

DATE NOI PRIVIND BIOLOGIA SPECIEI *DIACRISIA (RHYPARIOIDES)* *METELKANA* LED. (*LEPIDOPTERA*, *ARCTIIDAE*)

FREDERIC KÖNIG

Această specie frumos colorată face parte din elementele caracteristice zonelor umede de mare întindere din Europa și Asia. Ea este cunoscută încă din anul 1861, fiind descoperită de farmacistul *F. Metelka*, colecționar de fluturi din localitatea Dabas, situată la aproximativ 40 km spre sud de Budapesta. Primele exemplare au fost trimise specialistului *J. Lederer* de la muzeul de științe naturale din Viena care constată că este vorba de o specie nouă pentru știință care va purta numele descoperitorului. *Lederer* încadrează specia corect în genul *Nemeophila* lângă specia *sannio* L., iar mai târziu *Butler* stabilește un gen separat *Rhyparioides* numai pentru *metelkana*. Mai recent acest gen a fost desființat și înlocuit cu denumirea hübneriana *Diacrisia*, revenind astfel la concepția lui *Lederer* după care *metelkana* și *sannio* fac parte din același gen. Vestea descoperirii s-a răspândit repede în cercurile colecționarilor și mai ales a comercianților de materiale entomologice, prețul unui exemplar ridicându-se în scurt timp la 100 florinți de aur. Pe parcurs au fost depistate și alte populații în zonele mlăștinoase situate între Dunăre și Tisa, precum și în zona lacului Velence între Budapesta și lacul Balaton. În urma unor lucrări de mare amploare de hidroameliorări efectuate spre sfârșitul secolului trecut și la începutul acestui secol, cea mai mare parte a mlăștinilor au dispărut împreună cu specia *metelkana*.

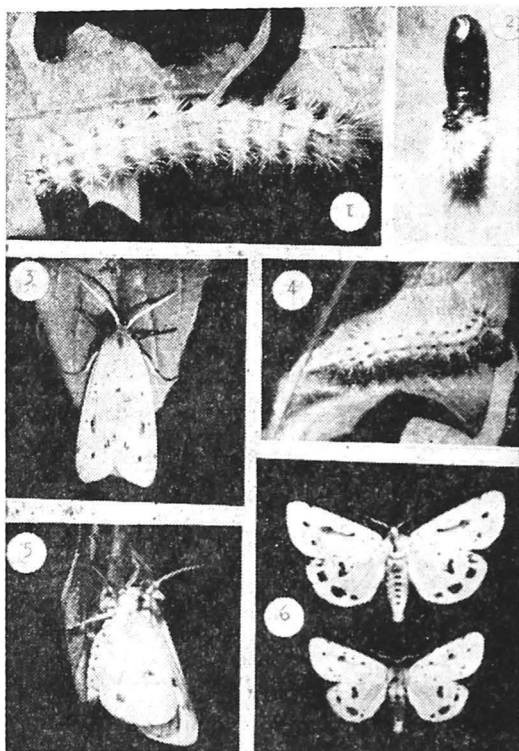
Cu câteva zile înaintea publicării de către *Lederer* a speciei *metelkana*, a apărut lucrarea lui *O. Bremer* la Petersburg, în care sînt descrise câteva specii de lepidoptere noi pentru știință, colectate de *Radde* și *Maack* în regiunea Amur-Ussuri din extre-mul orient a Rusiei țariste.

Între aceste specii se află și *Chelonia flavida*, care fiind comparată ulterior cu *N. metelkana* a fost sinonimizată cu aceasta, devenind o subspecie.

Rasa nominală a rămas endemică pentru Ungaria pînă la începutul acestui secol, cînd specia a fost semnalată și din nordul Franței. Subspecia *flavida* a fost colectată ulterior și în Japonia, atît pe insula principală cît și pe insulele Hokkaido și Riukiu.

A. Alexinschi semnalează prezența speciei și în România pe baza unui exemplar colectat de *Mîndru* la Agigea în 1952. *E. V. Niculescu* citează specia din Sulina, iar mai recent cu ocazia amplelor investigații efectuate de colectivul Muzeului de Șt. Naturale « Gr. Antipa » din București, au fost descoperite de *A. Popescu-Gorj* numeroase populații bogate de *D. metelkana* la alte puncte din Delta Dunării, la C. A. Rosetti, Letea, Sf. Gheorghe, Matîța, Periprava, Mus II, Trei Ezere, Roșu, Roșuleț, Poli-deanca, Babina și Chilia.

Prezența speciei a fost confirmată în 1957 de *Toulgeot* în nordul Franței, iar în 1968 în sudul Belgiei de *Schepdael*. Datele publicate în 1967 despre unele exemplare colectate în apropierea Berlinului se bazează probabil pe o etichetare eronată. Între timp au sosit date și din U.R.S.S., din Delta Volgăi (Astraham) și din zona cursului inferior a Donului (Taganrog). *L. Gózmány* redescoperă în 1972 specia



1. LARVĂ DE *DIACRISIA METELKANA* LED., ULTIMA VÎRSTĂ (25—30 MM); 2. PŪPA SCOASĂ DIN COCON, (10—13 MM). CUTICULA LARVARĂ ABANDONATĂ SE ADUNĂ PE ULTIMELE SEGMENTE ABDOMINALE; 3. EXEMPLAR MASCUL CRESCUT ÎN CAPTIVITATE; 4. LARVĂ ÎNAINTE DE ULTIMA NĂPÎRLIRE (18—20 MM); 5. MASCUL, CINCISPREZECE MINUTE DUPĂ PĂRĂSIREA INVELIȘULUI PUPAL, AȘTEPTÎND USCAREA ARIPILOR; 6. SUS: MASCUL COLECTAT LA SATCHINEZ (BANAT) LA 14 IULIE 1982 (ANVERGURA ARIPILOR 39 MM; JOS: MASCUL OBTINUT DIN LARVE CRESCUTE ÎN LABORATOR, GENERAȚIA A 3-A, 23 NOIEMBRIE 1982 (ANVERGURA ARIPILOR 31 MM). (ORIGINAL).

în Ungaria nu departe de locul unde a fost găsită în 1861. În vederea ocrotirii speciei a fost înființată o rezervație strict supravegheată în perioada de zbor a fluturilor.

Noi am colectat primele exemplare în 1975 în apropierea rezervației ornitologice de la Satchinez în Banat, unde s-a păstrat și pînă în prezent o populație viguroasă, alcătuită din exemplare ceava mai mici decît cele cunoscute din Delta Dunării. Alte exemplare au mai fost colectate de Gy, Szabó la Hagieni în sudul Dobrogei, specia fiind semnalată și din Ropotamo, R. P. Bulgaria.

Totalizînd datele de mai sus s-ar părea că este vorba de o specie larg răspîndită în Europa și Asia. Este adevărat că aceste puncte se înșiră de-a lungul unui brîu lat prin zona temperată care traversează continentul de la Belgia pînă la Japonia, populațiile de *D. metelkana* sînt însă perfect izolate și distanțate între ele de multe ori la sute de kilometri. În realitate specia este un relict postglaciar rămas din vremurile cînd pe aceste meleaguri zonele mlăștinoase au predominat între Oceanul Atlantic și Oceanul Pacific. Cu toate că izolarea geografică a început cu multe milenii în urmă, diferențele morfologice între indivizii populațiilor diferite au rămas neînsemnate, cu excepția celor aflate în Extremul Orient.

Ouă, larva și pupa au fost descrise de F. A. Cerva și G. Horváth încă la sfîrșitul secolului trecut în revista entomologica Rovartani Lapok din Budapesta. Specia este monovoltină, din ouăle depuse în iunie-iulie ies larvele după 6—7 zile. Ele se retrag în septembrie după 2—3 năpîrliri în desișul vegetației de stuf începînd o diapauză de aproximativ șase luni fără a-și confecționa vreun hibernaculum de protecție. Ele își continuă activitatea în aprilie, iar după una sau două năpîrliri își confecționează un cocon moale, transparent în care se transformă în pupă. Stadiul crisalidal durează 12—17 zile. Acuplarea fluturilor are loc în primele ore ale nopții, durata de viață a adulților este de 5—8 zile. Date morfologice amănunțite și descrie-

rea rezultatelor unor culturi în captivitate au fost publicate în 1974 de către *A. Popescu-Gorj* și *V. Ciocan*, de către noi în 1978 și 1979.

Noi am început experiențele noastre cu această specie în anul 1975 la Timișoara cu un material colectat la Satchinez. Încă de la început s-a constatat un ritm inegal de dezvoltare a larvelor. Aproximativ 60% din ele au crescut foarte repede, transformându-se în pupă după 20—25 zile. După alte 11 zile au apărut fluturii unei generații noi de dimensiuni cu mult mai mici decât cele ale părinților. Restul larvelor s-a dezvoltat foarte lent conform cursului normal de creștere în mediul natural. Pentru iernare aceste larve au fost plasate într-o cutie spațioasă cu resturi vegetale uscate. Cutia a fost ținută pe terasă, larvele fiind expuse temperaturilor normale de iarnă. Ele au suferit pierderi considerabile, unele și-au început însă activitatea în aprilie pentru a se dezvolta normal pînă la adulți pînă în iunie.

Se știe că în cadrul familiei *Arctiidae*, *Sphingidae*, *Lasiocampidae* și altor familii de lepidoptere au fost crescute în captivitate generații succesive fără diapauza obligatorie a ouălor, larvelor sau a pupelor aflate în natura liberă. Păstrînd cîteva exemplare, masculi și femele, noi am obținut o nouă pontă de ouă încă la sfîrșitul lunii august din care s-a dezvoltat o a treia generație de asemenea de dimensiuni mai mici. Au fost realizate în acest fel cinci generații succesive pînă în ianuarie. Intreruperea culturilor s-a datorat unui decalaj tot mai accentuat în privința duratei ciclului de dezvoltare individuală a larvelor și pupelor, pînă cînd nu s-au putut obține în același timp exemplare din ambele sexe.

Larvele au acceptat ca hrană cele mai diferite plante, ca: *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*, *Plantago media*, *Arctium lappa*, *Convulvulus arvensis*, *Urtica dioica*, *Euphorbia cyparissias*, *Sonchus arvensis*, *Stellaria media*, mai tîrziu frunze de mure și trandafir, iarbă și fire de grîu de toamnă scoasă de sub zăpadă și salată cumpărată la piață.

Așadar răspîndirea atît de localizată a speciei nu depinde de loc de fitocenozele acvatice, larvele acceptînd ca hrană zeci de specii de plante care cresc departe de zonele mlăștinoase. Izolarea populațiilor respective aflate la distanțe considerabile între ele se datorește cu siguranță microclimatului specific a terenurilor umede de mare întindere, deasupra cărora plutește în timpul nopții un strat subțire de ceață care se precipită abundent în desișul stufului, provocînd și o scădere considerabilă a temperaturii atmosferice. Larvele se dezvoltă la nivelul inferior a vegetației de baltă într-o atmosferă aproape stagnantă care se încălzește în decursul zilei mai puternic decît curenții care trec deasupra paravanului de trestie. Tocmai aceste contraste evidente de temperaturi care apar între atmosfera diurnă relativ uscată și cea de noapte foarte umedă sînt condițiile hotărîtoare care determină declanșarea funcțiilor hormonale care reglementează trecerea sau ieșirea organismului din starea activă în cea de diapauză sau invers. Ca și la alte specii, echilibrul hormonal pare să fie foarte labil, adică sensibil la cea mai mică modificare a condițiilor de temperatură și umiditate din mediul înconjurător, ceea ce explică comportamentul schimbat a larvelor ținute în captivitate unde reproducerea condițiilor normale din natura liberă este desigur foarte dificilă. Decalajul în privința duratei ciclului de dezvoltare care s-a accentuat după a cincea generație crescută în captivitate se datorește desigur de asemenea unui dezechilibru al funcțiilor hormonale. Contrar așteptărilor noastre dimensiunile reduse ale fluturilor nu s-au schimbat, menținîndu-se la același nivel la toate generațiile succesive.

În concluzie constatăm că *D. metelkana* este un stenobiont extrem de specializat, însă nu în privința metabolismului de nutriție, larvele acceptînd ca hrană cele mai diferite plante indiferent de compoziția lor chimică, ci în privința sensibilității față

de mediul înconjurător, fiind extrem de pretențioasă față de condițiile microclimatice specifice ale zonelor mlăștinoase de apă dulce. Aceste condiții specifice nu sînt asigurate într-o mică baltă sau de-a lungul unor canale de irigație, chiar dacă s-au instalat acolo asociații vegetale acvatiche. Specia nu poate exista nici acolo unde nivelul apei nu este relativ constant. Larvele trăind la nivelul inferior a vegetației nu ar putea rezista la valuri puternice sau viiturilor de primăvară. Specia nu se găsește nicăieri de-a lungul cursurilor de ape rapide sau în zonele bîntuite de inundații de mare amploare.

D. metelkana a fost pe vremuri desigur mai răspîdită în Europa decît în zilele noastre. În urma lucrărilor ample de desecare și sistematizare a apelor de șes, au fost lichidate numeroase populații din sud-estul și vestul țării. Deosebit de periclitată este populația de *D. metelkana* la Satchinez în Banat, unde biotopul corespunzător se reduce din an în an spre limita rezervației ornitologice, iar cele mai numeroase exemplare au fost observate de noi în zonele limitrofe spre localitățile Bărăteaz și Vinga. În schimb putem afirma că în Delta Dunării, unde pe alocuri, specia este chiar comună, existența populațiilor este asigurată pentru un timp îndelungat. Ne referim aici în primul rînd la Delta maritimă ferită de intervenții umane.

Cercetarea în continuare a modului de viață a acestei specii poate duce la clarificarea unor probleme legate de fiziologia diapauzei la insecte.

BIBLIOGRAFIE

- ALEXINSCHI A. (1952), Contribuțiuni la cunoașterea Macrolepidopterelor noi sau rare pentru fauna R.P.R. Bul. Șt.-Sec.: Biol. Agr. Geogr. Acad. IV, 1, pp. 15—22. București.
- BREMER O. (1861), Nouvelles espèces de lepidoptères recueillis par MM Radde et Maack dans la Sibérie orientale et dans le pays de l'Amour. Bull. Acad. Imp. d'Sc. t. 3, p. 478 (*Chelonia flavida*) Petersbourg.
- CERVA F. (1906), A *Rhyparioides Metelkanáról*. Rovart. Lapok. 13. pp 101—105 Budapest.
- FICHTNER (1975), *Rhyparioides metelkana* Led. im Donau-Delta. Ent. Nachr. Bd. 19. Nr. 5, pp. 74—75 Berlin-Jena.
- GÓZMÁNY L. (1973), Ujra felfedeztem a «metelkánát». The redesccovery of *Rhyparioides metelkana* Led. in Hungary. Folia Ent. Hung. XXVI/1 pp 236—238 Budapest.
- HAEGER E. (1973) *Rhyparioides metelkana* Led. neu für die D.D.R. Ent. Nachr. Bd. 17, Nr. 9 pp. 137—142 Dresden.
- KÖNIG F. (1975), Catalogul colecției de lepidoptere a Muzeului Banatului. Co. Cult. Ed. Soc. Jud. Timiș, 300 p. Timișoara.
- 1976 — *Rhyparioides metelkana* Led. (Lepidoptera, Arctiidae) in Banat Tibiscus, St. Nat. Nr. 16. pp. 119—124, Timișoara.
- 1978 — *Rhyparioides metelkanus* (LEDERER) (Stat. nov. L. Gózmány = *Rh. metelkana* Led.) en Roumanie occidentale. Linneana Belg. Pars VII, no 6 sept. 1978, Bruxelles.
- 1983 — Lepidoptere din rezervația naturală Satchinez (Jud. Timiș) și zonele învecinate. Ocr. Nat. Acad. R.S.R. 27 nr. 1, 1983. București.
- LEDERER J. (1861), *Nemeophila metelkana* n.sp. Wiener Ent. Z. 5, pp. 162—163, Tl. 3. S. 120. Wien
- LEESTMANS R. (1970), Ekologische en biogeografische beschouwingen over een nieuwe soort voor Belgische Fauna, *Rhyparioides metelkana* Led. 1861. *Lepidoptera*, Arctiidae. Linneana Belg. Deel. IV, nr. 6, pp. 114—130. Bruxelles.
- POPESCU-GORJ A. (1967), Lepidoptere rare din rezervația Pădurea Letea. Ocr. Nat. Ed. Acad. R.S.R. 11. 2, pp. 211—217, București.
- 1970 — *Rhyparioides metelkana* Led. (*Lepidoptera Arctiidae*) en Roumanie. Sa variabilité et sa repartition paléarctique. Rev. Roum. d. Biol. Zool. t. 15, nr. 1 pp. 31—36, București.

ZUSAMMENFASSUNG

Nach einer chronologischen Aufzählung der Meldungen über neuen Fundorte dieser schönen Schmetterlings-Art werden die Ergebnisse einiger Inzuchtversuche beschrieben. Es wurden fünf Inzucht-Generationen ohne Raupendiapause durchgeführt. Alle gezogenen Falter sind bedeutend kleiner als die ursprünglichen Elterntiere. Die Raupen wurden mit den verschiedensten Pflanzen-

arten gefüttert. Der Verfasser stellt fest, dass ein ausserordentlich lokalisiertes Vorkommen der Art nicht von der Zusammensetzung der Pflanzengemeinschaften abhängig ist, sondern viel mehr als eine Folge der Empfindlichkeit der Art den spezifischen mikroklimatischen Verhältnissen der ausgedehnten Sumpfgebiete gegenüber zu betrachten ist.

Str. Lalelelor, nr. 19, 1900, Timișoara, România