

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^e)

La partie administrative se trouve au centre de ce Bulletin.

Pour ce qui est de l'âge de l'échantillon nous dirons seulement qu'il est d'âge Tertiaire ; celui-ci sera précisé ultérieurement dans le cadre d'une étude plus vaste que nous avons entreprise, de la Paléoflore tertiaire d'Ethiopie.

STADES LARVAIRES N° 21 — PLANCHE XVII A :
GENUS NESAEOCARABUS SP. INTERRUPTUS DEJEAN

par P. RAYNAUD.

I. POSITION SYSTÉMATIQUE

- WINCKLER : 1 124 : *Nesaeocarabus* (Bedel) *interruptus* Dejean
= *abbreviatus* Brullé.
- D^r ST BREUNING : *Eucarabus* (Géhin) *abbreviatus* Brullé.
- DE LAPOUGE : *Nesaeocarabus* (Bedel) *interruptus* Dejean.

II. ELEVAGE

L'élevage de l'*interruptus* a pu s'effectuer ce printemps (après 25 ans d'attente !) avec assez de succès, puisque nous avons pu obtenir des larves « ab ovo » ayant survécu jusqu'à la fin du second stade.

Cependant dès 1934 nous avions tenté celui d'une autre espèce de ce genre : le *faustus* Brullé, grâce à l'envoi de deux couples, offerts à cet effet par S^r Anatael CABRERA. Mais reçus trop tard, certainement bien après leur ponte, ce fut sans succès.

Or, le 14 février dernier, une heureuse surprise nous fut permise par la réception de six couples, fort aimablement transmis par S^r J.M. FERNANDEZ, Conservateur du Muséum de Santa Cruz de Tenerife (Iles Canaries), expédiés le 11 février, et reçus en parfait état.

Ces couples provenaient de l'île de Ténérife, du lieu-dit : « las Lagunetas » dépendant du Monte de la Espéranza y Anaga, à environ 900 m d'altitude.

Ils furent mis aussitôt en élevage, et reçurent, dès leur délivrance de l'eau pure et des tranches de pomme golden. Le tout fut accepté avec une satisfaction fort évidente. Une fois bien repus, et surtout désaltérés, ils se tapirent sous la mousse épaisse de leur box, d'où ils ne bougèrent plus de quarante-huit à soixante heures.

Afin d'assurer les meilleures conditions possibles d'accouplement, ces six couples furent placés ensemble, dans le même box d'élevage, quitte à séparer ensuite les femelles après copulation, si toutefois cela était constaté. Malgré cela aucun ennui n'en résulta.

a) *Conditionnement* : Le box d'élevage était constitué par une boîte parallélépipédique en plastique, fermant bien, et translucide afin de permettre aux carabes de mieux se rendre compte des alternances de jour et de nuit.

Les dimensions de ce box étaient : 30 cm de long, 20 cm de large et 18 cm de haut. Il fut garni de 10-12 cm de terre alluvionnaire sili- ceuse, tamisée aux mailles de 1 mm et 4 mm, neutralisée à la température de 60° environ, et assez bien tassée. Tout le vide restant fut

complété par de la mousse assez spongieuse, préalablement lavée puis séchée. Le terreau avait reçu une nouvelle quantité d'eau pure de manière à le rendre humide, mais non mouillé, afin que le prenant avec la main et le serrant il ne coule pas et conserve la forme de la poignée.

La température du local variait de 12° à 15° tant de jour que de nuit.

b) *Nourriture* : La nourriture offerte en cours d'élevage des imagos a été successivement : du foie de veau, de petits escargots, (après les avoir fait jeûner et dont la coque avait été légèrement écrasée), de petites tranches de pomme golden, du pain d'épice, etc. Cette nourriture, qu'elle soit dévorée ou non, était remplacée tous les jours, sauf le pain d'épice, lequel pouvait rester quelque temps sans dommage.

La plupart de ces aliments apportaient suffisamment d'eau sans qu'il fut besoin d'en ajouter en supplément. La mousse retenant d'ailleurs l'eau d'évaporation du sol formait masse régulatrice de l'humidité ambiante nécessaire à ces insectes.

c) *Accouplements* : Malgré que les différents couples aient manifesté une grande activité durant certains jours, aucun accouplement ne fut constaté durant toute la période d'élevage. Cependant, depuis le 20 février deux femelles présentaient des abdomens particulièrement rebondis, faisant présager des pontes prochaines.

d) *Pontes* : En effet, des œufs furent rencontrés à partir du 3 mars et ainsi qu'il suit :

Femelle A :	3 mars	4 œufs	Femelle B :	13 mars	3 œufs
	5 mars	5 œufs		14 mars	1 œuf
	13 mars	2 œufs		15 mars	1 œuf
	18 mars	4 œufs		18 mars	3 œufs
		<hr/>			<hr/>
		Total : 15 œufs			Total : 8 œufs

9 œufs de la femelle A donnèrent trois larves le 13, une le 14, une le 15 et quatre le 18 mars ; les 6 autres périrent sans éclore. Il en fut de même des 8 de la femelle B lesquels périrent par moisissure.

Aucune autre femelle ne donna des œufs, et ne sembla même pas en avoir l'intention, car vers le 25 mars la majeure partie des couples s'enterra aussi profondément que possible, soit isolément, soit à plusieurs dans une même loge, et au début d'avril aucun carabe ne reparut à la surface où la nourriture resta intacte. Aujourd'hui 1^{er} septembre aucun n'est encore apparu à la surface du sol.

e) *Œufs* : Au fur et à mesure de la cueillette des œufs, ceux-ci furent placés dans des petites boîtes cylindriques de 8-12 cm ne contenant que de l'alluvion préparé comme ci-dessus et peu ou pas de mousse.

Les œufs d'*interruptus* sont du type général des *Carabus* L. Ils se présentent sous la forme d'un haricot, non plat, mais assez cylindrique ; les deux pôles en forme de calotte. Ces œufs se développent en permanence, cependant le pôle occipital croît plus rapidement que le pôle caudal, ce qui amène sa forme primitive à celle d'une poire un peu tordue à la veille de son éclosion.

Ces œufs mesurent de 4 à 4,5 mm de long pour une épaisseur moyenne de 2,8 à 3 mm au moment de la ponte et près de 4,2 à la naissance de la larve.

Toutefois cette croissance ne s'effectue réellement que si ces œufs ont été bien fécondés. Dans le cas contraire ils se dilatent mal ou pas du tout, et n'éclosent pas. Si par hasard ils donnent des larves elles sont très mal venues et non viables. Dans la majorité des cas ces œufs mal fécondés ou non fécondés périssent, soit par dessèchement, soit par moisissure.

C'est ainsi que sur les 15 œufs de la femelle A, les neuf premiers ont éclos et les larves se sont normalement développées, tandis que les six autres de la même femelle et les huit de la femelle B périrent par avortement (éclosion mal venue) ou moisissure.

Il semblerait donc que la femelle A aurait été fécondée, mais insuffisamment, alors que la femelle B ou bien ne l'aurait pas été, ou bien l'aurait seulement été que pour des œufs qu'elle aurait pondus avant sa capture, et non pour ceux qu'elle aurait pondus après.

Si d'autre part on considère que la moyenne de ponte, pour les carabes en général, est de 20 à 24 œufs, il faut en conclure que ces deux femelles avaient déjà pondu un certain nombre d'œufs avant leur capture et leur expédition. Ensuite, remises de leur voyage elles épuisèrent leurs possibilités mais ne donnèrent des œufs que tels qu'ils étaient, la période normale d'accouplement étant passée et ne s'étant pas représentée, tant pour elles que pour les mâles.

Ainsi donc, pour être certain d'obtenir des pontes normales après des accouplements normaux des espèces qu'on désire élever avec succès et des *Nesaeocarabus* en particulier, il est indispensable de placer les couples en élevage avant la période de copulation. Cette dernière précède, en principe, de huit à quinze jour celle de la première ponte. Pour *interruptus* ce serait, semble-t-il, avant ou vers le 20 janvier.

f) *Développement larvaire* : Dès leur cueillette les œufs sont placés dans un box adapté à leur éclosion et à la vie larvaire qui normalement doit s'ensuivre.

La nourriture des larves est, en principe, la même que celle des imagos, en prenant toutefois la précaution de ne pas donner du foie saignant, mais essuyé, afin que les larvules ne viennent s'y engluier et y périr par asphyxie. Il en est de même pour les *Helix* qu'on doit faire d'abord jeûner afin d'éviter que leur bave n'engluie également les larves.

Bien entendu ces petits box doivent être visités et nettoyés tous les jours en renouvelant la nourriture, même si elle n'a pas été entamée.

1°. *Premier stade* : L'éclosion des œufs donne des larvules toutes blanches lesquelles brunissent très vite, la coque de l'œuf quoique frippée reste parfois accrochée aux cerci pendant un certain temps, puis elle tombe et disparaît. Normalement la larve naît dans la logette où l'œuf a été pondu par la mère. Après avoir pris quelque vigueur au bout de 2 à 4 jours, elle entreprend de se frayer une sortie vers la surface du sol pour y rechercher sa nourriture. Mais il n'est pas impossible qu'elle chasse en cours d'ascension et se fortifie en s'attaquant à d'autres larves plus faibles, des œufs divers, des vers de terre, etc. Il ne semble pas impossible non plus qu'elle ne se désaltère pas en

puisant une sève bienfaisante aux radicules des plantes qu'elle rencontre. Car il semble bien que la larve de *l'interruptus* en particulier n'est pas pressée de remonter à la surface ce qui prouverait que la faim ne la tenaille pas, comme chez certaines espèces qui sitôt nées remontent rapidement pour se mettre aussitôt en chasse, alors qu'elle-même tarde à apparaître plusieurs jours.

En général, sauf de rares exceptions, la naissance des larves s'effectue dans le même ordre naturel que celui de la ponte. En l'espèce, pour *interruptus*, les naissances se produisirent ainsi qu'il suit :

Dates de ponte	Dates d'éclosion	N° des larves	Nombre
3 mars	13 mars	1 125 à 1 127	3
5 mars	14 mars	1 128	1
	15 mars	1 129	1
	18 mars	1 130 à 1 133	4
13 mars	Néant	—	—
14 mars	Néant	—	—
15 mars	Néant	—	—
18 mars	Néant	—	—

Il est cependant bon de noter qu'en élevage la date de la cueillette des œufs n'est pas toujours celle de la ponte, elle peut varier de 1 à 3 jours car on ne peut perturber tous les jours la tranquillité des femelles en fouillant le sol. Malgré cela on peut toutefois indiquer, avec assez de précision, que l'incubation des œufs, dans le cas qui nous occupe, peut être de 10 à 12 jours.

La larve n° 1 128, née le 14 mars, est morte le 26 mars faute de pouvoir muer et passer au deuxième stade. Les larves 1 125 et 1 126 ayant effectué leur transformation dans le sol, il n'a pas été possible de noter avec précision la date du passage au deuxième état. Mais il apparaît que la durée du premier stade peut sans grande erreur se fixer autour de 12 jours pleins après l'éclosion.

La larve 1 127 a bien également mué, mais également dans le sol et son exuvie n'a pu être retrouvé. De plus, cette larve a été en partie dévorée par un lépisme qui avait réussi à s'introduire, à notre insu, dans le box. La larve 1 129 s'est transformée les 28-29 mars. Les larves 1 130 à 1 133 sont mortes au cours du premier stade après avoir végété près de quinze jours sans prendre de nourriture.

2°. *Deuxième stade* : Ainsi donc, seules les larves 1 125, 1 126 et 1 129 ont atteint le deuxième stade. Mais malheureusement elles n'ont pu le franchir pour passer au troisième malgré tous les soins apportés pour cela.

Il semble cependant que les larves 1 125 et 1 126 avaient atteint le terme du second stade entre le 10 et le 15 avril, car leur examen indique qu'elles étaient mortes à la suite de convulsions précédant la mue. La larve 1 129 a dû s'échapper au moment d'une visite, car aucune trace n'en a plus été retrouvée.

On peut donc fixer la durée de ce deuxième stade à environ une quinzaine de jours en moyenne.

3°. *Troisième stade* : Faute d'éléments positifs la durée de ce stade ne peut être donnée d'une manière précise. Cependant, par comparaison avec d'autres élevages de Carabes de semblable nature, quoique de genres différents, on peut supposer par assimilation, que la durée de ce stade doit être sensiblement égale ou légèrement supérieure à celle du second, soit environ de 15 à 20 jours.

4°. *Nymphose* : Pour des raisons analogues nous estimons que la durée de la nymphose, malgré l'absence de toute vérification, doit être d'une moyenne de 20 à 25 jours, 30 au plus.

Evidemment il y aura tout intérêt à fixer par de nouveaux élevages les durées exactes et réelles de ces stades, en espérant qu'il ne faudra pas attendre un nouveau délai de 25 ans !

5°. *Imago* : Les données connues s'ajoutant à celles supposées, mais probables, on peut en déduire que l'imago est formé environ :

— au minimum : $10 + 12 + 12 + 15 + 25 = 74$ jours après la ponte,

— au maximum : $10 + 12 + 15 + 20 + 30 = 87$ jours après la ponte.

Par conséquent des œufs pondus fin février, début mars, peuvent donner des imagos dans la deuxième quinzaine de mai. Cependant, comme pour tous les Carabes à ponte printanière, il n'est pas certain que ces insectes parfaits, nés vers la fin mai ou début juin, apparaissent à la surface du sol à cette époque si les circonstances atmosphériques ne les y incitent pas. Si cependant quelques-uns, mieux situés en tant que lieu plus frais et climat plus favorable, peuvent se montrer durant un bref délai, la plupart attendront l'automne ou l'hiver.

III. MŒURS

Dès leur naissance les larves d'*interruptus* sont très agiles. Très sensibles à la lumière, elles se cachent rapidement sous un objet quelconque épars sur le sol, mais de préférence en regagnant leur refuge souterrain dont elles s'éloignent fort peu.

Ces larves sont d'ailleurs particulièrement fousseuses. Elles ne restent pas à flâner comme d'autres (celles des *Chrysocarabus* par exemple) à la surface du sol, mais elles s'y enfoncent aussi profondément que possible. Certaines ont été retrouvées à près de 10 cm de profondeur. Elles se complaisent fort dans leur refuge souterrain où elles peuvent séjourner plusieurs jours sans se manifester à l'extérieur d'une manière quelconque. Cependant en les recherchant on constate qu'elles ont creusé un réseau de conduits, certains sans issue, d'autres se branchant sur une galerie paraissant être principale. Il semblerait logique de considérer que ces galeries sont destinées à la chasse. Toutefois l'une d'elles vient déboucher immédiatement en dessous de la nourriture offerte. Car en effet celle-ci n'est jamais attaquée de front, en surface, mais bien en dessous, ce qui fait qu'on ne peut l'apercevoir. Elle est ainsi protégée par la nourriture elle-même et par la masse de terre environnante. En cas de danger, cela lui permet de se sauver très rapidement dans ses sous-sols.

Cependant, en élevage, on constate que ces larves sont très difficiles sur la nourriture offerte. Elles n'ont consommé celle-ci qu'à toute

extrémité, poussées par la faim, ou la soif. Nous sommes donc persuadés que tout cela ne leur convenait guère.

C'est pourquoi nous soupçonnons que les multiples galeries qu'elles creusent ne sont pas essentiellement faites pour se soustraire à la lumière, ou se sauver, mais plutôt pour y rechercher une nourriture mieux adaptée à leur tempérament, obéissant à leurs habitudes ancestrales, lesquelles seules, leur ont permis de subsister, mais que, dans ce milieu artificiel d'élevage, dépourvu de toute vie, parce que neutralisé, elles ne trouvent pas.

Nous pensons donc que, pour cette espèce, comme d'ailleurs bien d'autres, il y aurait lieu de procéder différemment, ce que pour des raisons de place, de temps et d'opportunité nous n'avons pu faire jusqu'à présent. En effet, il y aurait lieu d'utiliser des box de plus grande dimension afin de pouvoir y placer avec de la terre appropriée quelques petites pierres plates, des vers, de petits *Helix*, etc., mais aussi d'y ensemercer de menues céréales, lesquelles en germant procureraient, aux jeunes larves surtout, ainsi qu'aux autres d'ailleurs, une sève bienfaisante et nourricière.

DESCRIPTION DES LARVES

I. MATÉRIEL :

Larves au premier stade	9
Exuvies du premier stade	3
Larves au second stade	2
Exuvies au second stade	0

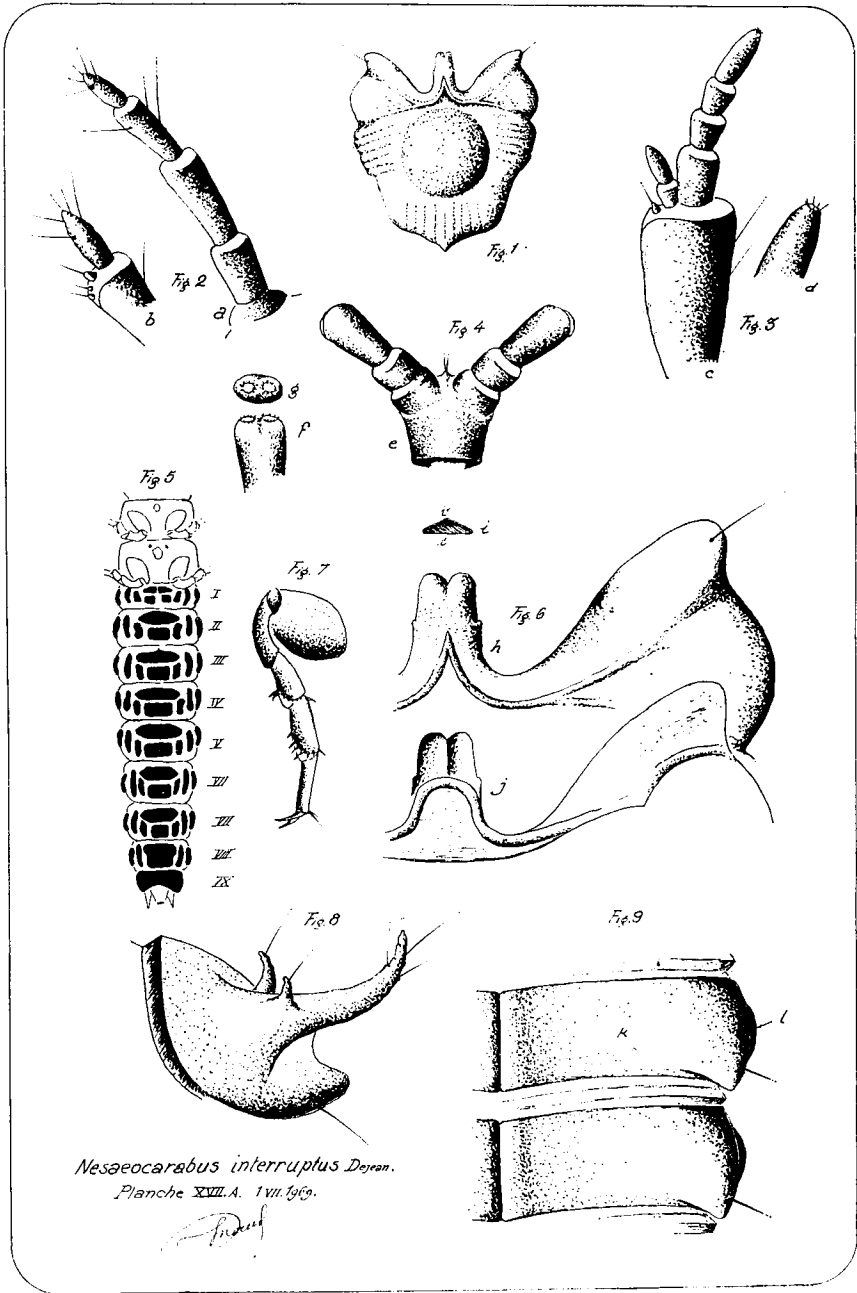
II. LARVE AU SECOND STADE :

Faute de larve au troisième et dernier stades, force nous reste de ne donner que la description des larves au second et premier stades.

1. *Taille et coloris* : Longueur 19-20 mm, largeur 3,8-4 mm. Coloris marron sombre un peu foncé sur la tête et le thorax. Tergites de même ton rebordés de noirâtre sur tout leur pourtour. Plaques ventrales légèrement plus claires. Palpes et pattes également plus claires, d'un jaune délavé.

2. *Tête* : très courte, environ la moitié moins longue que large, nettement bombée ; bordure collaire à concavité centrale nettement rentrante. Yeux de six ocelles, peu saillants. Tubercules sus-oculaires effacés.

3. *Labre* : de forme vaguement pentagonale, côtés latéraux antérieurs sinués, convergents en avant ; côtés postérieurs également très sinués, très convergents vers l'arrière jusqu'à se joindre en pointe d'écu ; celle-ci n'atteignant pas tout à fait la bordure collaire. Sinus antennaire peu profond, arrondi ; sillons sus-antennaires assez effacés ; sinus frontal largement évasé, arrondi ; épistome formé par un large bourrelet transversal assez fortement saillant en avant s'incurvant en pointe jusqu'au milieu du mésolabre ; aire frontale très large régulièrement sillonnée longitudinalement ; aire lobulaire bombée, lisse ; disque lenticulaire fortement bombé.



a) *Mésolabre* : de forme très particulière, ne s'étant encore rencontrée chez aucune des espèces de larves de *Carabus* Linné connues à ce jour. En forme de languette étroite (ou ruban), fortement saillante en avant, près de trois fois plus longue que large, plate sur le dessus, à bordure latérale arrondie, angulaire en dessous vers la base ; sommet terminé par deux arrondis. Aucune dent apparente, cependant deux légers crans situés au milieu de la hauteur des bordures latérales pourraient faire supposer à des vestiges de dents latérales aujourd'hui disparues.

b) *Exolabres* : bien plus larges que le mésolabre, près de trois fois plus que la largeur de celui-ci. Séparés de ce dernier par un vaste et profond sinus arrondi ; sa bordure antérieure régulièrement arquée jusqu'à l'angle lobulaire ; ce dernier dépourvu de saillie est arrondi en avant d'une dépression latérale rentrante.

c) *Hypolabre et hypodon* : la partie inférieure du labre comporte sur toute la bordure antérieure un renforcement ou hypolabre ne s'étendant que sur une faible largeur, très sinué en dessous de l'aire lobulaire et limité par un bourrelet arrondi sous le mésolabre. Cet hypolabre est muni en son axe longitudinal d'une amorce d'hypodon à simple profil angulaire.

4°. *Mandibules* : assez longues, atteignant le sommet des palpes labiaux ; fortes, larges et droites de la base jusqu'aux 2/3 de leur longueur, puis assez brusquement effilées et crochues ; non dentées ; rétinacle assez robuste, long, régulièrement arqué, aigu ; pénicille réduit ; pas de bosse accessoire.

5°. *Antennes* : de quatre articles : le second deux fois plus long que le premier ; le troisième de la longueur du premier, mais 1/3 moins épais ; ce troisième article est renflé au sommet et élargi en dessous pour faire place à une vésicule hyaline normale et deux autres très réduites munies de cils vibratiles ; le quatrième article vaguement en feuille de saule, assez menu et court, à sommet épanoui porteur de soies prolongeant de légers tubercules.

6°. *Palpes labiaux* : de deux articles, le premier très court, fortement transverse, l'apical vaguement olivaire, à peine bilobé au sommet ; son extrémité présente deux cupules réduites, sensiblement sur un même plan défendues par des fortes mais très courtes épines.

PLANCHE XVII A

Fig. 1. — Mésolabre.

Fig. 2. — Antenne gauche : a) vue de dessus ; b) troisième article vu de côté.

Fig. 3. — Palpe maxillaire droit : c) vu de dessus ; d) détail, sommet du quatrième article.

Fig. 4. — Palpes labiaux : e) ensemble vu de dessus ; f) extrémité du deuxième article vu de côté ; g) vue de l'extrémité, en bout.

Fig. 5. — Détail de la forme des sternites par anneaux abdominaux.

Fig. 6. — h) détail des parties supérieures du mésolabre et de l'exolabre de droite ; i) coupe du mésolabre près de sa base ; i') côté de dessus ; i'') partie inférieure ; j) détail de la partie inférieure du mésolabre et d'un exolabre, côté gauche.

Fig. 7. — Patte postérieure droite.

Fig. 8. — Telson et cerci gauche, vu de côté.

Fig. 9. — k) demi-tergite ; l) épipleurite

7°. *Palpes maxillaires* : de quatre articles globuleux, dépassant les mandibules des deux derniers articles ; le dernier olivaire légèrement tronqué au sommet où se place une légère cupule sensorielle ornée de cils vibratiles. Lobe externe de deux articles : le premier court et massif, l'apical plus long à sommet amenuisé ; lobe interne d'un seul article très réduit, pourvu d'une soie.

8°. *Pronotum* : trapézoïdal, à petit côté antérieur, 1/5 plus large que long, lisse très finement ponctué, côtés latéraux assez rectilignes, angles arrondis. Mésonotum et métanotum de même forme et sculpture, mais moitié plus courts.

9°. *Armure supérieure* : Tergites : I à VIII, plaques transversales s'amenuisant de 6,4 fois plus larges que longues aux premiers tergites, à 5 fois au VIII. Ces tergites comportent latéralement d'assez faibles tegmina, et aux angles latéraux postérieurs des lobes vaguement triangulaires, à sommet arrondi, en général aussi longs que larges à leur base.

Le telson tergite IX, est constitué par une plaque moins large que le VIII, mais à côtés plus convexes, avec lobes plus prononcés et plus arrondis. Cette plaque un peu plus bombée que les précédentes porte les cerci dont ils font partie intégrante. Un pore fortement sétigère marque, extérieurement, la naissance du lobe.

Les articles I à VIII ainsi que ceux du thorax sont imprimés dans leur axe longitudinal d'un sillon très net. La sculpture des tergites est sensiblement la même que celle du prothorax.

Armure inférieure : Sternites : ces derniers se présentent en plaques chitinisées de diverses formes, isolées ou réunies, selon les anneaux considérés :

a) Thorax : partie ventrale du pronotum : sans aucune tache. Mésonotum : une petite tache vaguement arrondie en avant, sur l'axe ; Métanotum : une petite tache comme ci-dessus encadrée de deux petits points.

b) Abdomen : Anneau I : Sternum constitué de deux sclérites non soudés entre eux, deux fois et demi plus larges que longs, rectangulaires au centre, puis s'amenuisant sur les côtés et se terminant en arrondi.

Sternella de quatre sclérites ; deux (sternella intérieures) immédiatement en dessous du sternum : quadrangulaires, et deux (sternella extérieures) situées de part et d'autre des précédentes et pouvant être vaguement quadrangulaires ou piriformes.

Hypopleurites : un seul sclérite de part et d'autre des sternella extérieures, de forme olivaire assez allongée.

Épipleurites situés juste en dessous des tegmina, de forme oblongue ou olivaire comme ci-dessus mais de dimensions plus réduites quoique assez renflés ce qui permet de les distinguer d'en dessous.

Aux anneaux II à VII les plaques du sternum, d'abord séparées se soudent entre elles pour ne former qu'une seule plaque ; de même pour les sternella intérieures. Les autres sclérites s'allongent un peu plus.

Au VIII toutes les plaques du sternum et des sternella intérieures n'en forment plus qu'une seule.

Au IX toutes les plaques sans exception se sont soudées entre elles sans solution de continuité, sauf les épipleures restés distincts.

10°. *Telson* : trapézoïdal, assez court, nettement échancré de par ses lobes saillants. Sculpture finement granulée. Porteur de deux cerci, lesquels occupent presque les 2/3 de sa surface.

11°. *Cerci* : Inarticulés et faisant corps avec le telson ; peu divergents, régulièrement relevés vers le haut à partir de la base, la pointe presque en crochet, l'extrémité munie de légers tubercules portant des soies. Ornés, chacun, de deux épines coniques assez fortes, inégales, implantées très près de la base et presque à la même hauteur ; la supéro-interne la plus robuste. Sculpture très faiblement verruqueuse.

12°. *Pattes* : Normales, cependant assez peu bordées d'épines, mais celles-ci assez fortes. Deux ongles normaux assez longs, très effilés, presque droits.

III. LARVE AU PREMIER STADE :

1°. *Taille et coloris* : 13-15 mm de long, 2 à 2,5 mm de large. Mêmes aspect et coloris qu'au second stade, compte tenu de la différence de taille.

3°. *Labre* : plus grêle, plus délicat, moins sculpté, mais sillons encore très nets ; épistome nettement délimité par un large bourrelet transversal s'incurvant en pointe jusqu'au milieu du mésolabre comme au second stade.

Mésolabre de même forme et avec, semble-t-il, des vestiges très effacés de dents latérales ; demi-ronds du sommet moins globuleux.

Exolabres un peu plus fuyants et par suite, plus déversés en dehors.

4°. *Mandibules* : de même forme mais un peu plus régulièrement arquées.

5°. *Antennes* : de forme et de rapports analogues ; le troisième article également élargi en dessous, et porteur de trois vésicules hyalines, dont une normale et deux minuscules, toutes trois garnies de cils vibratiles.

6°. *Palpes labiaux* : de même forme, mais le 2° article légèrement plus bilobé avec des cupules plus nettes et armées de piquants.

7°. *Palpes maxillaires* : analogues, le sommet du dernier article comporte également une légère cupule avec cils vibratiles.

9°. a) *Tergites* de même forme, cependant les lobes sont un peu plus étirés et angulaires.

b) *Sternites* en général analogues, anneau par anneau, cependant au I les hypopleurites sont scindés en deux plaques superposées au lieu d'une seule au second stade. Aux autres anneaux ils sont normalement d'une seule pièce, comme au stade suivant.

11°. *Cerci* plus réduits et plus finement granuleux.

12°. *Pattes* : de même forme mais mieux armées de piquants.

CLASSIFICATION

D'après sa conformation, cette larve se distingue nettement de toutes celles du genre de *Carabus* L. actuellement connues. Non seulement par la structure générale du labre, mais plus particulièrement de celle du mésolabre, lequel mérite un examen attentif. Les autres caractères : forme de la tête, échancrure collaire, mandibules, antennes,

palpes, etc., malgré leur importance sont secondaires et ne pourront permettre que la séparation des espèces du même groupe.

C'est pourquoi il est essentiel d'accorder l'importance qu'elle mérite à cet élevage, lequel a permis non seulement d'augmenter et d'enrichir nos connaissances en matière larvaire, mais nous met en face d'une nouveauté fort intéressante dont les auteurs précédents ne s'étaient pas doutés.

En effet, son examen effectué avec un grossissement moyen ($\times 15$) nous montre un mésolabre constitué de la manière suivante :

1° une partie médiane, et principale, en forme de languette (ou ruban) très allongée, de largeur uniforme, légèrement aplatie, terminée par deux arrondis à peine jointifs, comme s'ils étaient l'extrémité de deux dents primitivement séparées qui se seraient réunies, puis soudées entre elles, depuis la base jusqu'à la partie terminale, ne laissant plus apparaître, aujourd'hui, aucune solution de continuité ;

2° deux légers crans, ou faibles bourrelets légèrement saillants sur les flancs de cette languette, à peu près au milieu de sa longueur, comme des vestiges de dents latérales primitives, actuellement évanouies ainsi qu'on le constate dans certains autres genres de *Carabus* L. tels que *Archicarabus*, *Goniocarabus*, etc.

De cette manière le mésolabre de *Nasaocarabus interruptus* pourrait tenir à la fois :

1° de celui des *ROSTRILABRES*¹ par suite d'un allongement excessif de la partie médiane du mésolabre ;

2° de celui des *QUADRICUSPIDES*¹ par suite de la soudure des deux dents médianes et oblitération des latérales.

On doit noter, en outre, que la forme générale du labre se rapproche bien plus de celui des quadricuspides que de celui des rostrilabres.

Il s'ensuit que ces caractères particuliers n'ayant pas été encore constatés chez les larves connues à ce jour, mettent celle de *interruptus* dans une position intermédiaire ne pouvant être par conséquent classée ni dans l'une, ni dans l'autre.

Malgré toute hésitation à créer un groupe nouveau nous pensons cependant que cela est indispensable pour la connaissance de plus en plus élargie des stades larvaires chez les *Carabus* L. parce que cette dernière demandera de plus en plus des précisions au fur et à mesure que les stades des genres et des espèces non encore connus le seront désormais, et qu'il faudra par la suite refondre les cadres existants et en créer de nouveaux.

Car, en effet, la connaissance des stades larvaires n'en est qu'à son début malgré tout. Bien sûr des élevages proprement dits ont été tentés et parfois fort bien réussis, mais en général effectués par des amateurs ils ne l'ont pas toujours été en vue des stades larvaires et la biologie des premiers états. Certains ne se sont d'ailleurs souciés que de l'obtention plus ou moins problématique d'imagos rares, ou d'hybrides très recherchés par les marchands et les collectionneurs.

Pour bien faire il serait indispensable que cela soit pris en main par un organisme de la Recherche Scientifique, et qu'il soit constitué une équipe susceptible de pratiquer des élevages sur une très grande

1. Voir *Genera Insectorum* de DE LAPOUGE.

échelle portant sur tous les genres, espèces et sous-espèces afin d'établir une documentation complète et aussi abondante que précise.

De ces travaux, et compte tenu de ce qui a déjà été fait, de l'ensemble du matériel important ainsi constitué, et certainement unique, on pourra tirer des conclusions irréfutables permettant de se prononcer avec plus de justifications sur la valeur des groupements actuels, les affinités des espèces, et en déduire une classification naturelle, la seule logique.

Il semble d'ailleurs que cela ait été compris à l'étranger, puisqu'une équipe y travaille déjà aux U.S.A. sous la conduite du P^r R. GRAVES (Bowling Green), au Canada avec H. GOULET (Alberta), en Autriche avec le D^r SPRING (Salzburg), et qu'un certain nombre d'étudiants presque tous étrangers nous demandent des renseignements à ce sujet. Notre pays tenant certainement la tête de ce point de vue, il serait dommage de nous laisser devancer.

En résumé, en attendant, nous proposons d'adjoindre aux essais de classification des larves de *Carabidae* de DE LAPOUGE notre modeste contribution en dénommant un nouveau groupe à créer pour *Nesaeocarabus interruptus*, et peut-être bien pour d'autres qui restent inconnus, ainsi qu'il suit :

— Labre vaguement pentagonal, à côtés latéraux antérieurs non parallèles à l'axe de la tête, cette partie antérieure en forme de trapèze, le petit côté en avant; côtés latéraux postérieurs très sinués, se réunissant en pointe d'écu; mésolabre très étroit particulièrement et fortement allongé, en forme de languette, plat, peu épais, non renflé, caréné en dessous à sa base (hypodon) de largeur uniforme, extrémité avec deux arrondis à peine jointifs; tegmina, lobes des tegmina et du telson peu développés, arrondis; palpes et antennes de longueur normale; lobule angulaire, non saillant; hypolabre et hypodon à peine marqués A. - LIGULIFORMES nova

a) Tête transverse, très écourtée; épistome en bourrelet formant un angle aigu au milieu de mésolabre; bordure collaire à concavité centrale nettement rentrante, joignant la pointe postérieure du labre; article terminal des palpes labiaux à peine bilobé mais avec deux cupules; cerci plutôt courts portant deux épines insérées très près de leur base, l'externe la plus faible; pattes courtes *ligulirecta nova*
(*Nesaeocarabus interruptus* Dej.)

Nous ne saurions terminer cette relation sans remercier très vivement et très cordialement Señor J.M. FERNANDEZ, Conservateur du Muséum de Santa Cruz de Tenerife, lequel par son amabilité nous a permis de procéder à cet élevage que nous considérons scientifiquement très important, l'un des plus importants sans nul doute que nous ayons réalisés depuis celui du *Cristoforii* (1928), de par les aspects nouveaux des larves d'*interruptus* dont le type n'avait même pas été soupçonné.

Il est seulement regrettable que nous n'ayons pu obtenir des larves au troisième stade et la nymphe, ce qui nous en apprendrait peut-être encore davantage.