ÉTUDES

DE

LÉPIDOPTÉROLOGIE

COMPARÉE

PAR

CHARLES OBERTHÜR

Fascicule V (2e Partie)

RENNES

IMPRIMERIE OBERTHÜR

—

1911

IV

Observations rectificatives et complémentaires

relatives aux *Hesperidæ*.

1. — Carcharodus Lavateræ, Altheæ et Bæticus.

Dans le Volume IV des *Etudes de Lépidoptérologie comparée*, aux pages 370-376, et dans le Volume V (1re partie), aux pages 194-196, j'ai traité de l'histoire des *Carcharodus* français et exprimé mon opinion qui, à cette époque, inclinait en faveur de la réunion spécifique des trois formes : *Lavateræ*, *Altheæ* et *Bæticus*. J'ai même publié sur la Pl. LXIV la figure de 16 exemplaires (nos 601-616) appartenant à ces trois *Carcharodus*, et en vue d'appuyer cette opinion.

Mais toute étude sur un sujet quelconque incite à de nouvelles recherches, afin de faire naître la lumière sur des points signalés comme litigieux. C'est ainsi que M. Charles Lacreuze, de Genève, a entrepris de vérifier, au moyen de la comparaison des *Genitalia*, si *Lavateræ*, *Altheæ* et *Bæticus* représentent réellement trois unités spécifiques distinctes ou trois formes d'une même unité.

Je publie ci-dessous les observations dont je suis redevable à M. Lacreuze, ainsi que des photographies qui paraissent fixer désormais la vérité.

Les *Carcharodus Lavateræ*, *Altheæ* et *Bæticus*, d'après la comparaison de leurs *Genitalia*, constitueraient trois Espèces distinctes et non trois formes d'une même Espèce.

Voici donc les observations sur le genre *Carcharodus*, écrites par M. Charles Lacreuze :

« Les caractères secondaires des Espèces appartenant au Genre *Carcharodus* offrent, d'une Espèce à l'autre, des transitions si parfaites que M. Charles Oberthür, dans le IV^e^ fascicule de son ouvrage : *Etudes de Lépidoptérologie comparée*, posait aux Lépidoptéristes le problème suivant :

« *Carcharodus Lavateræ*, *Altheæ*, *Bæticus* forment-ils trois » Espèces distinctes, ou peut-on les réunir en une seule et même » unité spécifique? »

Ainsi posé, ce captivant problème peut être envisagé à différents points de vue.

Les observations qui vont suivre sont des notes comparées relatives à la structure anatomique des parties chitineuses qui forment les armatures mâles et femelles des trois Espèces de *Carcharodus* citées ci-dessus, savoir : *Lavateræ*, Esper, *Altheæ*, Hübner et *Bæticus*, Rambur.

Ces notes ont été rédigées d'après des préparations faites par moi. Ces dernières portent le même numéro que les insectes examinés qui tous possèdent une étiquette de provenance exacte.

Les préparations des armatures mâles sont photographiées de profil, avec enlèvement de la valve gauche, de façon à laisser voir le dispositif interne.

L'armature femelle, ainsi que l'appareil de ponte, sont disposés de profil, sans aucune coupure.

Les photo-micrographies sont dues au talent de mon distingué collègue et ami J. Jullien. Grâce à une reproduction absolument exacte, elles donnent une idée précise de ces différentes armatures.

CARCHARODUS LAVATERÆ, Esper; ♂, Pl. E, fig. 1.

Examen microscopique fait sur des insectes provenant des localités suivantes : Martigny, Viège, Fully (Valais); Monte Carlo; Sierra-de-Alfacar (Andalousie); Iselle (versant italien du Sim-

plon); Gèdre (Hautes-Pyrénées); Amasia (Asie Mineure); Elisabethpol (Caucase).

La base de l'uncus est épaisse, évidée intérieurement; l'extrémité est large, à terminaison crochue; entre la base de l'uncus et la valve, on constate l'existence d'une membrane [1].

L'ædoeagus est tubuleux, garni de quelques épines très clair-semées; l'orifice terminal a la forme d'une cuiller.

Les valves sont très élargies à leur base, comparativement à leur longueur ; elles sont évidées intérieurement; l'extrémité en est arrondie, garnie d'une dentelure plus ou moins prononcée et irrégulière; leur surface est garnie de poils tactiles abondants surtout à l'extrémité.

Le style forme un prolongement interne, volumineux, très allongé et rugueux à sa surface.

Nous comparerons par la suite le style des Espèces qui nous occupent et nous verrons que la forme du style est très différente selon les Espèces.

Le saccus, c'est-à-dire la partie de l'armature qui s'insère dans la partie inférieure de l'abdomen (sternum), est allongé et n'offre rien de particulier; les deux parois latérales, reliant l'uncus aux valves, présentent dans leur milieu une saillie assez développée.

Je n'ai pas observé de variations proprement dites chez les individus de provenances très différentes que j'ai examinés.

CARCHARODUS LAVATERÆ, Esp.; ♀, Pl. E, fig. 2.

Observations faites sur un nombre restreint d'exemplaires provenant du Caucase, du Valais et de Monte-Carlo.

L'oviducte est terminé par deux lamelles chitineuses en forme de valves, garnies à leur surface de poils tactiles très développés. Ces poils servent sans doute à diriger la ponte sur une partie favorable de la plante, future nourricière de la progéniture.

(1) L'utilité de cette membrane n'est pas encore bien établie; elle existe chez tous les *Carcharodus* paléarctiques.

De la base de ces deux petites valves partent, à l'intérieur de l'abdomen, deux tubes, élargis à leurs deux extrémités. Ces tubes doivent servir à projeter en avant, ou à retirer en arrière l'appareil de ponte; mais je n'ai encore aucune preuve de cet emploi.

La face ventrale est fortement chitinisée ; en dessous s'ouvre l'orifice de la poche copulatrice.

CARCHARODUS ALTHEÆ, Huebner; ♂, Pl. F, fig. 3.

Examen microscopique fait sur des insectes provenant de Genève, Martigny (Valais); Iselle (versant italien du Simplon); Larche (Basses-Alpes); Odessa (Russie mérid.); Amasia.

Base de l'uncus plus svelte que chez *Lavateræ*; en revanche, la partie terminale est moins dégagée; l'extrémité est garnie d'un crochet.

L'ædoeagus tubuleux est dépourvu d'épines; la partie distale est effilée et la partie interne légèrement renflée.

Le style a l'aspect d'un bouton allongé; sa surface est très épineuse, garnie d'une forte pilosité.

L'extrémité de la valve est carrée avec les angles légèrement arrondis; la valve étant concave, le pourtour intérieur s'infléchit légèrement en dedans.

Le saccus est normal et les deux lamelles latérales possèdent, comme chez *Lavateræ*, deux saillies, mais moins prononcées.

CARCHARODUS ALTHEÆ, Huebner; ♀, Pl. F, fig. 4.

Examen microscopique fait sur des exemplaires venant de Larche (Basses-Alpes), du Valais et d'Amasia.

Au premier abord, l'armure ♀ de cette espèce diffère beaucoup de celle de *Lavateræ;* l'oviducte est terminé par deux valves rectangulaires, alors que chez *Lavateræ* elles sont triangulaires; leur partie postérieure est arrondie.

Les deux tubes chitineux internes sont longs et grêles; ils s'in-

sèrent à la partie supérieure des valves, tandis que chez *Lavateræ* ils s'insèrent au milieu.

Sur la face ventrale on remarque une poche chitineuse très développée et rectangulaire, terminée extérieurement par un orifice bilobé; à l'autre extrémité un canal chitineux se dirige à l'intérieur de l'abdomen.

CARCHARODUS BÆTICUS, Rambur; ♂, Pl. G, fig. 5.

Examen microscopique fait sur des exemplaires provenant du Valais, de l'Andalousie, de Catalogne, de Malaga, de Madrid et d'Amasia.

L'uncus de cette Espèce est plus dégagé que chez *Altheæ* et fortement garni de poils à sa surface; la partie postérieure, s'insérant dans le dernier anneau de l'abdomen est aussi plus dégagée que chez *Altheæ*.

L'ædoeagus est effilé; sa forme se rapproche un peu de celui d'*Altheæ*.

Les valves sont très arrondies à leur extrémité, évidées intérieurement et munies partiellement d'un rebord dans leur partie interne; l'extrémité est garnie de poils tactiles; les rebords des valves sont légèrement repliés intérieurement.

Le saccus est allongé; il n'offre rien de particulier; les deux saillies des bandes latérales sont plus courtes que chez les Espèces précédentes.

Les insectes que j'ai examinés n'offrent pas de variations sensibles dans la forme des diverses pièces composant l'armure, bien que les individus soient de provenances très différentes et que plusieurs d'entre eux soient difficiles à déterminer spécifiquement, si l'on n'examine que leurs caractères extérieurs.

CARCHARODUS BÆTICUS, Rambur; ♀, Pl. G, fig. 6.

Examen fait sur des exemplaires provenant du Valais et d'Amasia.

Les valves de l'oviducte sont triangulaires, avec l'extrémité garnie de poils tactiles.

Les valves ont, par leur forme, une certaine analogie avec celles de *Lavateræ*, mais rien de commun avec celles d'*Altheæ*.

Les deux tubes internes sont gros à leur point de jonction avec les valves; ils s'élargissent en forme de massue à leurs deux extrémités.

La poche chitineuse située sur le sternum est très différente de celle d'*Altheæ;* son extrémité est en forme de bec; à sa partie supérieure on observe l'orifice d'un canal.

Observations. — Après l'examen anatomique et comparatif des armures génitales ♂ et ♀, et des appareils de ponte des *Carcharodus Lavateræ*, *Altheæ* et *Bæticus*, nous pouvons affirmer, en nous appuyant sur les caractères différentiels qui les distinguent, que nous sommes en présence de trois unités spécifiques spéciales. En effet, lorsqu'on se trouve en présence d'insectes d'identification douteuse, c'est-à-dire que l'on ne sait trop à quelle Espèce rattacher exactement, nous croyons que l'examen des armatures, tant mâles que femelles, permet de lever tous les doutes.

Espérons que, par la suite, notre opinion sera confirmée par l'étude de la biologie comparée de ces trois Espèces.

Les individus dont les *Genitalia* sont représentés dans cet ouvrage proviennent des localités suivantes :

N° 301. *Carcharodus Lavateræ* ♂, Viège (Valais).
N° 929. — *Lavateræ* ♀, Elisabethpol (Caucase).
N° 22. *Carcharodus Altheæ* ♂, Martigny (Valais).
N° 247. — *Altheæ* ♀, Amasia.
N° 95. *Carcharodus Bæticus* ♂, Malaga.
N° 82. — *Bæticus* ♀, Andalousie.

Charles Lacreuze.

Genève, août 1911. »

Pour faire connaître la valeur du mot : *Ædoeagus*, que M. Charles Lacreuze a employé, en écrivant la description de la structure anatomique des parties chitineuses qui forment les armatures ♂ et ♀ des *Carcharodus Lavateræ*, *Altheæ* et *Bæticus*, je crois utile de transcrire ci-dessous un renseignement dû à l'obligeante compétence du Dr Prof. Reverdin, l'un des maîtres genevois de la science anatomique entomologique. Ce renseignement est extrait d'une lettre que m'a écrite mon ami Reverdin, à la date du 16 septembre 1911 :

« On appelle : *Ædoeagus*, une pièce de l'armure génitale, ou tube chitineux à travers lequel passe la terminaison du canal déférent, lequel paraît érectile, au moins dans cette partie terminale qui sort de l'extrémité de l'*Ædoeagus* pendant la copulation, et représente en quelque sorte le véritable pénis chez ces insectes. Le canal déférent paraît pénétrer dans ce tube chitineux en avant de son cul-de-sac terminal ou proximal; le cul-de-sac sert, dit-on, à loger les muscles qui produisent l'érection du pénis ou canal déférent. Pour se rendre bien compte de tous ces détails de l'appareil, il faudrait non pas procéder, comme nous le faisons, en faisant bouillir l'abdomen dans la potasse, ce qui dissout les parties délicates et ne laisse subsister que le squelette externe, mais plutôt procéder par coupes microscopiques en série. Il est évident que nous ne connaissons, par nos modes de préparation, qu'une partie des organes, et cette partie n'est peut-être pas la plus intéressante. La difficulté consiste à faire de bonnes coupes; l'enveloppe chitineuse est à la fois dure et fragile et se brise souvent, lorsqu'on réussit à la couper ».

Le Dr T. A. Chapman emploie la même désignation *Ædoeagus* qu'il écrit comme je la reproduis, avec *Æ* en un seul signe, tandis qu'il sépare la voyelle *o* de la voyelle *e*, à la seconde syllabe du mot.

Ch. Oberthür.