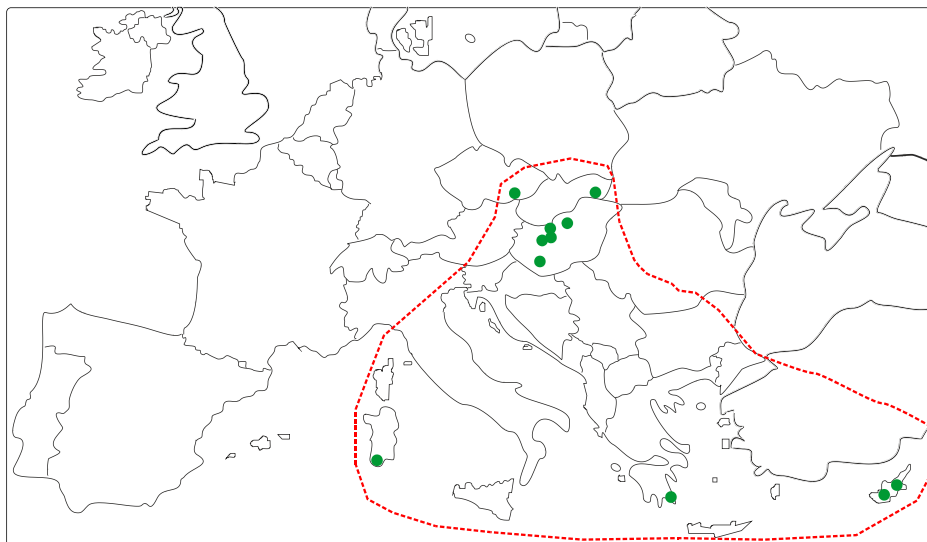


Fig. 6. Map of *Tecmerium perplexum* localities (green spots) and the hypothetical area in Europe (red line)

Table 1. List of *Tecmerium perplexum* specimens in the Hungarian collections.

Abbreviations: Goz. & Chr.= Gozmány & Christensen, Ex= Exemplar, HNHM= Hungarian Natural History Museum (Budapest), BM= Buschmann F. (H-Jászberény)

Localities	Year	Month	Day	Legit	Collection	Notes	Ex
H-Budakeszi, Hársbokor-hegy	1952.	VII.	25.	Kovács L.	HNHM	Holotypus	1
H-Budakeszi, Hársbokor-hegy	1952.	VII.	06.	Pazsicky S.	HNHM		1
H-Esztergom, Strázsa-hegy	2013.	VII.	10.	Buschmann F.	BF		8
H-Gánt-Gránás	2010.	VII.	13.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2003.	VI.	30.	Buschmann F.	BF		3
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2006.	VII.	18.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2007.	VII.	02.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2009.	VIII.	07.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2011.	VII.	12.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2015.	VII.	11.	Buschmann F.	BF		3
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2016.	VI.	04.	Buschmann F.	BF		1
GR-Lakonia Monemvasia	1974.	VI.	09.	Goz. & Chr.	HNHM		1
GR-Lakonia Monemvasia	1979.	VI.	14.	Goz. & Chr.	HNHM		4
GR-Lakonia Monemvasia	1979.	VI.	18.	Goz. & Chr.	HNHM		8
GR-Lakonia Monemvasia	1979.	VI.	19.	Goz. & Chr.	HNHM		3
GR-Lakonia Monemvasia	1979.	VI.	24.	Goz. & Chr.	HNHM		2
GR-Lakonia Monemvasia	1983.	IX.	29.	Gozmány L.	HNHM		1
GR-Lakonia Monemvasia	1983.	X.	01.	Gozmány L.	HNHM		1
GR-Lakonia waterfall b. Nomia - Lyra	1979.	VI.	21.	Goz. & Chr.	HNHM		1
GR-Lakonia waterfall b. Nomia - Lyra	1979.	VI.	20.	Goz. & Chr.	HNHM		2
						All	45

Checklist and distribution of European *Tecmerium* species (see Table 2.)

Tecmerium Walsingham, 1907

T. anthophaga (Staudinger, 1870): Corsica, France, Portugal, Sardinia, Spain.

T. mnemosynella (Millière, 1876): France.

T. perplexum (Gozmány, 1957): Turkey, Cyprus, Greece, Italy (only in Sardinia), Hungary, Slovakia and Czechia.

Table 2. Distribution matrix of *Tecmerium* species in Europe

Country/Island	anthophaga	mnemosynella	perplexum	rosmarinella	spermophagia
Czechia			■		
Corsica (F)	■				
Cyprus					
France	■	■		■	
Greece			■		
Hungary			■		
Portugal	■				■
Sardinia (I)	■				
Slovakia			■		
Spain					■
Turkey (European area)			■		

T. rosmarinella (Walsingham, 1901): France.

T. spermophagia Walsingham, 1907: Portugal, Spain.

Note. The distribution of the species is dispersed, it is everywhere highly local, but in some sites it is not rare (Greece, Hungary). The chorologic data are rather incomplete, consequently the classification according to faunal elements and faunal types cannot be achieved on the basis of our present knowledge. *Tecmerium perplexum* probably is an adventive species in Central-Europe on *Rosmarinus officinalis* L. from the Roman Empire.

Acknowledgement. I thank to Mrs Zsolt Bálint and Gergely Katona (Hungarian Natural History Museum, Budapest) and Mr. Ferenc Buschmann (Jászberény) for their various helps in my studies and in preparation of the manuscript.

A *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957) európai elterjedése (Lepidoptera: Blastobasidae)

Összefoglalás – Hungarian summary. A tanulmányban összefoglalom az eddigi kutatási eredményeket. Áttekintem a *Tecmerium perplexum* diagnózist és bionómiáját, s először rajzolom meg a faj provizórikus elterjedési térképét. Repülési időszakát és vertikális elterjedését grafikonokon mutatom be.

Gozmány (1957) a Budakeszi melletti Hársbokor-hegy karsztbokorerdejéből a tudományra ismeretlen fajt írt le *Oroclintrus perplexus* néven. Az új taxont a Cosmopterigidae családba sorolta. Tanulmányában csak szárnyerezet rajzot ábrázolt. Hiányzik az ivarszerv, valamint az új faj habitus rajza vagy fényképe is. A típus lelőhely növénytársulását Quercetum pubescentis–Festucetum sulcatae mozaik-komplekként nevezte meg. Az egykori lelőhelyen ma vadaspark található, az eredeti habitat jelentősen átalakult.

Egy évvel később, a magyar faunakötet sorozatban (Fauna Hungariae) megállapította, hogy továbbra is csupán egyetlen példány ismeretes. Fauna füzetében az eredeti leírást kiegészítette egy tussal készített habitus ábrával (Gozmány 1958, p. 11. 4. ábra. C). Az ábra „idealizált”, s nem azonos a holotípussal (vö. Fig. 1.).

Sinev (1994) újra vizsgálta a faj holotípusát és egy kaposvári valamint több Görögországban gyűjtött példányt (in coll. MTM). A szárnyerezet, a csápok és palpusok alapján a fajt *Tecmerium* Walsingham, 1907 genusba és a Blastobasidae családba sorolta. Gozmány eredeti családbesorolását (Cosmopterigidae) Kasy (1973) már korábban módosította. Sinev (1994) szerint Gozmány a holotípus ivarát hibásan határozta nősténynek, szerinte az egy hím.

A *Tecmerium perplexum*-ot Magyarországon ezidáig Kaposváron, Gánt–Gránáson, Esztergomban, Budakeszin és a Gyöngyös melletti Sár-hegyen gyűjtötték 1952 és 2016 között.

Európában a következő országokból ismertek előfordulási adatok: Ciprus, Görögország, Törökország európai területe (bizonytalan adat), Olaszország (csak Szardíniáról), Magyarország, Szlovákia és Csehország.

Európában az imágók júniustól októberig repülnek. Közép-Európában június–augusztus hónapban rajzik, s feltehetőleg egy nemzedékes, míg délen (pl. Görögország, Ciprus) júniustól egészen októberig megfigyelték, ezért valószínűleg ott két generációs. Hernyóját és tápnövényét nem ismerjük. Mivel a közelrokon európai *Tecmerium* fajok *Rosmarinus* fajokon élnek, nem kizárt, hogy *Tecmerium perplexum* tápnövényét is közöttük kell keresni, vagy más rokon ajakos virágú növények körében. Dél-Európában és Nyugat-Ázsiában, valamint Észak-Afrikában őshonos *Rosmarinus officinalis* L. az római hódítások idején terjedt el Európában, s hipotézisem szerint ekkor kerülhetett a *Tecmerium perplexum* is Közép-Európába.

A faj legtöbb magyarországi lelőhelyét a települések, a kertek, szőlőültetvények közelében találjuk 200–400 m-es tengerszint feletti magasságban; száraz réteken, sziklafüves lejtőkön, karsztbokorerdőkben. Cipruson a faj eléri az 1500 m-es magasságot (Troodos-hegység).

References

- Arenberger E. & Wimmer J. 1996: Erster Nachtrag zur Mikrolepidopterenfauna Zyperns. – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. 17 (2): 209–224.
- Baldizzone G. 2013: *Xenopathia novaki* (Rebel, 1891) e *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957) due specie nuove per la fauna italiana (Lepidoptera: Blastobasidae). – SHILAP Revista Lepidopterologia 41 (163): 395–398.
- Fazekas I., Buschmann F. & Schreurs A. 2012: Hét új molylepke faj Magyarországon Seven new species of moths in Hungary (Lepidoptera: Tineidae, Bucculatricidae, Lyonetiidae, Blastobasidae, Coleophoridae, Crambidae). – Microlepidoptera.hu 4: 1–14.
- Fauna Europaea 2017: *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957). – http://www.fauna-eur.org/distribution_table.php (visited on 02.03.2017)
- Gozmány L. 1957: Notes on the generic group *Stomopteryx* Hein., and the descriptions of some new Microlepidoptera. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 3 (1–2): 107–135.
- Gozmány L. 1958: Molylepkék IV. Microlepidoptera IV. – Fauna Hungariae 40, XVI. kötet, 5. füzet, 295 p.
- Kasy F. 1973: Korrekturen zu drel in neuerer Zeit beschriebenen Cosmopterigidae s. I. (Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Oesterreichischer Entomologen 24 (1–2): 31–34.
- Lepiforum 2017: *Tecmerium perplexus* (Gozmány, 1957). – http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Tecmerium_Perplexus (27.02.2017).
- Liška J. et al. 2014. Faunistic records from the Czech Republic – 361. Lepidoptera. – Klapalekiana 50: 111–120.
- Sinev J. 1994: New and Little-Known Species of Blastobasidae (Lepidoptera) of the Palearctic Region. – Entomological Review 73 (1): 72–81.
- Tokár Z., Slamka F. & Pastoralis G. 1999: New and interesting records of Lepidoptera from Slovakia in 1995–1999. – Entomofauna Carpathica 11: 43–57.

Further references on internet

- <http://pathpiva.fr/tecmerium-anthophaga/> (visited on 12.02.2017)
- <http://www.q-bank.eu/Arthropods/BioMICS.aspx?TablKey=504340600000027&Rec=88067&Fields=All> (12.02.2017) (visited on 12.02.2017)



A megjelent kötetek pdf-ben is elérhetők:

<http://epa.oszk.hu/microlepidoptera>
http://www.matarka.hu/szam_list.php?fsz=1205
<http://www.microlepidoptera.hu>

A folyóiratot a **MATARKA**, a magyar folyóiratok tartalomjegyzékeinek kereshető adatbázisa dolgozza fel. A kéziratok benyújtásához, a formai előírásokhoz a szerzők részletes leírásokat találnak az [Microlepidoptera.hu](http://microlepidoptera.hu) honlapján. A korábbi kötetek nyomtatott és CD formában a Pannon Intézet címen megrendelhetők: 7625 Pécs, Magaslati út 24.
 E-mail: fazekas@microlepidoptera.hu