

# NOUVELLES DONNÉES SUR L'ESPÈCE *SEMIOTHISA CLATHRATA CLATHRATA* L. (LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE)

MIHAIL CORNELIU MATEIAS

Original data are given on the adult of *Semiothisa clathrata clathrata* L. (nervation, antenna, metathoracic leg, genitalia in male and female) and on the preimago stages (egg, last larval segments, pupa).

Among the adult populations, individual colour and drawing variations were identified, from the amelanic form with a much reduced drawing — to the melanic form, not yet signalled in Romania.

*Semiothisa clathrata clathrata* L. est une espèce euro-asiatique très commune, répandue presque dans toute l'Europe, en Asie occidentale, en Sibérie et au Japon (Culot, 1919). En Roumanie, son aréal connu est constitué de biotopes qui comprennent tant les zones des collines que celles de plaine, l'espèce étant largement répandue à travers le pays (Popescu-Gorj, 1964).

Le genre *Semiothisa* Hübner, 1818 (= *Chiasmia* Hübner, 1823; *Macaria* Curtis, 1826; *Phasiane* Duponchel, 1929), est représenté dans notre pays par la race nominative *clathrata clathrata*, très répandue dans la région paléarctique, en Japan (Esaki et coll., 1970) étant citées les sous-espèces *kurilata* Brik et *albifenestra* Inoue.

Signalée depuis longtemps dans la faune de Roumanie, l'espèce présente un grand intérêt pour les agriculteurs à cause des dégâts qu'elle provoque, étant citée comme un nouveau ravageur des luzernes (Mateias, 1974). La littérature contient très peu de données, et de règle, incomplètes, sur la morphologie de cette espèce (Pierce, 1914; Bleszynski, 1966). Nous présentons ci-dessous une série de caractères morphologiques de l'adulte ainsi que les stades préimaginaux, nouveaux pour la plupart.

## MATÉRIEL

De 1980 à 1981, nous avons examiné de nombreux individus adultes dans les cultures de luzerne non-traitées chimiquement, à l'Institut de Recherches pour les Céréales et les Plantes Techniques-Fundulea. Notre étude est également basée sur l'examen du matériel gardé dans les collections du Mu-

séum d'Histoire naturelle « Grigore Antipa ». Les stades préimaginaux ont été collectés dans les champs et élevés dans des conditions contrôlées, d'après le méthode de l'auteur (Mateias, 1975). Les préparations étudiées au microscope (les armures génitales) ont été exécutées dans la Section d'entomologie du Muséum « Grigore Antipa ».

## RÉSULTATS ET DISCUSSION L'ADULTE

Le mâle a l'abdomen plus mince et plus long que la femelle. Chez les individus typiques, la couleur de fond prédominante des ailes est le blanc, remplacé par-ci, par-là d'un peu de jaune, notamment sur la marge externe. Le dessin a un aspect réticulé, étant formé de 3—4 bandes transversales, brun foncé, de plusieurs rayures longitudinales et de quelques bandes obliques de la même couleur qui les intersectent.

En ce qui concerne la variabilité individuelle, nous avons rencontré chez les populations étudiées de *Semiothisa clathrata clathrata* des spécimens plus ou moins différents de la plupart des individus. En général, ces différences ont reçu une série de dénominations: fluctuation, mutation, variation, aberration, forme, race — les spécimens différents étant en fait des formes de manifestation de l'espèce que les spécialistes en la matière ont soit décrites, en les dénommant (car il y a un grand nombre de « formes » peu importantes du point de vue scientifique) soit ils les ont ignorées (Niculescu, 1971).

Pour l'espèce *clathrata*, Koch (1961) mentionne l'existence de plusieurs formes: *chretieni* Th., *aurata* Trti., *cancellaria* Hb., *fasciata* Prt., *nigricans* Obth. et *cingularia* Hb. Nos observations ont mené à l'identification, dans la zone étudiée, d'une série de variations individuelles de couleur et de dessin, depuis la forme amélanique au dessin beaucoup réduit — l'ainsi appelée « forme obsolete » (Fig. 1 a) — aux spécimens avec des bandes transversales larges (Fig. 1 d), approchées de la forme complètement mélanique qui n'a pas été signalée chez nous. Conformément au CINZ, ces variations n'ont pas de valeur taxinomique.

**La nervation** (Fig. 2). Les ailes antérieures ont la nervure sous-costale (Sc) longue, parallèle à la costa, dépassant la cellule médiane; les nervures radiales  $R_1$  et  $R_2$  touchent la marge costale, la  $R_4$  touche l'apex et la  $R_5$ , la marge externe; la nervure  $R_3$  fait défaut; la moyenne est courte, étant présentes toutes les trois ramifications (les nervures médianes  $M_1$ ,  $M_2$  et  $M_3$ ); les cubitiaux  $Cu_1$  et  $Cu_2$  touchent la marge externe de l'aile; la nervure annale est représentée seulement par l' $A_2$ , et elle aboutit jusqu'au tornus; la cellule médiane est fermée, la cellule accessoire étant également présente.

Les ailes postérieures présentent la sous-costale; il y a une seule nervure radiale (R) non-ramifiée, qui touche la marge externe, deux nervures médianes ( $M_1$  et  $M_2$ ), deux cubitiaux ( $Cu_1$  et  $Cu_2$ ); il y a une seule nervure annale  $A_2$ ; la cellule médiane est présente.

**L'antenne.** Chez le mâle (Fig. 3), elle est filiforme, ciliée, formée de 52 segments inégaux, couverts dorsalement d'écailles blanc-jaunâtre; ventralement, les écailles sont de couleur foncée. Les segments antennaux sont

pourvus de cils répartis irrégulièrement. L'antenne de la femelle est plus longue que celle du mâle, et ses segments sont plus petits.

La patte métathoracique, jaune-doré, avec des reflets brunâtres, présente deux paires d'éperons tibiaux (Fig. 4): une paire dans la zone médiane, et une autre dans celle distale (éperons terminaux); le mâle n'est pas pourvu, à la base du tibia, de la touffe de poils androconiaux caractéristique à d'autres espèces du genre *Semiothisa* (M c G u f f i n , 1972).

L'armure génitale ♂ (Fig. 5). Uncus, à l'extrémité distale arrondie et pourvue de deux épines; gnathos de forme triangulaire, puissamment sclérifié distalement; les valves allongées, au sacculus en forme de pli à vagues, qui, dans le tiers distal, a une petite crête latérale. Aedeagus court, aplati, avec une série de cornuti en forme d'épines disposés sur des processus sclérifiés.

La plaque abdominale (Fig. 6) est largement fendue sur la médiane, aux marges arrondies, bien sclérifiées.

L'armure génitale ♀ (Fig. 7). Bursa copulatrix membraneuse, ovale, à signum grand, étoilé; ductus bursae presque tout aussi large que la bourse, est membraneux et un peu allongé; les apophyses étroites, celles antérieures plus courtes que celles postérieures qui présentent un petit grossissement médian.

## L'OEUF

Ellipsoïde, au moment de la ponte il est vert et se trouve isolé, ou dans de petits groupes sur les folioles de luzerne; il présente une ornementation faite de petites excavations circulaires et de crêtes (Fig. 8); il a 0,60 mm de long et 0,45 mm de large.

## LA LARVE

De type éruciforme, verte, au corps recouvert de poils rares; une bande blanche, latérale, plus large, suit la ligne des stigmes présents sur 9 des 13 segments. Les derniers segments abdominaux du dernier stade sont présentés dans la figure 9. Les deux paires de pedes spurii ont les crochets en anneau sous forme de couronne complète. Quatre — cinq jours avant la transformation en poupe (au 5-e âge), la larve change de couleur, devenant brun-rougeâtre; le jour précédant la transformation en poupe, la larve ne se nourrit plus, se contracte et redevient verte, gardant quand même des nuances de rouge. Lorsque complètement développée, elle touche la longueur de 25—29 mm. La capsule céphalique a 1,9—2 mm de large; elle est globuleuse, du type orthognate, brune en grande partie; les hémisphères céphaliques et les clypeus pourvus de soies fines (Fig. 10). Dans la zone ocellaire située antérolatéralement sont présents 6 stemata, dont les quatre premiers sont ordonnés en couronne; l'antenne, grisâtre-verdâtre.

## LA POUPE

Hivernante, du type obtecte, fusiforme, brune dorsalement et brun-verdâtre ventralement; 10,7—11,0 mm de long. Le cremaster (Fig. 11), bifide, chaque bifurcation étant séparée sur la pointe en trois ramifications; à la base du cremaster il y a des séries de crêtes qui confluent.

## CONCLUSIONS

Les populations de *Semiothisa clathrata clathrata* de Roumanie présentent une série de variations individuelles de couleur et de dessin. Ces formes, bien que dépourvues de valeur taxinomique, ont probablement une certaine importance pour la spéciation. Leur présence ne doit donc pas être négligée. Vu la pauvreté d'informations concernant la morphologie des Geometridae de la faune de Roumanie, la plupart des caractères morphologiques décrits maintenant pour la première fois, tant pour l'adulte que pour les stades préimago, peuvent fournir des critères importants dans l'identification de cette espèce dès le stade larvaire.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions une fois de plus le Dr. Aurelian Popescu-Gorj, le chef de la Section d'entomologie du Muséum d'histoire naturelle « Grigore Antipa » — Bucarest, pour l'appui accordé dans l'élaboration de ce travail. De même, nous remercions Mme Marinela Negrea pour avoir aimablement tracé les dessins à l'encre de Chine.

## NOI DATE PRIVIND SPECIA SEMIOTHISA CLATHRATA CLATHRATA L. (LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE)

### REZUMAT

Sînt prezentate, pentru prima oară, o serie de date privind adultul de *Semiothisa clathrata clathrata* L. nervațiunea, antena, piciorul metatoracic, armătura genitală la ♂ și ♀ cît și stadiile preimaginale (oul, ultimul stadiu larvar și pupa).

În populațiile de adulți s-au identificat variații individuale de culoare și desen, de la forma amelanică, cu desenul mult redus, pînă aproape de forma melanică, nesemnaltă în România.

## BIBLIOGRAPHIE

- BLESZYNSKI (ST.), 1966 — Geometridae (Selidoseminae). In: Klucze do oznaczania owadów Polski, 27, Motyle-Lepidoptera, 46 c: 1—122, Warszawa.
- CULOT (J.), 1919 — Noctuelles et Géomètres d'Europe, Géomètres. 4, 2: 1—146, Genève.
- ESAKI (T.), ISSIKI (S.), MUTUURA (A.), OGATA (O.), OGAKI (H.), KUROKO (H.), 1970 — Icones Heterocerorum Japonicorum in coloribus naturalibus. 3: 1—246, Osaka.
- KOCH (M.), 1961 — Wir bestimmen Schmetterlingen, Spanner. 4: 206—207, Berlin.
- MATEIAS (M. C.), 1974 — Observații privind fluturele pestriț al lucernei *Semiothisa clathrata* L. (Lepid., Geometridae). *Probl. Prot. Plant.*, 2, 3: 292—298.

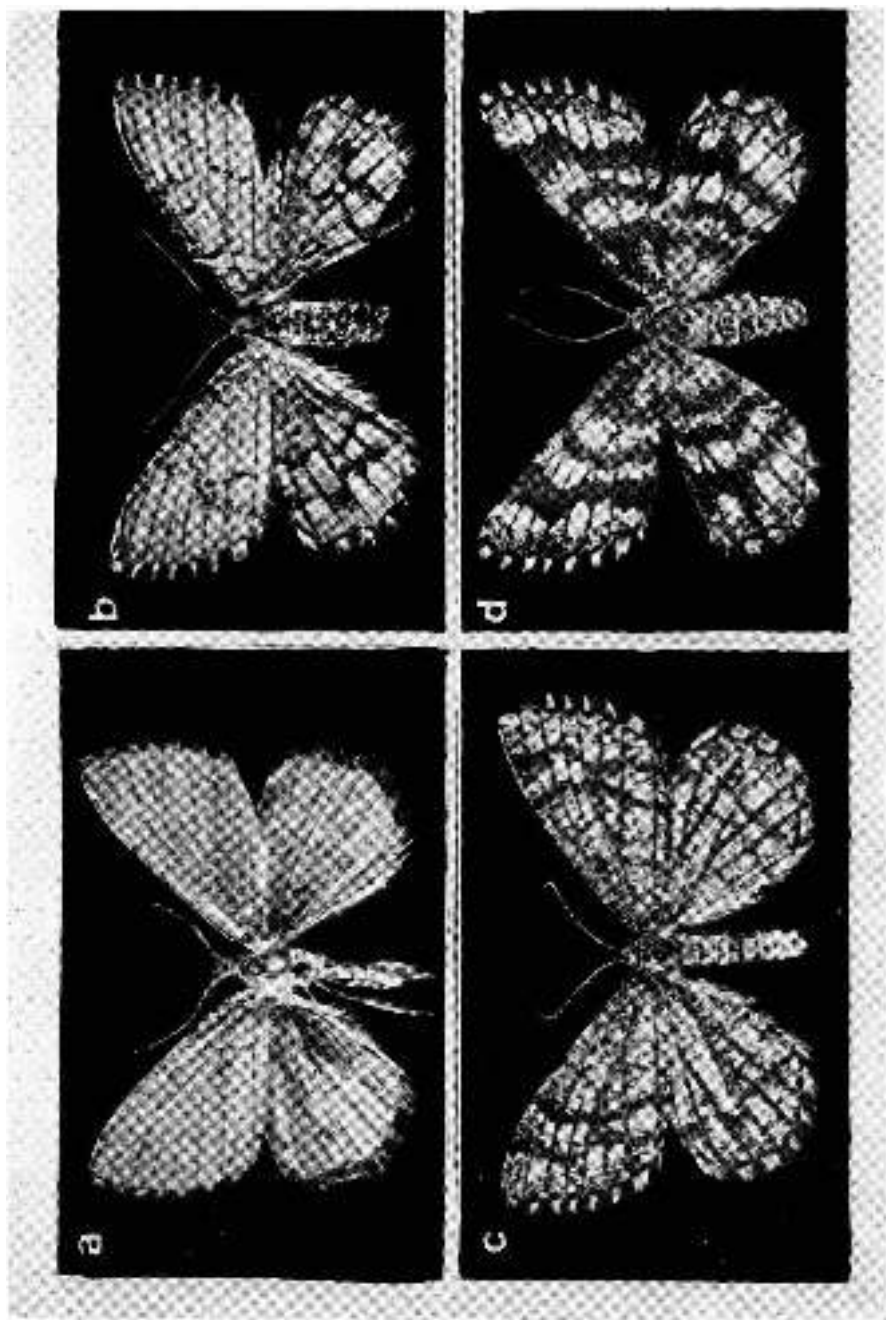


Fig. 1. *Semiothisa clathrata clathrata* L., a—d: variations individuelles du dessin

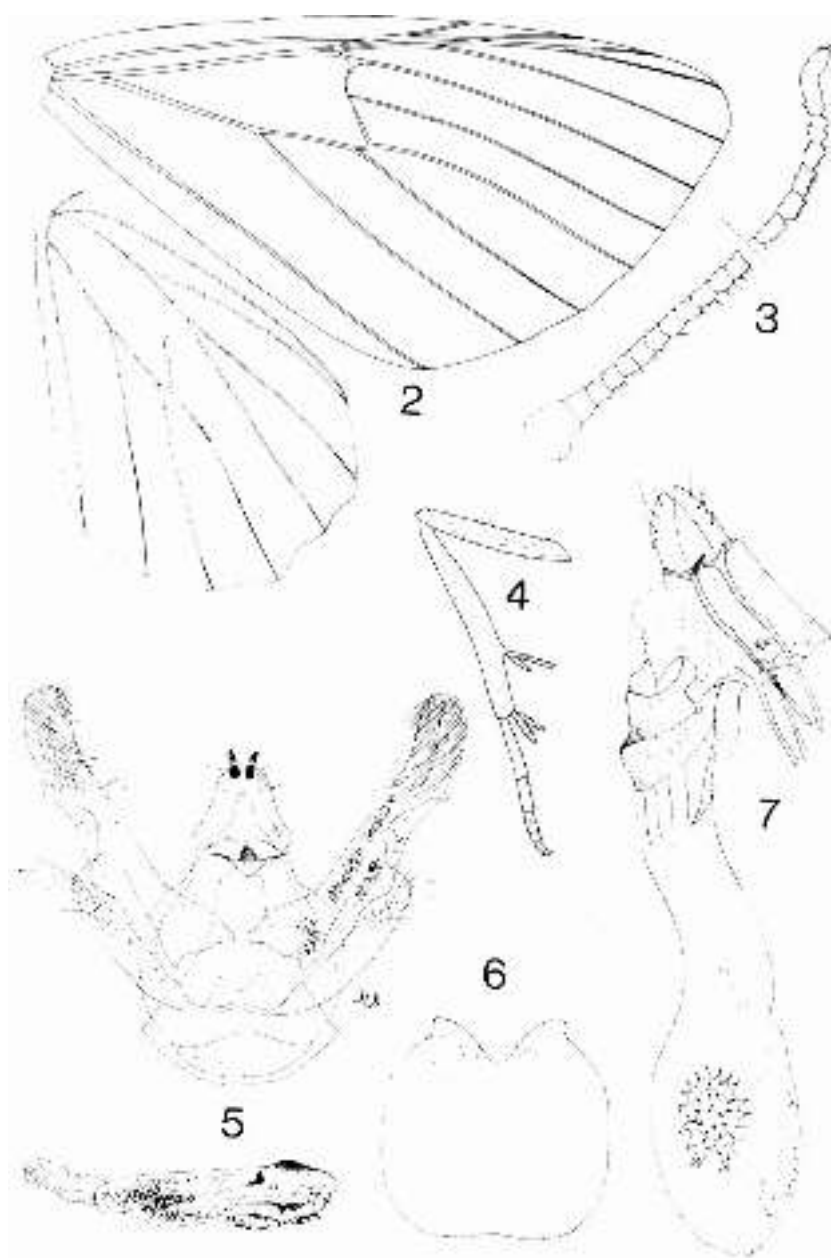


Fig. 2—7. *Semiothisa clathrata clathrata* L. (l'adulte): 2 — la nervation; 3 — l'antenne; 4 — la patte métathoracique; 5 — l'armure génitale ♂; 6 — la plaque abdominale; 7 — l'armure génitale ♀.

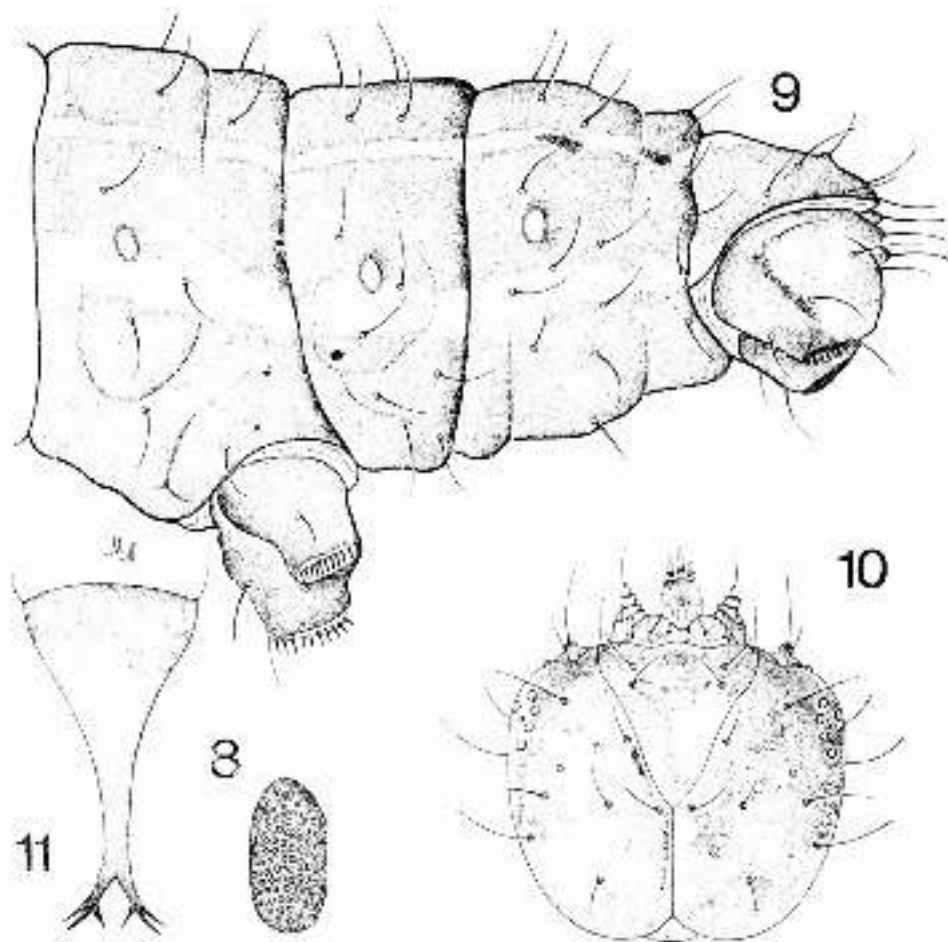


Fig. 8—11. *Semiothisa clathrata clathrata* L. (les stades préimaginaux): 8—l'œuf; 9—la larve (derniers segments abdominaux); 10—la capsule céphalique; 11—le crémaster

- MATEIAȘ (M. C.), 1975 — Unele rezultate privind creșterea și dezvoltarea în condiții controlate a speciei *Semiothisa clathrata* L. (Lepid., Geometridae). *Probl. Prot. Plant.*, 3, 3: 265—274.
- McGUFFIN (W. C.), 1972 — Guide to the Geometridae of Canada (Lepidoptera) II subfamily Ennominae, 1. *Mem. Ent. Soc. Canada*, 86: 1—159.
- NICULESCU (E.), 1971 — Variația intraspecifică la lepidoptere și importanța sa biologică. *Stud. Cerc. Biol., Ser. Biol. anim.*, 23, 4: 295—303.
- PIERCE (F. N.), 1914 — The genitalia of the Group Geometridae of the Lepidoptera of the British Islands: 1—80, *Liverpool*.
- POPESCU-GORJ (A.), 1964 — Catalogue de la Collection de Lépidoptères « Prof. A. Ostrogovich » du Muséum d'Histoire Naturelle « Grigore Antipa »: 1—293, *Bucarest*

Institutul de Cercetări pentru Cereale și Plante Tehnice  
8264 — Fundulea, Călărași, România

