

## BULLETIN MENSUEL

DE LA

**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937

des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

**Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)**Trésorier : M. P. OMISOS, 9, cours du Docteur-Long, Lyon (3<sup>e</sup>)

---

<b>ABONNEMENT ANNUEL</b> : France et Union . . . . .	10 F	— C.C.P. Lyon 101-98
Etranger . . . . .	11 F	
Scolaires . . . . .	5 F	

---

## LA LARVE DE BRACHINUS (BRACHYNIDIUS) NIGRICORNIS GEBLER, COLEOPTERE CARABIQUE

par Violaine WAUTIER.

Quoique les Brachinides, bien connus sous le nom de « Bombar-  
diers », soient des Coléoptères communs, qui vivent en colonies souvent  
abondantes, les connaissances que nous avons sur leur biologie et en  
particulier sur leur reproduction sont encore très fragmentaires. Pour  
aucune espèce, le cycle complet n'est connu ; jusqu'à présent quatre  
larves seulement ont été indentifiées.

La première étudiée par WICKHAM (1893, 1894), puis par DIMMOCK et  
KNAB (1904) est celle d'un Brachinide américain, *Brachinus* (s. str.)  
*janthinipennis* Dej. ; elle fut découverte au bord de l'eau, dans les loget-  
tes de boue où le Gyrinide *Dineutes assimilis* Kirby effectue sa nym-  
phose. A partir de cette larve, les auteurs ont obtenu la nymphe, puis  
l'imago.

Il s'agit d'une larve éruciforme, ectoparasite du *Dineutes* ; épaisse  
et massive, amincie aux deux extrémités, elle a la tête petite, les  
pièces buccales très réduites ; les pattes, courtes, sont coniques, les uro-  
gomphes atrophiés en mognons charnus.

A. D'ORCHYMONT (1920), frappé par sa ressemblance avec la larve se-  
condaire de *Lebia scapularis* Fourc. qui parasite les nymphes de *Galeru-  
cella luteola* Müll., admet qu'il doit s'agir d'une larve au deuxième  
stade et suppose l'existence d'un premier stade libre. Il remarque d'autre  
part qu'il ne semble pas exister chez *Brachinus* de stade qui corresponde  
à la prénymphe de *Lebia*, caractérisée par la coexistence de caractères  
larvaires (abdomen à dix segments) et de caractères imaginaires (ébau-  
che des ailes et des yeux).

La seconde larve de Brachinide connue est celle de *Pheropsophus*  
*hispanicus* Dej. décrite par F. VAN EMDEN (1919). Il s'agit cette fois de  
larves au premier stade, issues d'une ponte obtenue en élevage à partir  
d'imagos capturés à la Grande Canarie. Dès leur naissance, ces larves  
campodéiformes ont circulé activement, puis ont creusé un terrier au  
fond duquel elles se mouvaient avec agilité. Malheureusement elles  
refusèrent de s'alimenter, et toutes moururent un ou deux jours après  
l'éclosion. L'auteur suggère qu'elles ont manqué des petits organismes  
vivants que, dans la nature, elles doivent capturer, enfouies dans un  
terrier, à la manière des larves de Cicindèles. La présence sur le dixième  
segment abdominal de deux forts crochets ventraux, orientés vers  
l'avant, lui semble appuyer cette hypothèse.

La larve de *Pheropsophus* est remarquable par son antenne dont le  
troisième article est fortement dilaté, par sa mandibule qui ne possède  
ni rétinacle ni soie mandibulaire, par son prémentum dont la ligula  
très réduite est dépourvue des deux soies ligulaires. Les pattes sont  
terminées par deux griffes sensiblement égales. L'abdomen est caracté-  
risé par l'absence d'urogomphes et par le grand développement du  
dixième urite ; ce dernier, sclérifié dans sa moitié antérieure, porte  
ventralement deux longs et forts crochets dirigés vers l'avant et, devant  
chacun d'eux, une très longue soie ; il est prolongé par deux vésicules

exsertiles, divergentes, très développées, portant de petites verrues à leur extrémité. Les tergites thoraciques et abdominaux sont couverts de nombreuses petites soies ; au bord postérieur, des soies plus longues, très serrées, sont alignées en une rangée transverse.

La larve d'une espèce voisine, *P. africanus* Dej., a été décrite d'Erythrée par BOLDORI (1939).

Enfin, dans une clef de détermination des genres de larves de Carabiques, publiée en 1942 par VAN EMDEN, on trouve mentionnée la larve de *Brachinus crepitans* L. dont la tête est figurée. Cette larve n'est pas décrite ; VAN EMDEN utilise pour donner les caractères larvaires du genre *Brachinus* l'unique exemplaire de sa collection personnelle. Cette larve avait été obtenue en juillet 1919, par ROSENBERG, d'un élevage d'adultes du Danemark.

D'après cette clef, le genre *Brachinus* Weber est ainsi caractérisé : « Une griffe. Cerques présents. Mandibules avec un petit rétinacle et un pénicille. Dixième segment abdominal cylindro-conique, à peine plus court que le neuvième, fonctionnant en pygopode. Second article du lobe externe plusieurs fois plus long que le premier ; second et troisième articles des palpes maxillaires plutôt forts, plus courts que le premier, le second à peine plus long que large. Pas de vésicules anales distinctes ».

\* \* \*

La larve de *Brachinus (Brachynidius) nigricornis* Gebler décrite ici est une larve de premier stade, obtenue en élevage.

Quatorze *Brachinus (Brachynidius) nigricornis* Gebler, trois *Brachinus (Cnecostolus) humeralis* Ahr. et trois *Brachinus (Cnecostolus) exhalans* Rossi, capturés ensemble en Camargue, au pont des Tourradons près d'Aigues-Mortes, par J. DAVID, furent installés au laboratoire, le 3 mai 1962, dans un terrarium. Celui-ci, un bac en verre dont le fond est tapissé d'une mince couche de terre, est maintenu incliné pour séparer, d'une zone humide, une zone sèche recouverte d'un peu de mousse. Fermé la nuit par une plaque d'ardoise, il reste ouvert le jour ce qui permet d'éviter le développement des moisissures. La nourriture offerte aux *Brachinus* se compose exclusivement de fragments de pomme et de viande de bœuf non dégraissée.

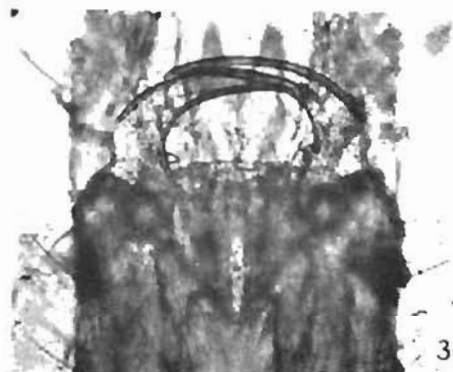
Dans ce terrarium, la première larve fut découverte le 30 mai, trois autres le 2 juin, une le 4 juin, puis quatre le 13 juin. Les pontes n'ont malheureusement jamais pu être observées.

Dès le 4 juin, tous les adultes ont été enlevés du terrarium, les quatorze *Brachinus nigricornis* étant isolés sur de la terre préalablement

---

LÉGENDE DE LA PLANCHE I.

1. - La larve, face ventrale (G × 50).
2. - Face dorsale : tête, thorax, premiers segments de l'abdomen (G × 70).
3. - Nasal. Rétinacle des mandibules (G × 130).
4. - Soie mandibulaire (G × 130).



stérilisée à l'autoclave. Le 16 juin, sur cette terre stérile, fut trouvée une larve semblable aux neuf précédentes.

Chaque larve, aussitôt découverte, était isolée sur de la terre humide dans un petit cristalliseur. Toutes manifestèrent le même comportement : très actives au début, agitant les antennes et les mandibules, elles circulaient en s'appuyant sur leur pygopode dont elles faisaient saillir les deux vésicules. Se déplaçant sur la terre ou s'insinuant dans les cavités, elles n'ont jamais creusé elles-mêmes de galeries. Elles dédaignèrent, toutes, la nourriture mise à leur disposition, qu'elle fût inerte (petits fragments de viande ou de larves de *Drosophile*), ou vivante (larves ou pupes de *Drosophile*, nymphes d'*Helodidae*). Au bout de quelques jours, elles se traînaient lentement sur la terre, puis s'y appliquaient étroitement et restaient immobiles quelques heures avant de mourir. La durée de vie a varié, selon les individus, de quatre à sept jours.

★★

Allongée et plate, la larve (photos 1 et 2) mesure environ 2 mm. Elle est peu sclérifiée, d'un gris clair, avec la tête et le prothorax testacés.

**LA TÊTE.** — Elle est subcarrée, à bords parallèles, sans épaissement au niveau des tempes ni rétrécissement collaire appréciable (fig. 1, photo 2). Le nasal (photo 3), tronqué, ne présente vers l'avant ni saillie ni denticulation. Les côtes du tentorium (photo 7) sont bien visibles :

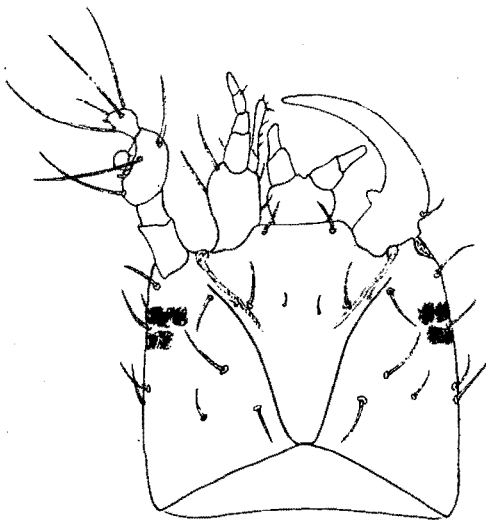


Fig. 1 — Tête, face dorsale. (G × 125).

l'épistome ne cache pas l'articulation dorsale de la mandibule. La suture frontale, peu nette sur le vivant, a presque la forme d'un V dont la base, arrondie, se confond avec le bord postérieur de l'épicrâne, si bien qu'il n'y a pas de suture coronale. A l'avant, entre la côte du tentorium et la suture frontale, le frontal est particulièrement étroit.

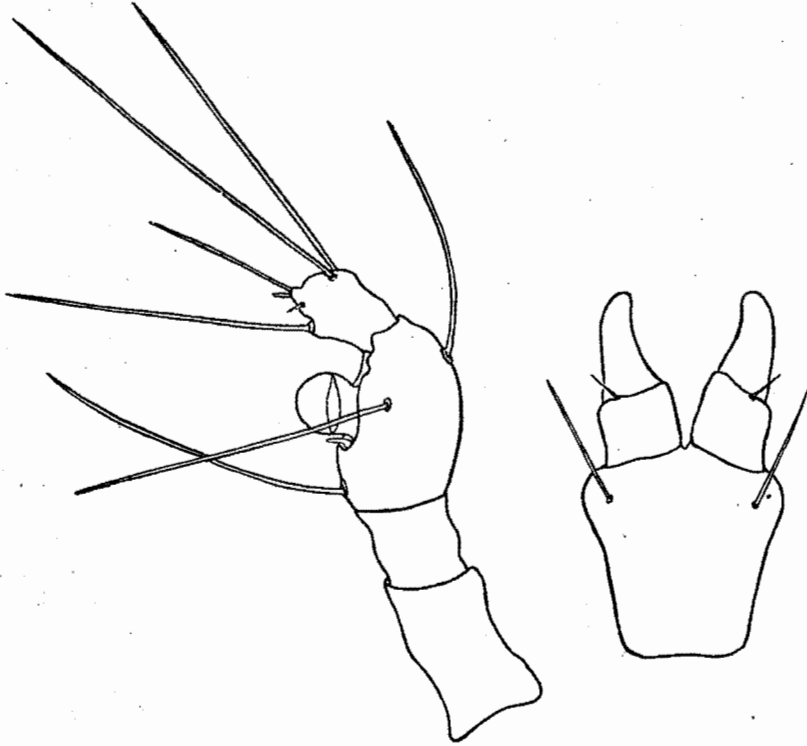


Fig. 2.— Antenne gauche, face dorsale. Prémentum, face ventrale. (G  $\times$  350).

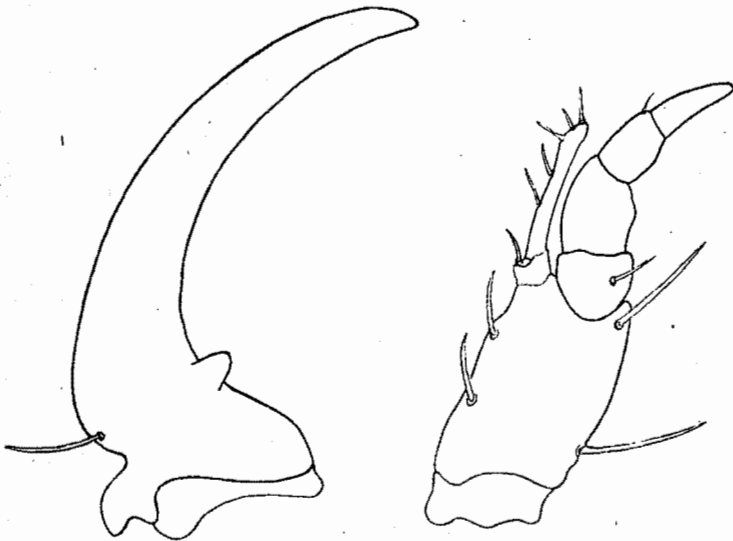


Fig. 3 — Mandibule gauche, face dorsale. Maxille gauche, face ventrale (G  $\times$  350).

Les stemmates sont répartis en deux masses noires, l'une antérieure, l'autre postérieure plus réduite.

L'antenne (fig 2, photo 7) est caractérisée par la dilatation du troisième article qui, muni de trois longues soies, porte sur sa face externe une vésicule hyaline bien développée et, au-dessous de celle-ci, une digitation. Sur le quatrième article, cylindro-conique, on observe trois longues soies divergentes et, à l'extrémité, un long style et un organe apical. Le premier article est deux fois plus long que le second.

La mandibule (fig. 3) est falciforme, longue et grêle, avec son bord interne lisse. Elle est munie d'un court rétinacle, situé près de la base (photos 3 et 5) ; la soie mandibulaire est présente (photo 4).

La maxille (fig. 3, photos 4 et 5), aussi longue que l'antenne, est assez massive. Le stipe large prolonge un cardo bien distinct. Le lobe interne est réduit à une soie ; le lobe externe est formé de deux articles, le premier subcarré, le second très allongé, muni sur son bord interne d'une rangée de petites soies. Le palpe maxillaire comprend le palpigère et trois articles.

Le prémentum (fig. 2, photo 6), trapézoïdal, porte ventralement deux longues soies dirigées vers l'avant. Non seulement les deux soies ligulaires sont absentes mais, de plus, à la place de la ligula, on observe une très légère échancrure ; en outre, les palpes labiaux, massifs et coniques, ont leurs bases très rapprochées l'une de l'autre.

LE THORAX. — Les tergites atteignent sur les côtés le bord de la face dorsale. Ils sont hérissés de quelques macrochètes. Le prothorax (photo 2) est plus long que chacun des deux autres segments thoraciques.

Les pattes (fig. 4) sont courtes et toutes semblables. Hanche, trochanter, fémur et médius sont munis de fortes épines. La longue soie du trochanter est présente. Le tibia porte seulement une fine soie sur la face dorsale et les deux courtes épines épitarsales à son extrémité distale. L'ongle dactylien, ou tarse, est unique ; une petite soie est visible à la base sous la face ventrale.

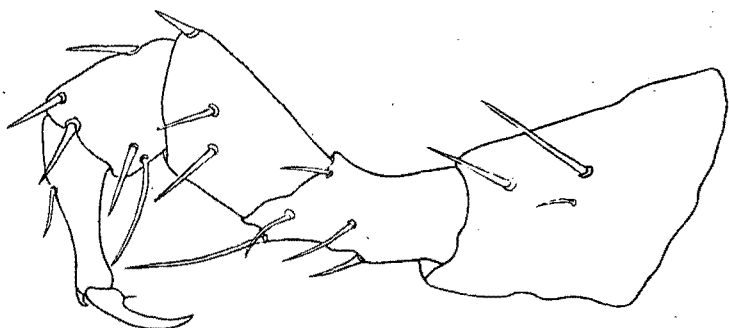


Fig. 4 — Patte antérieure droite. (G x 350).

L'ABDOMEN. — Il se rétrécit régulièrement du thorax jusqu'à l'extrémité (photo 8). Les sclérites dorsaux, pleuraux et ventraux sont hérissés de quelques longues soies très raides, perpendiculaires au corps.

Les tergites, bien développés, occupent presque toute la face dorsale des segments.

A la face ventrale (fig. 5), on observe un sternite antérieur transverse, de forme ovale, et deux paires de sternelles postérieures ; de chaque côté, un hypopleurite et un épipleurite. Entre l'épipleurite et le bord du tergite, le stigmate est visible.

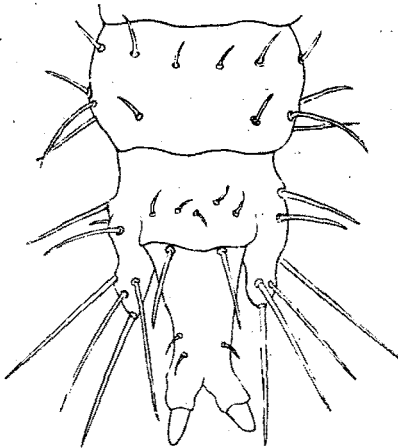
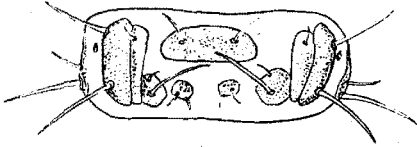


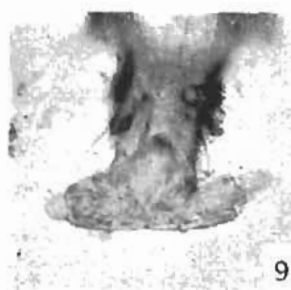
Fig. 5 — Cinquième urite, face ventrale. Extrémité de l'abdomen, face ventrale (les sternites n'étant pas représentés) : huitième urite, neuvième urite avec les deux urogomphes et dixième urite avec les deux vésicules exsertiles. (G  $\times$  125).

Le neuvième urite (fig. 5, photo 8) est muni de deux urogomphes courts, non articulés, portant quatre longues soies.

---

LÉGENDE DE LA PLANCHE II.

5. - Rétinacle de la mandibule. Stipe, palpigère et palpe de la maxille (G  $\times$  130).
6. - Prémentum et palpes labiaux (G  $\times$  130).
7. - Antenne droite. Côte du tentorium (G  $\times$  350).
8. - Abdomen, face ventrale. Le neuvième urite avec les deux urogomphes encadrant le dixième urite, ou pygopode, dont les vésicules exsertiles sont rentrées (G  $\times$  70).
9. - Pygopode : anneau sclérifié avec macrochètes, vésicules exsertiles (G  $\times$  140).



Le dixième urite ou pygopode (fig. 5, photo 9), très allongé, est entouré d'un sclérite annulaire portant quelques soies; il se termine par deux vésicules exsertiles bien développées, dont l'extrémité est dépourvue de crochets.

\*\*\*

De même que les larves de *Pheropsophus hispanicus* Dej., *P. africanus* Dej. et vraisemblablement celle de *Brachinus crepitans* L., la larve de *Brachinus nigricornis* Gebler décrite ci-dessus est une larve primaire.

Les larvules, obtenues à Lyon de pontes d'imagos en élevage, ont manifesté une grande activité après l'éclosion, mais elles ont refusé de s'alimenter et sont mortes en quelques jours. En rapprochant ces résultats du fait que le seul Brachinide dont on connaisse la larve secondaire, *Brachinus janthinipennis* Dej. est, à ce stade, ectoparasite d'une nymphe de Gyrinide, on est tenté de penser que les larvules précédentes n'ont pas trouvé, en captivité, l'hôte aux dépens duquel elles auraient pu poursuivre leur développement.

La comparaison des larves de *Pheropsophus* et de *Brachinus* montre qu'elles ont en commun la forte dilatation du troisième article de l'antenne, la forme du nasal dont le bord antérieur tronqué ne présente aucune saillie, l'atrophie de la ligula et l'absence des soies ligulaires. D'autres caractères de *Pheropsophus* ne se retrouvent pas chez *Brachinus*: ce dernier a, en effet, la mandibule pourvue d'un rétinacle, des urogomphes qui, quoique courts par rapport à ceux des autres Carabiques, sont bien individualisés et munis de fortes soies, le tarse, enfin, formé d'un ongle unique.

Parmi les caractères donnés par VAN EMDEN pour *Brachinus*, d'après la larvule de *B. crepitans*, figure la présence d'un pénicille à la mandibule; nous n'avons rien vu de tel chez *B. nigricornis*. Par contre, alors que chez *B. nigricornis* la soie mandibulaire est bien développée, on ne trouve pas mentionnée cette soie dans la clef de VAN EMDEN. Cet auteur note encore: « Pas de vésicules anales distinctes ». Il n'est pas impossible que sur l'exemplaire fixé de *B. crepitans* dont disposait VAN EMDEN, les vésicules aient été rétractées. Chez *B. nigricornis*, ces vésicules sont particulièrement bien développées.

Ainsi les caractères de *Brachinus nigricornis* viennent confirmer dans une large mesure les caractères proposés par VAN EMDEN pour le genre *Brachinus*. Il n'est plus possible de retenir comme caractères larvaires pour la famille des Brachinides ceux qui figurent dans la faune de France, mandibule privée de rétinacle, tarse biungulé, absence complète d'urogomphes, parce qu'ils ne s'appliquent qu'à *Pheropsophus*.

#### BIBLIOGRAPHIE.

- BOLDORI (L.), 1939. — Sulla larvula di *Pheropsophus africanus* Dej. (Riv. Biol. colon., Rome, 2, pp. 173-183).
- DAJOZ (R.), 1961. — Etude analytique et critique des travaux récents sur les Carabiques de la Faune de France (Coléoptères). (Cahiers des Naturalistes, Paris, n.s., t. 17, pp. 1-48).
- DIMMOCK (G.) et KNAB (F.), 1904. — Early stages of Carabidae. (Springfield Mus. of Nat. Hist. Bull., n° 1, p. 1).
- EMDEN (F. Van), 1919. — Beschreibung der Larve von *Pheropsophus hispanicus* Dej. (Col. Carab.). (Suppl. Ent., Berlin, VIII, pp. 34-38).

- EMDEN (F. Van), 1942. — A key to the genera of larval Carabidae. (*Trans. R. ent. Soc. Lond.*, t. 92, pp. 1-99).
- JEANNEL (R.), 1942. — Faune de France (vol. 39 et 40). Coléoptères carabiques.
- JEANNEL (R.), 1949. — Faune de France (vol. 51). Coléoptères carabiques (supplément).
- ORCHYMONT (A. d'), 1920. — Remarques au sujet des premiers états du genre *Brachynus*. (*Bull. et Ann. Soc. ent. Belg., Bruxelles*, II, pp. 59-61).
- WICKHAM (H.F.), 1893. — Description of the early stages of several north American Coleoptera. (*Bulletin from the Laboratories of Nat. Hist. State Univ. of Iowa*, vol. 2, n° 4, p. 330).
- WICKHAM (H.F.), 1894. — On some aquatic Larvae, with notice of their parasites. (*The Canadian Entom.*, vol. 26, p. 39).

(Laboratoire de Zoologie générale, Faculté des Sciences de Lyon).

Présenté à la Section Entomologique en sa séance du 8 décembre 1962.

## LES NOCTUIDAE DE L'EXPEDITION FEMININE CLAUDE KOGAN AU CHO-OYU (NEPAL), 1959, (LEP.).

Première Contribution à l'Étude de la Faune des Noctuidae du Népal.  
(Contributions à l'Étude des Noctuidae-Trifinae (125) <sup>1</sup>

par Ch. BOURSIN (Paris).

Les *Noctuidae* recueillis au Népal par les membres de l'expédition féminine Claude KOGAN et qui m'ont été confiés pour étude par M. F. DUJARDIN (Nice), comprennent 4 espèces, 3 *Trifinae* et 1 *Quadrifinae* (cette dernière a été déterminée par Mr. W. H. T. TAMS, du British Museum). Parmi les *Trifinae* se trouve une espèce nouvelle qui est décrite ci-après.

Malgré leur petit nombre, ces espèces présentent néanmoins un intérêt certain, étant donné que la faune du Népal est pratiquement inconnue.

*Trichoridia albiluna* Hps. (*Cuculliinae*), 1 ♀, Sarkori-Pati, 3750 m., octobre 1959. Cette espèce n'était connue que par les deux ♀ ♀ types de Yatung (Sikkim). Élément himalayen.

*Apamea chalybeata* Wlk. (*Amphipyrinae*), 3 ♂♂, 2 ♀♀, dont 1 ♂ de la f. *albistigma* Warren, Sarkori Pati, 3750 m., octobre 1959. Cette espèce n'est pas une *Lasiplexia* Hps. comme il est indiqué à tort dans la littérature, mais une véritable *Apamea* O. Élément himalayen très commun, s'étendant jusqu'en Chine.

*Tyana monosticta* Hps. ?n. ssp. (*Nycteolinae*, *Benini*), 1 ♀, provenant probablement de Namche, octobre 1959. Cet exemplaire, assez abîmé, présente les taches cellulaires plus foncées (moins rouges) que chez la forme typique. D'après Mr. W. H. T. TAMS, il pourrait s'agir d'une race particulière, dont on ne pourra se rendre compte que sur un matériel plus important. Élément himalayen s'étendant jusqu'en Chine.

### *Diarsia claudia* n. sp. (*Noctuinae*)

♂, Antennes finement ciliées, la longueur des ciliations atteignant le diamètre de la tige.

Palpes, comme dans le genre *Diarsia*, avec un épais revêtement

1. Voir 124 in « *Zeitschr. d. Wien. ent. Ges.* », 1962.