

BULLETIN MENSUEL  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937  
des SOCIETES BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

**Siège social : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>e</sup>)**

Secrétaire général : M. P. CARIÉ, 51, chemin de Chavril, 69 - Sainte-Foy-lès-Lyon

---

**ABONNEMENT ANNUEL :** France et Union ..... 14 F — C.C.P. Lyon 101-98  
Etranger ..... 15 F  
Scolaires, Lycéens ... Réduction de 50 %

Frais d'inscription : plaque adresse, carte de membre : 1,50 F en sus

N.B. — Les virements à notre C.C.P. Lyon 101-98 doivent être rédigés  
au nom de la **SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

Pour tout changement d'adresse, prière de nous faire parvenir  
la dernière bande et la somme de 1,50 F. (Timbres acceptés).

---

## PARTIE SCIENTIFIQUE

---

### STADES LARVAIRES N° 20 — PLANCHE XVII.A ARCHICARABUS MONTICOLA DEJEAN

par P. RAYNAUD.

#### I. — POSITION SYSTÉMATIQUE :

— WINCKLER :

ARCHICARABUS Seidlitz,  
sp. *monticola* Dejean.

— DR. ST-BREUNING :

ARCHICARABUS Seidlitz,  
sp. *monticola* Dejean.

— DE LAPOUGE :

ARCHICARABUS Seidlitz,  
sp. *monticola* Dejean.

#### II. — MISES EN ÉLEVAGE :

A. — 25 avril 1968 : Capturé au pied de l'Audibergue (A.M.) (alt. 1 500 m), sous une pierre, un couple de *monticola monticola* Dejean, en train de s'accoupler. Placés aussitôt en élevage.

B. — 30 avril : Mis à nouveau en élevage d'un mâle et de trois femelles provenant de la même localité.

C. — 17 mai : Placé également en élevage deux mâles et une femelle dont un couple était réuni. Toujours du même habitat.

Soit en totalité : 4 mâles et 5 femelles.

#### III. — PONTES :

La femelle A est morte le 9 mai sans avoir pondu, mais son abdomen était gonflé ainsi qu'avant toute ponte.

Parmi les femelles B deux sont mortes rapidement sans avoir pondu. La troisième s'est accouplée le 6 mai et a pondu trois œufs le 9 mai.

La femelle C a pondu cinq œufs le 20 mai. Trois autres le 29 mai.

En totalité : 3 œufs de la femelle B et 8 pour la femelle C.

#### IV. — ÉCLOSIONS ET STADES LARVAIRES :

Des trois œufs de la femelle B un seul a donné une larve bien constituée, cependant elle n'a vécu que deux jours, sans prendre de nourriture. Les autres œufs ont avorté, juste avant l'éclosion, et les larves, en majeure partie formées dans l'œuf, sont restées dans leur position par suite d'arrêt de leur évolution.

Parmi les cinq œufs de la femelle C : 3 ont moisi, mais 2 ont éclos et donné des larves le 29 mai. Les trois œufs de ce même jour ont péri par moisissure.

Au total : 1 larve B morte au premier stade, et 2 larves C viables.

Le 3 juin, c'est-à-dire cinq jours après leur naissance ces deux dernières larves C ont effectué leur première mue et sont ainsi passées au second stade. Le 8 juin l'une d'elle a effectué sa seconde mue, tandis que l'autre mourait sans avoir pu quitter sa dépouille. La larve seule vivante est restée pleine de vigueur jusqu'au 15 juin date à laquelle elle semblait avoir atteint sa maturité pour sa transformation en nymphe. Ne consommant plus, elle a entamé le creusement d'une galerie en vue de s'enfoncer dans le sol pour s'y transformer. Mais le 18 juin encore non enfoncée complètement, et ne bougeant plus, elle paraissait complètement épuisée ; il a fallu la sacrifier pour ne pas la perdre par moisissure.

Il semble donc normal de supposer qu'elle aurait dû se mettre en nymphose vers le 20 ou 22 juin. Si d'autre part on considère que la nymphose demande de 15 à 20 jours, l'imago devrait normalement apparaître entre le 5 et le 10 juillet.

C'est, en effet, vers cette époque qu'on rencontre, en altitude analogue les imago, plus ou moins immatures, les premiers nouveau-nés de l'année.

#### V. — OBSERVATIONS :

Ainsi donc sur 5 femelles, dont trois ont été normalement accouplées sous nos yeux, deux seulement ont pondu. Sur les 11 œufs récoltés : un a donné une larve, laquelle, quoique paraissant bien constituée, n'a pas été viable, les autres : une larve qui a pu franchir les trois stades, mais non la nymphose, et une larve morte au second stade.

C'est suffisant, mais c'est peu. Car avec 5 femelles, dont trois sûrement fécondées, on était en droit de supposer des pontes bien plus importantes. Toutefois il est possible que ces femelles recueillies dans la nature au moment même de leur ponte aient déjà déposé une partie des œufs avant leur capture.

Sans cela il faudrait conclure que le *monticola* est un carabe délicat. réfractaire à l'élevage et demandant de rester dans son milieu pour se reproduire normalement : altitude, température, espaces frais et couverts, orientation nord, faune particulière comportant de nombreux vers, carabiques, notamment des *Pterostichus honnorati*, œufs de limaces, etc...

Cela expliquerait que les colonies de *monticola* soient très localisées et réduites aux seuls biotopes présentant les meilleures conditions possibles. De ce fait également la population qui en résulte est peu dense et les captures toujours très réduites.

Il y a lieu de remarquer cependant :

1°. — que son développement est l'un des plus rapides que nous ayons eu l'occasion de constater parmi la centaine d'espèces (ou sous-espèces) que nous avons élevées. En effet, alors que normalement les différents stades larvaires peuvent être de :  $10 + 10 + 12 + 15 + 25 = 72$  jours, parfois jusqu'à 100 pour les carabes pondant au printemps, pour *monticola* on note :

$5 + 5 + 9 + 15 (?) + 20 (?) = 54$  jours.

Soit une différence en moins de 18 jours, au moins, ce qui est important, et certainement une nécessité en raison de l'altitude à la-

quelle il vit, afin de permettre aux larves, tout au moins à celles des dernières pontes, de se développer normalement, et puis aux imago de se nourrir suffisamment afin de se gaver et faire les réserves nécessaires en vue d'affronter au mieux les plus rudes hivers.

2°. — que les accouplements constatés, à trois reprises, démontreraient que chez cette espèce notamment, un seul acte ne suffit pas pour la fécondation complète du contenu des ovaires puisque parmi le peu d'œufs pondus certains ont avorté. En effet les œufs non fécondés normalement périssent rapidement par moisissure ou se dessèchent. Alors que dans certaines espèces<sup>1</sup> un seul accouplement suffit pour féconder de 20 à 140 œufs.

## VI. — DESCRIPTIONS DES LARVES AUX TROIS STADES.

Matériel :

1<sup>er</sup> stade : 1 larve et 2 exuvies.

2<sup>me</sup> stade : 1 larve et 1 exuvie.

3<sup>me</sup> stade : 1 larve.

Les larves de *monticola monticola* à tous les stades sont, dans l'ensemble conformes au type général d'*Archicarabus* et plus particulièrement à celui de *pascuorum* ou mieux de *pseudomonticola* Lap.

### LARVE AU 3<sup>me</sup> STADE :

1. — Taille : longueur de 25 à 25,5 mm, largeur : de 4 à 4,5 mm. Coloris noirâtre, mais tendant au brun rouge sur la tête et les premiers articles.

2. — Tête petite, courte, globuleuse ; yeux peu saillants ; tubercules sus-oculaires effacés.

3. — Labre : Mesolabre vaguement trapézoïdal, très aplati, dents médianes arrondies, assez peu saillantes, renflées, séparées par un léger sinus. Dents latérales effacées, parfois à peine marquées par un très léger cran sur le flanc des médianes.

Exolabres séparés du mesolabre par un vaste sinus arrondi, bordure antérieure légèrement relevée, lobule angulaire arrondi au sommet.

Disque bombé, lenticulaire.

Hypodon non visible de dessus.

4. — Mandibules falciformes, robustes à leur base, pas plus longues que les antennes. Rétinacle robuste, à pointe coudée.

5. — Antennes de longueur égale à six fois leur diamètre à leur base. Deuxième article environ quatre fois plus long que son diamètre de base. Troisième porteur d'une vésicule hyaline.

6. — Palpes labiaux : deuxième article environ trois fois plus long qu'épais, à peine bilobé : le corps principal terminé par une large cupule, avec en dessous une amorce de deuxième lobe, sur un plan nettement différent.

7. — Palpes maxillaires : de quatre articles, le dernier olivaire, allongé dépassant entièrement le sommet de la mandibule.

---

1. Voir les descriptions précédentes de larves de *Carabus* publiées dans le Bull. de la Sté Linnéenne de Lyon, notamment celle de *Chrysoc. lateralis* Chevr., p. 185 du n° 4, avril 1966.

8. — Pronotum, méso et métanotum de même forme que chez *nemoralis* et *pascuorum* mais proportionnellement plus réduits.

9. — Tergites : a). — Tergites transverses, dépourvus de tegmina ; avec une amorce de lobes à la partie postérieure des articles V à VIII, bien arrondis.

b). — Sternites : comme chez *nemoralis* et *pascuorum* ; sauf que les petits disques du méso et métanotum sont plus ou moins bilobés.

10. — Telson trapézoïdal, court, non échancré, sans lobes bien marqués. Sculpture très finement granulée, paraissant lisse à l'œil nu.

11. — Cerci relativement robustes, assez courts, extrémité relevée ; une seule épine sur le dessus, assez faible, pourvue d'une soie.

12. — Pattes normales ornées de très peu d'épines ; deux ongles très courts en moignons coniques, légèrement inégaux.

#### LARVES AU 2<sup>me</sup> STADE :

Taille : longueur de 15 à 16 mm, largeur : 2,5 à 2,8 mm. Coloris d'un brun rouge, légèrement plus clair qu'au 3<sup>me</sup> stade. Palpes et antennes d'un clair testacé.

Labre de même forme mais donnant l'impression de moindre maturité. Mesolabre aussi large que les exolabres, également trapézoïdal et affaissé, mais avec ses médianes plus accusées séparées par un sinus assez profond. Dents latérales effacées sur le flanc des médianes un peu raboteux.

Hypodon sous-jacent très visible entre les médianes.

Mandibules grêles, très falciformes ; rétinacle régulièrement arqué.

Palpes labiaux avec un deuxième article bicupulé, et bilobé, mais un peu moins « en talon de bottine » que chez *pascuorum* et plus marqué qu'au 3<sup>me</sup> stade.

Palpes maxillaires analogues à ceux du stade suivant, toutes proportions gardées.

Lobes décurrents mieux marqués et relativement plus saillants surtout aux derniers tergites.

Telson non échancré, angles postérieurs carrés.

Cerci assez robustes ne comportant qu'une seule épine à leur partie supérieure.

#### LARVE AU 1<sup>er</sup> STADE :

Taille : longueur de 11 à 12 mm, largeur de 2 à 2,3 mm. Même coloris qu'au 2<sup>me</sup> stade.

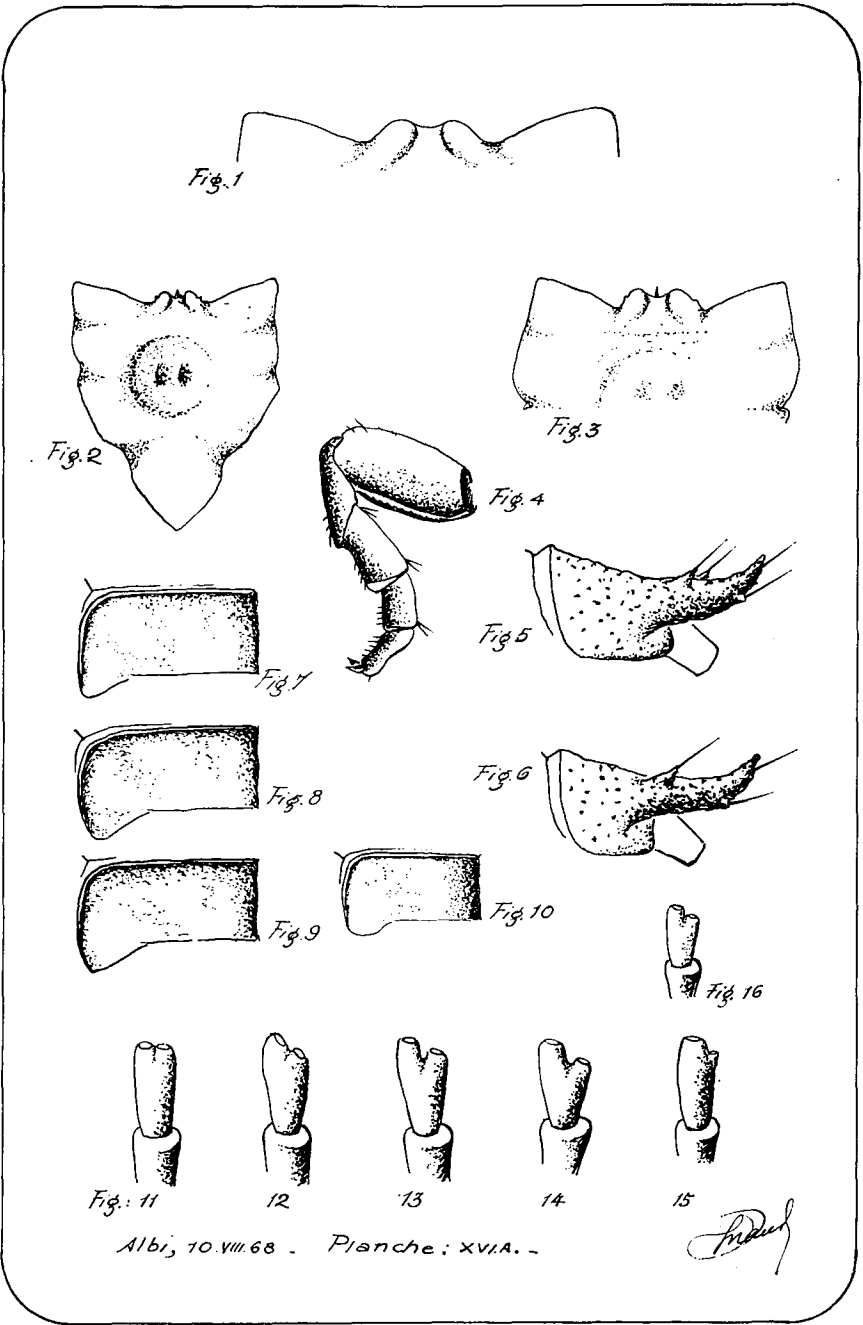
Labre plus grêle et plus délicat, de forme générale analogue mais un peu plus allongé et effilé vers l'arrière.

Mesolabre avec dents médianes mieux formées et plus nettes, légèrement renflées ; dents latérales légèrement apparentes sur le flanc des médianes.

Hypodon saillant au milieu des médianes dépassant légèrement le sommet de ces dernières.

Mandibules relativement plus grêles, aussi falciformes. Rétinacle arqué et aigu.

Palpes labiaux ; deuxième article nettement bilobé et bicupulé, mais sur des plans à niveaux différents.



Palpes maxillaires ainsi qu'au 2<sup>me</sup> stade. De même pour les antennes.

Cerci même forme qu'au 2<sup>me</sup> stade, mais relativement plus grêles ; une seule épine, écrasée, peu saillante.

Pattes également très peu épineuses ; ongles plus effilés mais restant inégaux.

NOTA : La larve de *monticola* Dejean et ses stades larvaires sont restés en majeure partie inconnus jusqu'à ce jour. Toutefois notre aimable collègue Mario STURANI, éleva il y a quelques années, jusqu'au 1<sup>er</sup> stade, celle de cette espèce des environs de Turin (natio *sturani* Mandl sans doute) et en donna quelques traits dans son intéressant travail : Osservazione e ricerca biologiche sul genere *Carabus* Lin (s.l.) 1962.

Les deux types de larves au premier stade : celui de *Sturani* et le nôtre, sont, dans l'ensemble, tout autant que l'on peut en juger, par la description un peu trop succincte de l'auteur précité, identiques, sauf, cependant en ce qui concerne le terminal des labiaux indiqué comme olivaire, alors que chez les larves de l'Audibergue il se présente tronqué, plus ou moins bilobé et bicupulé. Nous pensons que c'est là une anomalie individuelle, ayant toutefois intérêt à être vérifiée à nouveau à l'occasion de prochains élevages de *monticola* italiens.

Cannes, le 15 novembre 1968.

---

PLANCHE XV-A (\*)

Larves d'*Archicarabus*.

- Fig. 1. — *Monticola* Dej. : partie antérieure du labre, 3<sup>e</sup> stade.  
2. — d<sup>o</sup> d<sup>o</sup> 1<sup>er</sup> stade.  
3. — d<sup>o</sup> d<sup>o</sup> 2<sup>e</sup> stade.  
4. — d<sup>o</sup> patte avant droite.  
5. — *Pascuorum* Lap. : cerci, 3<sup>e</sup> stade.  
6. — *Monticola* Dej. : cerci, 3<sup>e</sup> stade.  
7. — *Pascuorum* Lap. : Tergite V, 3<sup>e</sup> stade.  
8. — *Rosii* Dejean : Tergite V, 3<sup>e</sup> stade.  
9. — *Alyssidotus* Illi. : Tergite V, 3<sup>e</sup> stade.  
10. — *Monticola* Dej. : Tergite V, 3<sup>e</sup> stade.  
11. — *Alyssidotus* Illig. : article apical, palpe labial, 3<sup>e</sup> stade.  
12. — *Rosii* Dej. d<sup>o</sup>  
13. — *Nemoralis* Müller d<sup>o</sup>  
14. — *Pascuorum* Lap. d<sup>o</sup>  
15. — *Monticola* Dejean d<sup>o</sup>  
16. — d<sup>o</sup> d<sup>o</sup> 2<sup>e</sup> stade.

---

(\*) RECTIFICATIF :

Par suite d'une longue interruption de nos travaux sur les larves de *Carabidae* entre 1942 et 1965, et de la non remise par certains éditeurs des tirés à part de diverses éditions, la numération des planches, n'a pas reçu un ordre logique. Ayant, actuellement, pu reconstituer convenablement cet ensemble (non sans peine) nous croyons indispensable de donner le rectificatif ci-après :

A. — CARABUS Linné :

PLANCHES N°		STADES LARVAIRES N°	DÉSIGNATION	PARUTION DANS :
ancien	nouveau			
»	I.A	1	<i>Tmesicarabus cristoforii</i> sp.	M.E. XXXIII et XXXIV
»	II.A	2	Les Tenuirostres : <i>Proc. coriaceus</i> L., <i>Dichoc. rugosus</i> Fab., <i>Macroth. morb. balearicus</i> Lap.	B.I.C.H.N., XXXV, Barcelone
»	III.A	3	<i>Rhabdotoc. melancholicus</i> Fab.	VI <sup>e</sup> C.I.E. 1935, Madrid
»	IV.A	4	<i>Oreoc. errans</i> Gory	B.S.L.L. 1965-4
»	V.A	5	<i>Inyopachus pyrenaeus</i> Serv.	d° 1965-5
»	VI.A	6	<i>Hadroc. macrocephalus</i> Dejean	d° 1965-6
»	VII.A	7	<i>Xystroc. deyrollei</i> Gory	d° 1965-9
»	VIII.A	8	<i>Chrysocar. lateralis</i> Chev.	d° 1966-4
VI	IX.A	9	<i>Trachyc. sibiricus</i> Fisch.	d° 1966-5
VII	X.A	10	<i>Aptoc. alyssidotus</i> Illig.	d° 1966-6
IX	XI.A	11	<i>Gonioc. vagans</i> Oliv.	d° 1966-8
X	XII.A	12	<i>Tomoc. convexus pyrenaeus</i> Born	d° 1967-7
X	XIII.A	13-14-15	<i>Platyc. : creutzeri</i> Fab., <i>kircheri</i> Gam. <i>irregularis</i> Fabricius	En cours
XII	XIV.A	16	<i>Aptoc. rosii</i> Dej.	d°
»	XV.A	17-18-19	<i>Archicar. :</i> <i>pascuorum</i> Lap., <i>nemoralis</i> Müller, <i>pseudomonticola</i> Lap.	d°
»	XVI.A	20	<i>Archic. monticola</i> Dej.	d°

M.E. = Miscellanea Entomologica : vol. XXXIII, etc.

B.I.C.H.N. = Bulletin de l'Institution Catalane d'Histoire Naturelle.

B.S.L.L. = Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon.

C.I.E. = Congrès international d'Entomologie.

Nous nous en excusons et prions nos aimables lecteurs de bien vouloir rectifier en conséquence.