



BULLETIN

Publication mensuelle
JUN 1963
Président : E. KLINZIG
35, place de la Réunion

de la Société Entomologique de Mulhouse

Contribution à l'étude morphologique des Nymphalides (Lepidoptera) paléarctiques

I.1. — Les premiers états de *Brenthis hecate* Schiff. (suite)

par le Dr Eugen V. NICULEYCU, Bucarest

Dans un numéro précédent ^(*), nous avons décrit sommairement les premiers états de ce papillon. Dans les lignes suivantes, nous complétons cette étude par la morphologie de l'œuf, de la larve et de la chrysalide.

L'œuf, (fig. 1) dont la hauteur ne dépasse pas 1 mm, est piriforme, rétréci au pôle supérieur. La région microcylindrique est concave avec les bords crénelés par les 6-7 saillies des costules méridiennes qui se dilatent à l'extrémité et se recourbent vers la dépression microcylindrique en ayant l'aspect d'un casque. La base de l'œuf est large et plane. Le test est sillonné longitudinalement par 9-10 costules dont 5 à 7 sont méridiennes, c'est à dire se dirigent d'un pôle à l'autre, tandis que les 3 ou 4 autres sont plus courtes et alternent avec les premières. Le nombre maximal de costules est de dix. Dans leur disposition, nous avons constaté les quatre cas suivants : 7 longues et 3 courtes, 6 longues et 4 courtes, 6 longues et 3 courtes, 5 longues et 4 courtes. Toutes les costules sont carénées (l'arête est tranchante) et très élevées sur le test. Elles délimitent des espaces intercostaux (sillons) qui sont profondément concaves et cancellés ^(**) de 15-16 stries transversales très fines reliant les costules entre elles. L'œuf de *B. hecate* ressemble à celui de *B. ino* dont il s'en distingue par les caractères suivants : les proéminences du pôle microcylindrique sont arrondies chez *hecate* (pointues chez *ino*, selon Sarlet), le nombre de costules est de 9-10 (12 chez *ino*) et celui des stries 15-16 (26-30 chez *ino*).

La chenille atteint à la maturité larvaire 2,5 à 3 cm de longueur ; sa couleur est brune cendrée. La tête (fig. 2) orthognathe est presque globuleuse, un peu aplatie dorso-ventralement ; elle est brun-noirâtre (ou brun-jaunâtre) sur presque toute la partie dorsale des hémiphères ; seuls le front et les deux proéminences postérieures coniques

^(*) Voir : Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse, mai-juin 1962.
^(**) Couvert de barreaux — suivant la terminologie de Sarlet (1949-50).

prême tout l'éloge que mérite notre société et son bulletin. « Notre bulletin, dit son texte, « suit une ligne moralement et scientifiquement déterminée qui se porte garante de son évolution dans l'avenir et auquel président deux éminentes personnalités : MM. Louis Zimmermann et Ed. Klinzig. »
Entomologiste de grande valeur et travailleur infatigable, le Dr. Loritz, démontre par des exemples que seule la persévérance et l'attachement méritent au but, celui de la découverte qui couronne chaque entomologiste.

Ce message est vivement applaudi.
— Le secrétaire fait alors le rapport de l'activité de l'année écoulée ; puis suit le rapport financier que nous fait M. Klinzig. Il remercie tous les collègues qui par leurs dons nous permettent d'avoir une situation financière satisfaisante.
M. Mantz et Tagliang réviseurs des comptes félicitent le trésorier pour sa minutieuse tenue des livres et demandent sa décharge, celle-ci lui est unanimement accordée.

Le bibliothécaire M. Burglin exprime le désir d'être secondé par une personne voulant sacrifier des heures de loisir au classement.
— Notre Président d'honneur, M. L. Zimmermann, prenant la parole, remercie la société pour le présent qui lui a été offert et nous assure que comme par le passé notre groupement pourra compter sur son soutien. Les paroles de M. L. Zimmermann sont chaleureusement applaudies.

— Décharge est ensuite accordée au Comité sortant.
— Sur proposition de notre Président d'honneur et après délibération, le comité sortant est réélu à l'unanimité. M. J.-L. Mantz propose au poste de bibliothécaire adjoint, l'accepte avec joie, ce dont nous l'en remercions.
Président et trésorier : M. Edouard Klinzig.
Vice-Président : M. Jean-Pierre Zimmermann.
Secrétaire : M. Michel Romanens.
Bibliothécaire : M. Eugène Burglin.
Bibliothécaire adjoint : M. Jean-Léon Mantz.
Assesseurs : MM. Denninger, Hohl et Lerding.

M. Klinzig remercie l'assistance au nom du nouveau comité pour la confiance qui lui est témoignée.
— Dieters. — La cotisation pour 1963 est maintenue : 6 F pour la France, 7,50 F pour l'étranger. (C.C.P. 1000-85, Strasbourg).
M. Hohl invite les collègues à une chasse de nuit à Soultz au mois de mai. L'intérêt général marque cette proposition.

— Comme intermède M. Burglin nous présente des diapositives sur les égoïnes d'Alsace.
— Caserle. — M. Fonteneau nous fait une très intéressante conférence sur son voyage et ses chasses en Laponie qu'il illustre par la projection de beaux diapositives. De plus il nous présente un carton de Lépidoptères qu'il a eu l'occasion de capturer dans le Nord de la Scandinavie. Notre sympathique collègue parisien recolt les ovations des auditeurs qui lui expriment toute leur reconnaissance.
Un dîner clôture cette Assemblée générale et longtemps encore nous gardons de cette fraternelle et agréable réunion un profond souvenir.

M. Romanens

Nouveaux membres :

- MM. Guy Barragat, 25, rue Barnolles, Carnes (A.-M.).
Roland Berard, 68, Beaubien-le-Rond-Point, St-Etienne (Loire).
R. Costesseque, Institutur, Ecole de Filles, Lavelanet (Ariège).

Changements d'adresses :

- Mme Sylvie Deleurance, C.N.R.S. - I.N.P. 6, 31, chemin Joseph Aiguier, Marseille (9e).
- M. Jean-Claude Schmitt, 4, rue de l'Horticulture, Mulhouse (Haut-Rhin).

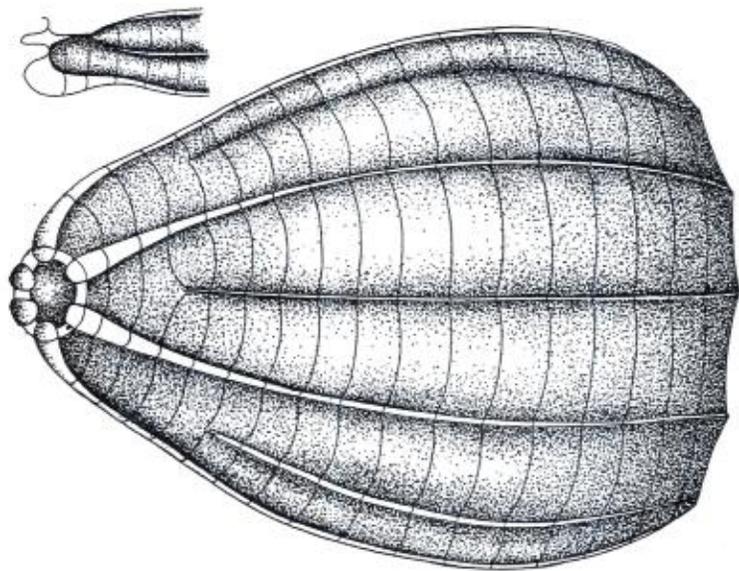


Fig. 1 : Oeuf de *Br. hecate* Sch., vue latérale et légèrement du haut.

sont jaunâtres ou brun-jaunâtre. Cette dernière couleur prédomine à la partie ventrale de la tête ainsi que sur ses parties latérales et latéro-dorsales, régions parsemées de quelques îlots noirs. La région ocellaire et les pièces buccales (labrum, mandibules) sont également noires. Les hémisphères sont arrondis à la partie postérieure, un peu divergents, avec la suture métapica *) relativement longue. Les sclérites fronto-latéraux, de couleur noire, sont larges, le front jaunâtre est nettement triangulaire. Toute la surface de l'épicrane est couverte de nombreuses soies brun-jaunâtre parmi lesquelles se trouvent des soies noires plus longues. A la partie antérieure de la tête on reconnaît au devant du front un clypeus uniformément chitinisé, sans qu'on puisse distinguer — comme chez d'autres espèces — un antéclypeus et un post-clypeus. Le labrum est large avec les bords latéraux convexes, et pourvus d'une profonde échancrure médiane au bord antérieur. Sur sa face dorsale, on observe une dizaine de paires de soies. Les mandibules robustes ont quatre dents fortes et quatre plus petites ; sur le bord externe, chaque mandibule porte sept soies. Les maxilles sont constituées d'un petit cardo et d'un grand stipes dont la partie médiane chitinisée porte treize soies ; sur le bord interne on observe un pli chitinisé. Plus haut se trouve un palpiger por-

*) La terminologie adoptée ici pour la larve est celle de Kousznétsov-Gerasimov.

tant une soie dans sa partie membraneuse, et un galea avec un palpe maxillaire. La galea est formée d'un article annulaire qui porte quatre soies et deux sensilles ; elle se trouve fixée sur le premier article du palpe et non sur le palpiger comme l'affirment certains lépidoptéristes pour les Rhopalocères. On sait que la galea est fixée sur le palpe seulement chez les Jugatae. Les palpes maxillaires sont formés de trois articles dont le dernier est pourvu de quatre sensilles minuscules. Sur la partie membraneuse du premier article il y a une soie. Le labium est formé, comme d'habitude, d'un submentum, d'un mentum, de deux palpes labiaux et de la filière ou fusulus. Un palpe labial est constitué d'un grand sclérite dit palpiger fixé dans la partie membraneuse du mentum et de deux articles : le basal long et bien développé portant une sensille, et le terminal très petit portant une soie courte. Le fusulus est un tube soutenu par un sclérite nommé fusuliger. Le tube proprement dit présente à la base un petit sclérite secondaire qui se prolonge au long de la filière sous forme d'un pli chitinisé. Latéralement il y a deux autres bandes longitudinales chitinisées. Au sommet du tube se trouve un orifice par lequel sort le

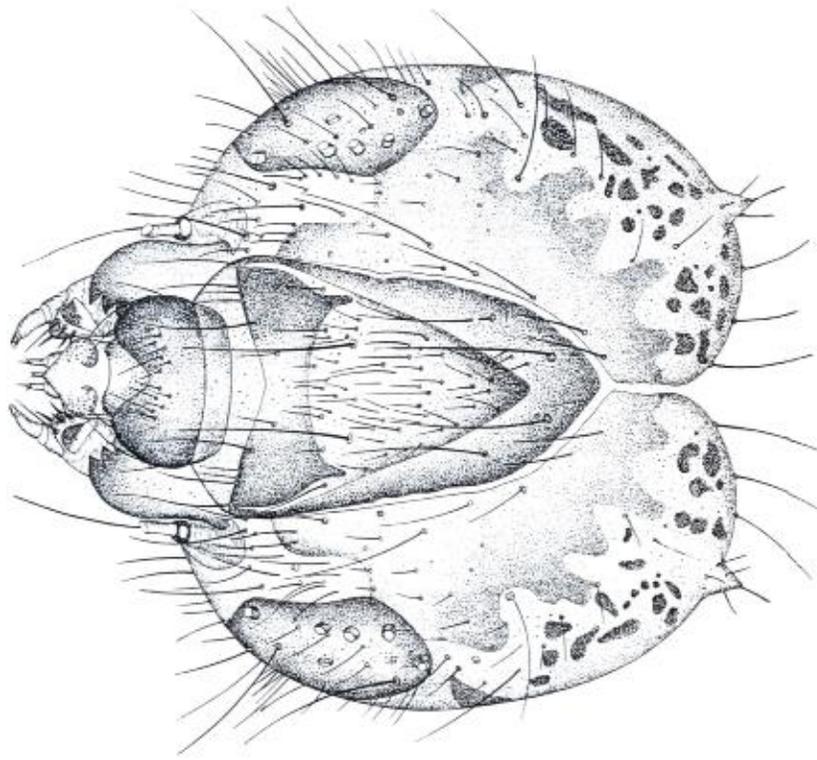


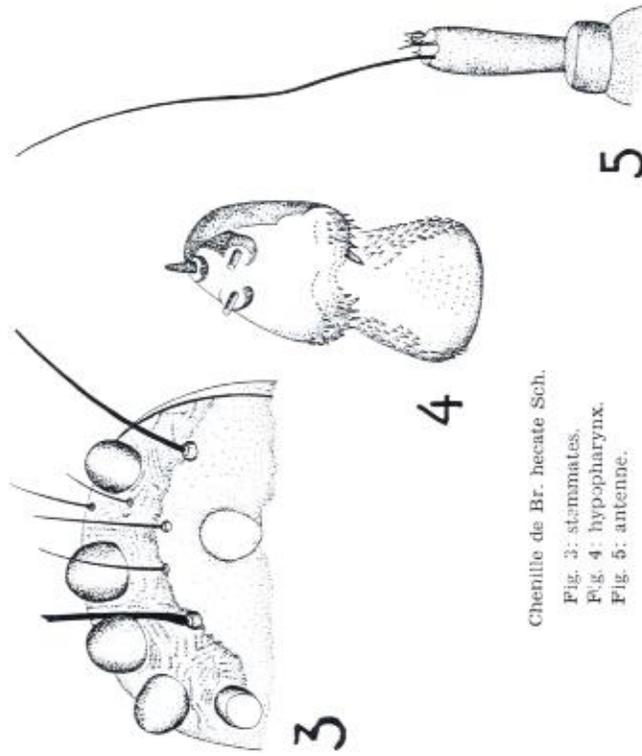
Fig. 2 : Tête de la chenille de *Br. hecate* Sch., vue dorsale.

produit de sécrétion des glandes séricigènes. Chez *B. hecate* le fusulus est faiblement développé.

A la face interne du latium se trouve l'hypopharynx — une éminence membraneuse couverte par de minuscules spinules.

Les yeux sont représentés par six stermates situés dans la région oculaire qui est plus pigmentée que le reste de l'épicrâne. Ils sont disposés comme toujours en arc, le sixième qui porte le numéro 5 (d'après la notation de Gerasimo, 1952) est situé à l'intérieur de l'arc. Les yeux sont d'un noir profond et brillant, d'un aspect pédonculé.

Les antennes sont courtes et formées de trois articles. Le premier (scapus I) est court et entouré d'un cône membraneux rétractile (l'antenne peut être retirée partiellement dans ce cône). Le deuxième (pedicellus II) est long et porte une soie courte (p. II), une



Chenille de *Br. hecate* Sch.

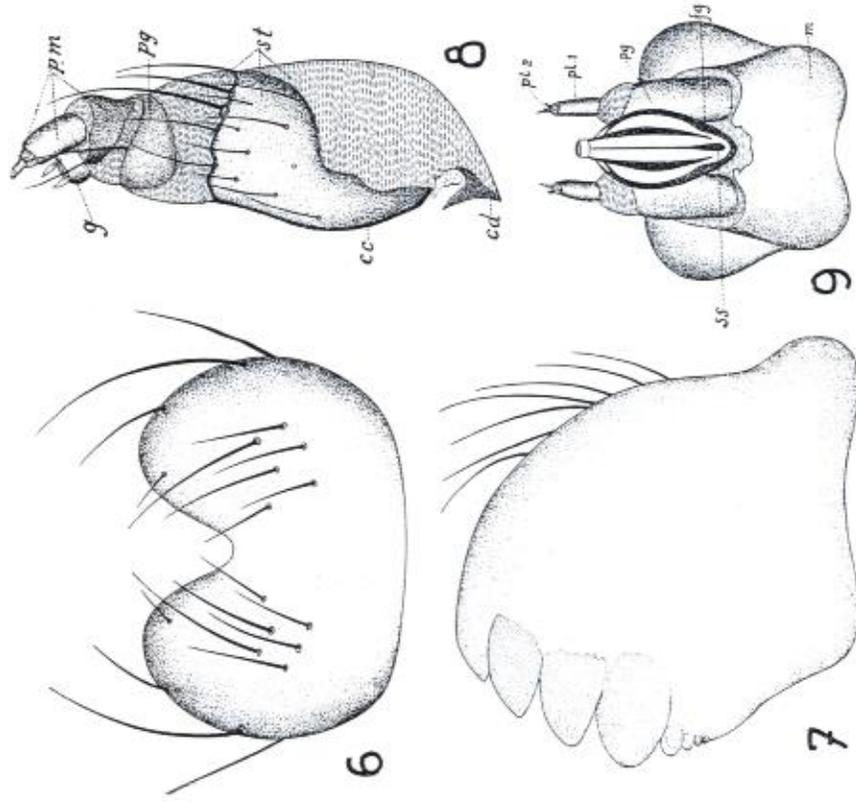
Fig. 3: stermates.

Fig. 4: hypopharynx.

Fig. 5: antenne.

soie longue (setae, sl. II) et deux sensilles (s. II). Le troisième article représente le funicule (III) qui porte deux petites sensilles (s. III).

Le thorax et l'abdomen sont de couleur brune au-dessus (quelquefois brun-cendré) tandis que ventralement le tégument de la chenille est rouillé parsemé de petites taches blanches. Sur la ligne médio-dorsale il y a une bande longitudinale noir-cerise et deux autres blanchâtres discontinues. Sur les tergites on observe des taches de couleur noir-cerise parmi d'autres jaunâtres. En ce qui concerne le dessin et le coloris il existe des variations individuelles. Les côtés du corps sont marqués d'une bande longitudinale noire-cerise à contour moins net que la médio-dorsale, et une autre blanc-jaunâtre. Les pattes thoraciques sont brun-jaunâtre avec les coxés brun-rougeâtre, le trochanter et les tarsi sont noirs.



Chenille de *Br. hecate* Sch.

Fig. 6: labrum.

Fig. 7: mandibule, face externe (1-8 dents).

Fig. 8: maxille: cd., cardo. — cc., pli chitinisé. — st., stipes. — pg., palpigère. — g., galea. — p. m., palpe maxillaire.

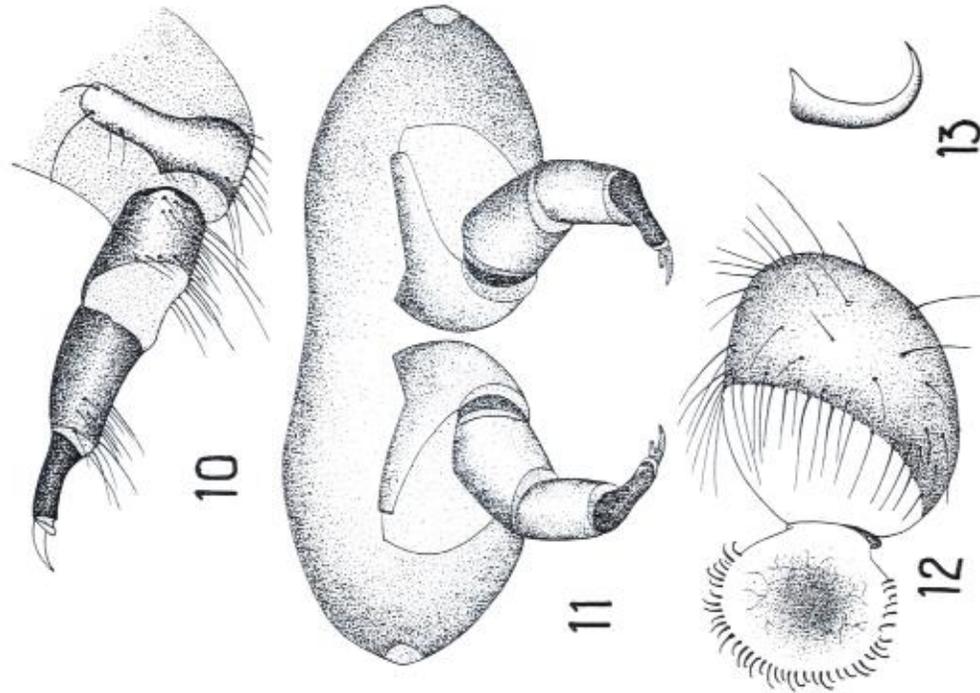
Fig. 9: fusulus: m., mentum. — fg., fusuligère. — pg., palpigère. — pl. 1, premier article du palpe labial. — pl. 2, deuxième article du palpe labial.

Le long du corps se trouvent des tubercules coniques blancs disposés sur plusieurs rangées longitudinales; ils sont couverts d'épines noires qui donnent à la chenille un aspect hérissé.

Le prothorax porte deux tubercules subdorsaux*, le méso et le métathorax portent quatre tubercules sur chaque segment: deux subdorsaux et deux praedorsaux, ces derniers situés tout à fait à la partie antérieure du segment, dans la membrane intersegmentale. Sur chacun des segments abdominaux I à VIII compris, se trouvent six tubercules disposés comme suit: deux subdorsaux, deux suprastigmataux et deux substigmataux; entre ceux-ci, il y a des petites proemi-

* Selon la terminologie de Kozisnéstov (1915).

nences arrondies qui ne peuvent pas être considérées comme des tubercules dans le sens adopté ici, n'étant pas coniques, mais à peine visibles. Enfin, sur les segments IX et X il y a seulement deux tubercules dorsaux sur chaque segment. Tous les tubercules sont couverts d'épines noires disposées obliquement et irrégulièrement ; le sommet de chaque tubercule se termine aussi par une épine*).



Chenille de *Br. hecate* Sch.

Fig. 10 : patte mésothoracique, vue sur la face ventrale du corps.
 Fig. 11 : pattes mésothoraciques, vue ventrale.
 Fig. 12 : patte abdominale (de la 4e paire), vue ventrale.
 Fig. 13 : crochet d'une patte abdominale.

*). Dans la note préliminaire de mai-juin 1962, nous avons figuré un segment du corps étalé horizontalement pour voir les six tubercules épineux.

Les pattes thoraciques sont courtes et servent plutôt à la préhension des feuilles qu'à la locomotion. Une patte est formée de cinq articles : coxe, trochanter, fémur, tibia et tarse. La coxe est l'article basal constitué par une partie proximale semi-circulaire et une partie distale allongée et étroite. Le trochanter — situé à la base du fémur — est représenté par une bande semi-annulaire très chitinisée. Le fémur est un cylindre court et large qui se continue par le tibia qui a la même forme. Le tarse est aussi un article cylindrique, mais beaucoup plus étroit que les autres et très chitinisé ; au sommet, il porte une griffe avec un empodium à la base. Tous les articles sont couverts de nombreuses soies et sont séparés par des parties membranées.

Les pattes abdominales au nombre de cinq paires sont situées sur les segments 3, 4, 5, 6 et 10. Une patte est formée d'un coxe large, cylindrique et d'une sole musculuse. Entre ceux-ci se trouve un petit sclérite comme une bande très étroite qui, d'après nos connaissances, n'a pas encore été signalé chez les Lépidoptères ; c'est un trochanter réduit. Les autres articles (fémur, tibia et tarse) manquent. La sole porte sur le bord interne une couronne incomplète de crochets ; c'est la disposition dite en « rangée médiane » qui caractérise les larves des macrofrenatae dont les pattes ont une couronne incomplète — pedes semicoronati (type harmoncopode). La base de tous les crochets se trouve sur une même rangée, disposition nommée « en rangée », et le sommet des crochets se trouve à trois niveaux différents en ayant des dimensions différentes, c'est-à-dire disposés en une « rangée médiane triplagée » *) caractéristique aussi pour d'autres familles (*Papilionidae*, *Pieridae*). Les petits crochets alternent avec les moyens et les grands. Un crochet est recourbé à partir de la moitié ou du tiers supérieur de sa longueur, et sa base est plus large que le reste du crochet. Il existe des variations individuelles dans la forme de ceux-ci.

Chrysalide vue ventralement ** (fig. 14 et 15). A la partie antérieure on distingue le front et les deux genae convexes qui se terminent par deux proéminences légèrement pointues nommées procès cephaliques ***). Sur les côtés, on observe les yeux sous la forme d'un arc chitinisé et brillant, nettement séparés des sclérites environnants. Plus bas on distingue les postgenae. Sous le front on observe un clypeus et de chaque côté de celui-ci il y a deux paraclypei. Plus bas se trouve un très petit labrum et les deux maxilles qui s'étendent, dans la région médio-ventrale, jusqu'au cinquième segment abdominal. Le labium et les palpes labiaux ne sont pas visibles. A côté des maxilles, on observe les pattes antérieures courtes, et plus latéralement les pattes moyennes plus longues ; les pattes postérieures ne sont pas distinctes comme chez d'autres espèces, par exemple *Chamaesphecia palustris* (Niculescu, 1956). Les antennes sont visibles et s'étendent le long du corps à côté des pattes jusqu'au voisinage du cinquième segment abdominal ; l'extrémité distale est renflée. Les antennes sont visiblement annelées.

Les trois premiers segments abdominaux ne sont pas visibles ventralement, du fait qu'ils sont couverts par les pérothèques ; le quatrième segment est partiellement couvert par les ailes postérieures et

*) Selon la terminologie de Gerasimov (1952).

**) La description et le dessin de la chrysalide en vue dorsale a été présentée dans la note préliminaire publiée dans ce Bulletin en mai-juin 1962.

***). N. Ja. Kouznetsov (1915) les appelle, chez *Nymphalis antiopa*, processus fronto-ventralis. Puisqu'ils sont la continuation des genae, on pourrait les nommer procès genaux. Mais pour éviter toute équivoque, je pense qu'il est plus juste de les nommer procès cephaliques, terme que l'on pourrait appliquer aussi quand ils seraient une continuation du front.

Procès subdorsaux qui s'étendent du pronotum au neuvième segment abdominal comme nous l'avons montré dans la note préliminaire ; ils sont mameionnés et pointus à l'extrémité. Certaines sont dorées formant de jolies taches métalliques caractéristiques aux *Atrygnis*, *Nymphalis*, etc. Entre le thorax et l'abdomen on observe un étranglement bien accentué. Les ptérothèques occupent une grande partie des côtés, les ailes antérieures ont les nervures très visibles. Au cremaster on observe, en plus, des carinae précédemment signalées, une troisième paire — les carinae dorsalis. Les crochets du cremaster sont presque droits, seulement recourbés à l'extrémité.

Dans un prochain bulletin, nous présenterons la morphologie de l'imago ainsi que quelques observations biologiques sur ce Lépidoptère.

Bibliographie

1. *Gerasimov A. M.* — Faune de l'U.R.S.S. Insecta Lepidoptera. Les larves. — T. I., fasc. 2, 338 p., 1952 (en russe).
2. *Kousznietsov N. Ja.* — Faune de la Russie et des pays limitrophes. Insecta Lepidoptera. — T. I., fasc. 1, 336 p., Petrograd, 1915 (en russe).
3. *Niculescu V. Eugen.* — *Chamaesphexia palustris* (Lepidoptera, Aegeriidae). Étude morphologique et écologique de la larve, de la chrysalide et de l'adulte. — Bull. scientifique, Section de Biologie et Sciences agricoles, T. VIII, n° 3, 32 p., 1956 (en roumain).
4. *Niculescu V. Eugen.* — Contribution à l'étude morphologique des Nymphalides (Lepidoptera) paléarctiques. I. Les premiers états de *Brerthis hecate* Schif. Note préliminaire. — Bull. Société Entomologique de Mulhouse, mai-juin 1962.
5. *Sartief L.* — Iconographie des œufs de Lépidoptères (Faune de la Belgique). — Lambillonnes XLIX et L (1949 et 1950) ; LV, LVI et LVII (1955/1957).

Compte rendu de l'assemblée générale du 3 février 1963

A l'ouverture de notre 69e Assemblée générale, notre Président M. Klinzig salue très cordialement l'assistance et tout particulièrement notre Président d'honneur M. Louis Zimmermann et M. Fonteneau. Il ne cache pas sa joie en regrette qu'un grand nombre de collègues dont beaucoup nous ont adressé de nombreux messages d'amitiés, n'aient pas pu se joindre à nous.

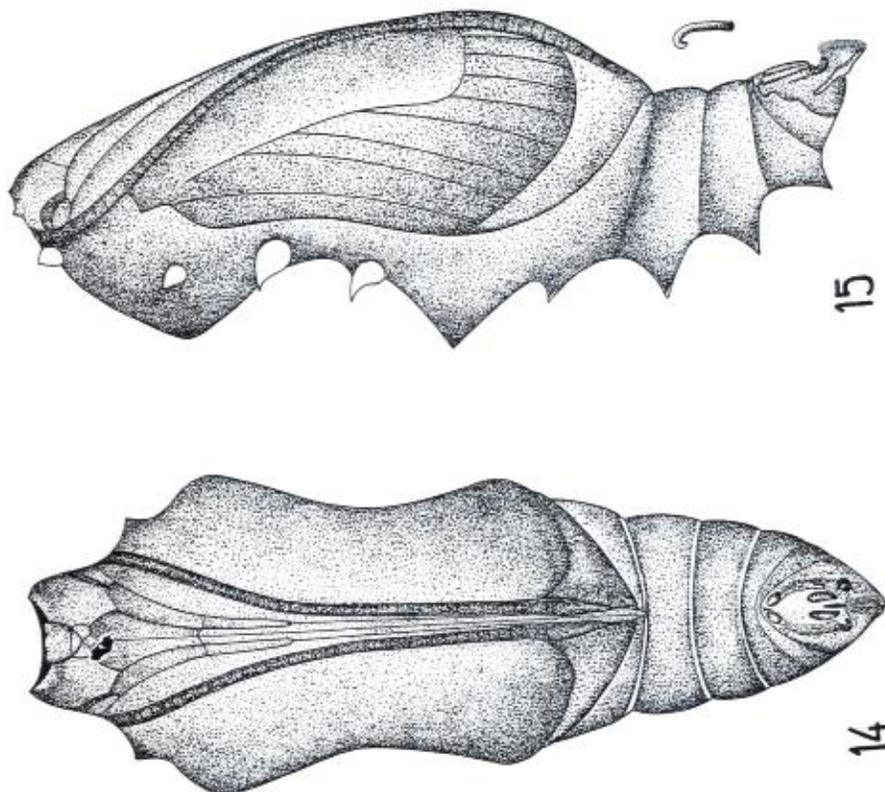
Puis il nous rappelle le décès de deux de nos membres : Mme Vera Muspratt et le Dr. h. c. *Georg Warncke* à qui nous garderons un souvenir ému. Poursuivant son allocution, notre Président a le plaisir de nous annoncer l'adhésion de 39 nouveaux membres au cours de 1962. Cette prospérité provient surtout de la diffusion régulière de notre Bulletin que nous devons à notre Président d'honneur, M. L. Zimmermann à qui M. Klinzig exprime de tout cœur les chaleureux remerciements et lui remet un cadeau au nom de la société.

Puis il remercie tous les auteurs parmi lesquels se trouvent des chercheurs infatigables qui nous confient leurs travaux, et toutes les personnes qui contribuent à l'élaboration de notre périodique (traducteurs, correcteurs, secrétaire, etc.).

Enfin toute sa reconnaissance va à tous les collègues, dont les secrétaires et bibliothécaire qui par leur dévouement contribuent à la bonne marche de notre société, sans oublier ceux qui viennent animer nos réunions.

Notre Président termine son allocution en ayant une pensée pour tous les collègues dispersés en France et au-delà des frontières. Ces dernières n'existent aussi pas dans le monde entomologique. Par l'entomologie nous arrivons à une entente, une amitié et une collaboration s'étendant sur tout le monde.

— La parole est donnée à notre secrétaire, M. Romanens, qui nous lit une allocution que nous a adressée notre Membre d'honneur le Dr. Lortiz qui ex-



Br. hecate Sch.

Fig. 14 : chrysalide : vue ventrale.
Fig. 15 : chrysalide : vue latérale.

les cinq, six et septième segments sont entièrement visibles. Le huitième segment est très étroit en son milieu, le neuvième n'est pas clairement délimité et le dixième est modifié et constitue le cremaster. A sa surface, on peut distinguer trois paires de proéminences nommées carinae. A la face ventrale, on observe les carinae ventralis et carinae sustentorum. Ces dernières sont la continuation de deux petites proéminences ovales dénommées sustentores entre lesquelles s'ouvre l'ostium ductus ejaculatorii (l'orifice génital mâle). En bas se trouve les lamina analis — deux proéminences allongées — et entre celles-ci est situé l'orifice anal. A l'extrémité de la chrysalide il y a le cremaster proprement dit constitué d'un grand nombre de crochets (hamuli). Ces derniers fixent la chrysalide au support à l'aide d'un coussinet de fils de soie nommé pulvinar.

En regardant la chrysalide latéralement (fig. 15) nous observons la grande proéminence du mesonotum et l'une des deux rangées de