

***Carcharodus orientalis* Reverdin, 1913 und *Melitaea (punica) telona*
Fruhstorfer, 1908 (Lepidoptera: Hesperiiidae, Nymphalidae)
in der Fauna Rumäniens**

László RÁKOSY und Zoltán VARGA

Summary:

***Charcharodius orientalis* REVERDIN, 1913 (Hesperiiidae) and *Melitaea punica telona*
FRUHHSTORFER, 1908 (Nymphalidae) (Lepidoptera) in the Romanian Fauna**

Charcharodius orientalis and *Melitaea punica telona* are here recorded for the first time in the Romanian fauna. *C. orientalis* was found in the South-East of Romania (Dobrogea). *M.punica telona* is recorded from Dobrogea, two localities from Transylvania and from Hungary. For the both taxa, distribution and biology data, as well as the main diagnostic characters (including genitalia) are given. For "*punica telona*" complex, a comprehensive table with all described taxa is presented.

Rezumat:

***Charcharodius orientalis* REVERDIN, 1913 și *Melitaea punica telona* FRUHHSTORFER, 1908
(Lepidoptera: Hesperiiidae, Nymphalidae) în Fauna României**

C. orientalis (Fam. Hesperiiidae) și *M. punica telona* (Fam. Nymphalidae) sunt semnalate pentru prima dată în fauna României.

După datele faunistice cunoscute, *C. orientalis* este răspândit în sud-estul României (Dobrogea). *M. punica telona* este semnalată din Dobrogea și din două localități din Transilvania și Ungaria. Pentru ambii taxoni se dau date referitoare la biologie, distribuție și se indică principalele caractere de diagnoză, inclusiv armatura genitală. În cazul lui *M. punica telona* sunt menționați toți taxonii descriși în cadrul acestui complex.

Keywords: *Charcharodus orientalis* (Hesperiiidae), *Melitaea punica telona* (Nymphalidae), taxonomy, distribution, nomenclature, faunistics

Nachdem REVERDIN (1913) *C. orientalis* als neue Art beschrieben hat, schlossen sich GAEDE (1931) und andere Spezialisten dieser Meinung an. Erst nachdem EVANS (1949) *C. orientalis* als Subspezies zu *C. flocciferus* (Zeller, 1847) (= *C. althae* (HÜBNER, 1803), ungültig wegen Homonymie) eingestuft hat, wurde dieser Meinung auch von anderen Lepidopterologen gefolgt, z. B. auch HIGGINS (1975), aber HIGGINS & RILEY (1970) nicht mehr.

ALBERTI (1964) beweist durch die Unterschiede in der Form des distalen „Cuillier“-Endes an den Valven, dass *C. flocciferus* und *C. orientalis* zwei verschiedene Arten sind. Er stellte auch fest, dass in den westlichen Balkanländern die beiden Arten überlappende Areale besiedeln. Diese Ergebnisse wurden von DE JONG (1974) aufgrund der Untersuchung einer Anzahl von Individuen (aus den

Museen von Budapest, Leiden, London und München) bestätigt und eine detaillierte Karte über die Verbreitung der beiden Arten in SO-Europa veröffentlicht. Er hat festgestellt, dass in (FYR) Mazedonien, wo die beiden Arten sympatrisch vorkommen, *C. flocciferus* vorwiegend in der subalpinen Zone, zwischen 1400-2000 m vorkommt, während die Verbreitung von *C. orientalis* auf die mehr tieferen Lagen (bis 1100 m, ausnahmsweise 1600 m) beschränkt ist. Er hat auch die Feststellung von ALBERTI (1964: 102) bestätigt: „offensichtlich bevorzugt *orientalis* trockenwarmes Kontinentalklima, *althae* eher feuchtes oder kühleres und somit auch Höhenklima“. Als nördlichste Funde von *C. orientalis* erwähnt er Gödöllő und Csolnok (Zentral-Ungarn, Hügelland), aber beide Exemplare (in den Museen von Budapest und Leiden) stammen aus alten Sammlungen, und diese Angaben konnten

durch rezente Funde nicht mehr bestätigt werden. ALBERTI meldet *C. flocciferus* auch aus dem Kaukasus, HESSELBARTH et al. (1995) aus Nordostanatolien.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass *C. flocciferus* von Südwest- und südlichen Mitteleuropa, von der westlichen Balkanhalbinsel, Nordostanatolien, Kaukasus, ostwärts bis Zentralasien verbreitet ist, während *C. orientalis* von Griechenland über das südliche Osteuropa bis hin zum Ural und von Anatolien bis in den Nordiran vorkommt.

Aus Rumänien wurde *C. orientalis* bisher noch nicht gemeldet. Nunmehr erwiesen sich die von uns überprüften Exemplare aus der Dobrudscha (Dobrogea, SO Rumänien) als *C. orientalis*. Wir konnten feststellen, dass, neben dem Cuillier, auch der bei *C. orientalis* stark gebogene Aedoeagus gute Trennungsmerkmale der beiden Arten bieten (Abb. 1, 2). Die weiblichen Geschlechtsapparate unterscheiden sich in der Form und Länge, so dass auch die Weibchen durch Genitalpräparate sicher trennbar sind (Abb. 3, 4).

In der Größe, Zeichnung und Färbung des Flügels konnten wir keine sicheren, konstanten Bestimmungsmerkmale feststellen.

Biologie:

C. orientalis ist in der Dobrudscha bivoltin. Die Falter fliegen von Mitte Mai bis Juli und von Juli bis Ende September. Als Futterpflanzen für die Raupen werden in der Literatur *Phlomis*, *Ballota* und *Marrubium* angegeben (HESSELBARTH et al. (1995)). Die Falter saugen oft Feuchtigkeit vom Boden auf und besuchen gern *Mentha* und *Salvia* Blüten.

C. orientalis ist nach dem untersuchten Material bis jetzt nur aus der Dobrudscha (Hagieni, Canaraua Fetii, Macin Gebirge (Greci, Turcoaia, Horia), Tulcea und Donaudelta (Maliuc, Letea, Caraorman) bekannt. Das Vorkommen weiterer Populationen im Banat und in der Kleinwalachei (Oltenien, Südromänien), wie auch in den Steppeninseln Siebenbürgens scheint wahrscheinlich zu sein.

Melitaea (punica) telona FRUHSTORFER, 1908

Melitaea punica OBERTHUR, 1876

Die Art wurde als Varietät von *M. phoebe* ([Denis & Schiffermüller], 1775) aus Algerien beschrieben (Typenfundort: Lambessa). Sie ist auch in den meisten lepidopterologischen Standardwerken als Subspezies angeführt (HIGGINS & RILEY 1970, HIGGINS 1975, FORSTER 1971, TOLMAN & LEWINGTON 1996 usw.). Erst HESSELBARTH, VAN OORSCHOT & WAGENER (1995) haben entscheidende Beweise dafür gebracht, dass die beiden Arten *M. phoebe* und *M. punica* (als *M. punica ogygia*) in einem großen Teil

von Kleinasien nebeneinander vorkommen. Auch sie haben darauf hingewiesen, dass die taxonomische Selbständigkeit einer „zweiten Art“ neben *M. phoebe* eigentlich von VARGA (1967) erkannt wurde. Dieser wollte aber seinerzeit noch eine artliche Trennung der von ihm beschriebenen *M. „phoebe“ kovacsi* – infolge einer möglichen Hybridisation mit *M. phoebe* – noch nicht durchführen. Er hat aber eine Reihe von morphologischen Unterschieden in der Zeichnung (besonders auf der Unterseite), in den Fühlern, Palpen, Vorderbeinen und männlichen Genitalien festgestellt und abgebildet (VARGA 1967, Abb. 27-31). Diese Unterschiede wurden von HESSELBARTH & al. (1995) größtenteils als konstant und stichhaltig befunden. Auch in der selben Arbeit von VARGA wurden alle beschriebenen Taxa von *M. phoebe* tabellarisch dargestellt. Weiters konnte nachgewiesen werden, dass eine Reihe der Taxa, die zur damaligen Zeit zu *M. punica* gestellt waren, schon von FRUHSTORFER (1907), STAUDER (1914), REBEL (1917) und VERITY (1919, 1938) beschrieben wurde. Der Name „*telona*“ Fruhstorfer, 1907 (*M. phoebe telona* Fruhstorfer, 1907, Int. ent. Z. Guben I: 310, Typenfundort Jerusalem) hat nur eine Paginationspriorität vor „*ogygia*“ (*M. phoebe ogygia* Fruhstorfer, 1907, Int. ent. Z. Guben I: 310, Typenfundort: Poros, Griechenland), weil der im Text unmittelbar vor „*ogygia*“ erwähnt wird. Inzwischen hat man auch molekulare Beweise dafür veröffentlicht (WAHLBERG & ZIMMERMANN 2000), dass *M. punica* (Exemplare wurden von Libanon untersucht) sich artlich von *M. phoebe* unterscheiden lässt. Hier muss man noch bemerken, dass von uns aufgrund morphologischer Merkmale und der sehr weiten geographischen Isolation bezweifelt wird, ob die von Oberthur aus Algerien beschriebene *M. punica* wirklich konspezifisch mit der pontomediterranen *M. telona* sein könnte. Unserer Meinung nach wäre es viel eindeutiger dieses Taxon als eigene Art und die unten (Tabelle 1) angeführten Namen als Subspeziesnamen zu betrachten.

Nach HESSELBARTH, VAN OORSCHOT & WAGENER (1995) kann die Diagnose von *M. (punica) ogygia* (bzw. *amanica*) und *M. phoebe* der 1. Generation nach den folgenden Merkmalen durchgeführt werden. Für *M. (punica) ogygia* (bzw. *amanica*) gelten in der Regel die folgenden Merkmale als charakteristisch:

- ❖ Deutlich geringerer Mittelwert der Vorderflügelänge
- ❖ Mehr gerundeter Schnitt der Vorderflügel
- ❖ Oberseite:
 - Stumpfe, gelbbraunliche Grundfarbe
 - Schwarze Quermuster der Vorderflügel regelmäßiger und viel ruhiger durchlaufend, weniger Zackig hervorspringend wie bei *phoebe*.
- Auf den Hinterflügeln tritt der basal der

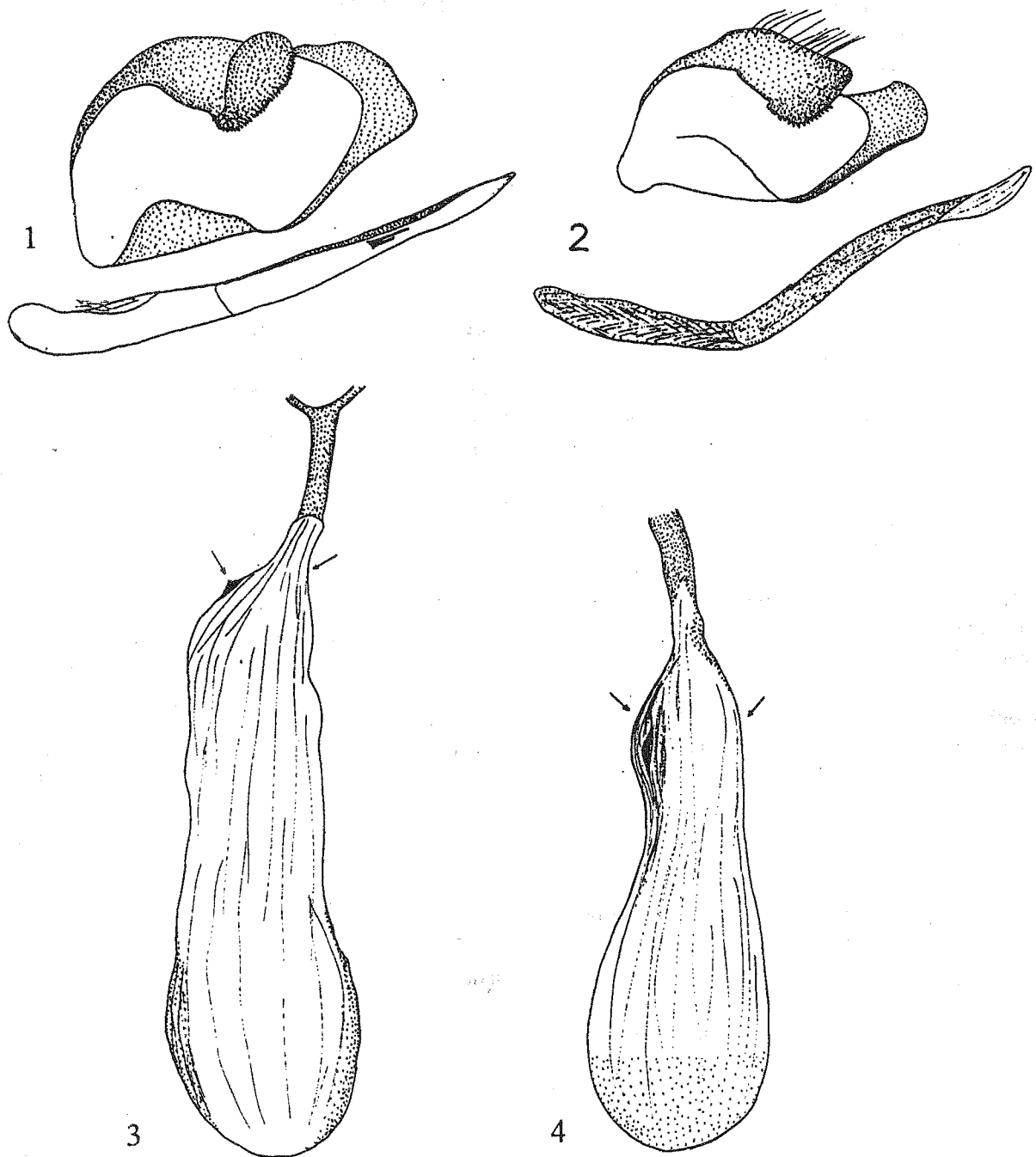


Abb. 1: *Carcharodus flocciferus*, Männlicher Genitalapparat, Valve und Aedoeagus (19.06.1993, Stana, Rumänien, leg. & coll. M. GOIA)

Abb. 2: *Carcharodus orientalis*, Männlicher Genitalapparat, Valve und Aedoeagus (5.06.1999, Tulcea, Rumänien, leg. & coll. L. RÁKOSY)

Abb. 3: *Carcharodus flocciferus*, Weiblicher Genitalapparat (28.08.1988, Fănațele Clujului, Rumänien, leg. & coll. M. GOIA)

Abb. 4: *Carcharodus orientalis*, Weiblicher Genitalapparat (1.09.1997, Greci, Dobrogea, Rumänien, leg. & coll. L. RÁKOSY)

schwarzbraunen Submarginallinie liegende und proximal von einer schwarzen Linie begrenzte Teil des Außenfeldes fast stets als dunkles ockerbraun getöntes, breites Band hervor, in dem in der Regel keine schwarzen Punkte stehen; die Marginalflecken und der proximale Teil des Außenfeldes stellen meistens deutlich hellockergelbe, bei den Weibchen nicht selten weißliche Querbinden dar.

❖ Unterseite:

➤ Auf den Hinterflügeln ist die schwarze Marginallinie an den Adern jeweils unterbrochen

➤ Eine doppelte Reihe feiner schwarzer, basalwärts konvexer Bögen begrenzt beiderseits den distalen Teil des Außenfeldes.

➤ Bei typischer Ausbildung wird es in jeder Zelle von einem orangegelben, rundlichen Fleck ausgefüllt, bei phoebe ist dieser Fleck gewöhnlich stärker orange oder rotocker gefärbt, relativ kleiner und von einem größeren Hof in der gelben Grundfarbe umgeben oder begrenzt.

➤ Die proximal den distalen Teil des Außenfeldes begrenzende schwarze Linie bildet an der Ader m_1 und m_2 keine oder nur wenig basalwärts vorspringende Zacken.

VARGA (1967) erwähnt noch die folgenden morphologischen Merkmale: bei *M. phoebe* sind die Palpen gestreckter, die Fühlerkolben länger und ist auch die Anzahl der Fühlerglieder größer: 35-37, während

bei *M. (punica) telona* nur 29-34 (jeweils 12-12 Exemplare) vorhanden sind. Die Fühlerkolbe ist bei *M. (punica) telona* kürzer, breiter und löffelartig (s. VARGA, 1967, Abb 28). Als wichtigstes Merkmal der männlichen Genitalien gilt der Processus posterior der Valven, der bei *M. (punica) telona* kürzere und mehr symmetrische Lateralfortsätze aufweist als bei *M. phoebe* (VARGA, 1967, Abb. 29-30; Abb. 5, 6).

Beide Arten weisen eine ähnliche saisonelle, ökologische und individuelle Variabilität auf, was selbstverständlich eine genaue Artbestimmung oft erschwert. Betrachtet man aber gleichzeitig mehrere Merkmale, so findet man Totalübergänge (mutmaßliche Hybride) recht selten (unter 5% der etwa 500 Exemplare im Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest und Sammlung VARGA an der Universität Debrecen aus dem Karpatenbecken).

Aus Rumänien wurde *M. (punica) telona* in der früheren lepidopterologischen Literatur nicht erwähnt.

Uns liegen nun die folgenden Exemplare vor:

▪ Naturwissenschaftliches Museum, Budapest:

Banat, Ineu („Borosjenő“), leg. & ex coll. DIÓSZEGHY, 3. 06. und 22. 07. 1911; 2. 08. 1913; 2 Männchen und 1 Weibchen („Szt.Gothárd“, Banat), leg. gr. WASS, 1897, 1 Weibchen.

▪ In der Sammlung von L. RÁKOSY befinden sich folgende Exemplare aus Rumänien: Dobrudscha, Wald Horia, jud. Tulcea, 4-5.06.1999, 1 Männchen, 3

Tabelle 1.

Subspezifische Taxa des „Artenkomplex“ *punica - telona*

Name + Autor, Jahr	Veröffentlichung	Typenfundort, Verbreitung	Bemerkung
emipunica Verity, 1919	Ent. Rec. 31: 184	Sizilien, Palermo	= punicata Ragusa, 1920
totila Stauder, 1914	Zschr. wiss. Ins.Biol. 10:373	Italien, Cocuzzo; Aspromonte	= phoebina Turati, 1920
telona Fruhstorfer, 1907	Int. ent. Z. Guben I:310	Jerusalem; Syrien, Jordanien, Libanon	= dorae Graves, 1925
ogygia Fruhstorfer, 1907	Int. ent. Z. Guben I:310	Poros (Griechenland); FYR Makedonia, Griechenland, Bulgarien	
amanica Rebel, 1917	Sitz.Ber. k. Akad. Wien 126: 252	Amanus-Gebirge; Kleinasien, Transkaukasien	sec. Hesselbarth & al. synonym mit ogygia
nigrogygia Verity, 1938	Entomol. Record, Suppl. 20:17	Abbasia (=Opatija); Mazedonien	? synonym mit ogygia
kovacsi Varga, 1967	Acta biol. debrecina 5:117	Budakeszi (Budaer Gebirge); Ungarn, Slowakei	sec. Hesselbarth & al. synonym mit ogygia
capreola Varga, 1967	Acta biol. debrecina 5:117	Ukraina (Podolia)	

Weibchen;

Siebenbürgen, Cheile Runcului, jud. Alba 28.07.1994,
2 Weibchen; Rimetea, Piatra Secuiului, jud. Alba,
20.06.1997, 1 Weibchen.

Nach den heutigen Kenntnissen ist *M. (punica) telona* aus den folgenden Gebieten bekannt: Israel, Jordanien, Libanon, Syrien, Irak, Iran, Transkaukasien, Türkei: Anatolien, Bulgarien (ABADJIEV 2000), Griechenland, FYR Mazedonien, Jugoslawien, Kroatien nordwärts bis Istrien, Ungarn, Ukraina: Podolien und Rumänien.

HESSELBARTH, VAN OORSCHOT & WAGENER (1995) vereinen alle Populationen des Vorderen Orients und Südosteuropas zu *M. punica ogygia*. Die erwähnten Autoren sind der Meinung, dass die aus dem Vorderen Orient beschriebenen Unterarten nichts anderes als Variationen sind, die das Ortsklima widerspiegeln und die durch alle möglichen Übergänge verbunden sind. Uns liegen keine entsprechend großen Serien vor, um diese Frage überprüfen zu können. Es scheint aber gesichert zu sein, dass die Populationen vom Karpatenbecken durch ihr sehr einheitliches, dunkleres Kolorit und vollständiges Quermuster der Flügel von *M. (punica) telona ogygia* abweichen (vgl. die Abbildungen in VARGA, 1967) und geographisch eindeutig getrennt sind. Deshalb scheint es uns angebracht zu sein, den Namen *M. telona kovacsi* (stat. revid.) zu behalten. Die genaue taxonomische Stellung der Populationen von Rumänien muss noch aufgrund eines umfangreicheren Materials überprüft werden, weil es nicht auszuschließen ist, dass die *M. telona*-Populationen von Dobrogea, Banat und Siebenbürgen taxonomische Unterschiede aufweisen könnten.

Bionomie:

M. (punica) telona bevorzugt trockenwarme bis heiße Habitate, während *M. phoebe* mehr die etwas feuchteren Lebensräume besiedelt. VARGA (1967) meldet *M. telona kovacsi* in Ungarn vorwiegend aus Karstgebieten mit Flaumeichenwäldern (*Quercetalia pubescentis*). Die Art scheint hier monovoltin zu sein (Mai-Juli), die Eiablage erfolgt auf *Cirsium pannonicum*, wo die jungen Raupen auf

den unteren Blättern typische Nester bilden und die Epidermis der Blätter fressen; bald darauf, etwa Mitte Juli, gehen die Raupen in die Sommerdiapause, welche kontinuierlich, ohne Nahrungsaufnahme in die Hibernation übergeht (VARGA 1999, VARGA & SZABÓ im Druck).

In Bulgarien kommt die Art von der Schwarzmeerküste bis in eine Höhe von ca. 1000 m in dem Rhodopi Gebirge (ABADJIEV 2000) vor. Nach der Verbreitungskarte von ABADJIEV ist *M. (punica) telona* bis jetzt nur aus 5 geographischen abgegrenzten Gebieten bekannt geworden, hauptsächlich aus Südbulgarien. Sie dürfte jedoch entlang der bulgarischen Schwarzmeerküste weiter verbreitet sein, als es die von ABADJIEV (2000) veröffentlichte Verbreitungskarte zeigt.

Man kann auch annehmen, dass *M. (punica) telona* in Rumänien sicherlich in den tief gelegenen Karstgebieten und auf anderen xerothermischen Standorten weiter verbreitet ist.

LITERATUR

- ABADJIEV P. S. 2000. New in the distribution of *Melitaea punica telona* Fruhstorfer, 1908 in Bulgaria (Lepidoptera: Nymphalidae). *Atalanta*, Würzburg, 31(3/4): 467-469.
- DE JONG, R. 1974. Notes on the genus *Carcharodus* (Lepidoptera, Hesperidae). *Zool. Mededelingen (Leiden)* 48(1): 1-9.
- HESSELBARTH G., H. VAN OORSCHOT & S. WAGENER 1995. Die tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. Bd. 2-3, Selbstverlag Sigbert Wagener, Bocholt.
- OBERTHÜR Ch. 1914. Faune des Lépidoptères de la Barbarie. *Études de Lépidoptérologie comparée*. 10: 1-459.
- VARGA Z. 1967. Contributions to the taxonomy of *Melitaea phoebe* SCHIFF. in southeastern Europe with description of two new subspecies (in hungarian). *Acta Biologica Debrecenia* 5: 119-137.
- VARGA Z. 1999. The Lepidoptera of the Aggtelek National Park. The Fauna of the Aggtelek National Park. Budapest 1999: 443-504.

Anschriften der Verfasser:

László RÁKOSY,
Forschungsinstitut für Biologie,
Republicii 48
3400 Cluj-Napoca
Rumänien
E-mail: icb@mail.dntcj.ro

Zoltán VARGA
Kossuth Lajos Universität
Egyetem tér 1
4010 Debrecen
Ungarn
E-mail: zvarga@tigris.klte.hu

Received: 16.09.2001

Accepted: 30.11.2001

Printed: 6.12.2001