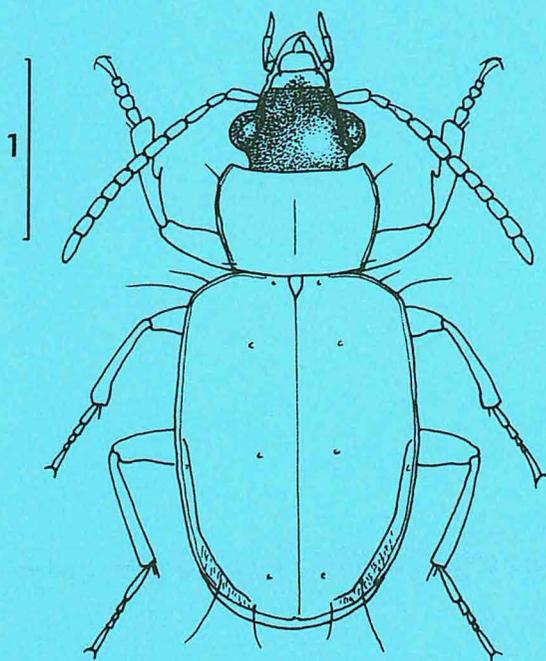


ISSN 0013-8886

Tome 49

N° 2

# L'Entomologiste



*Revue d'amateurs*

45 bis, rue de Buffon  
PARIS

Bimestriel

Avril 1993

# L'ENTOMOLOGISTE

Revue d'Amateurs, paraissant tous les deux mois  
Fondée par G. COLAS, R. PAULIAN et A. VILLIERS

---

## Comité de Lecture

MM. COLAS Guy, Paris (France) ; JEANNE Claude, Langon (France) ; LESEIGNEUR Lucien, Grenoble (France) ; MATILE Loïc, Paris (France) ; ROUGEOT Pierre Claude, Paris (France) ; TEOCCHI Pierre, Sérignan du Comtat (France) ; VOISIN Jean-François, Brétigny-sur-Orge (France) ; LECHANTEUR François, Hervé (Belgique) ; LECLERCQ Marcel, Beyne Heusay (Belgique) ; SCHNEIDER Nico, Luxembourg (Grand Duché) ; VIVES DURAN Juan, Terrassa (Espagne) ; Dr. BRANCUCCI M., Bâle (Suisse) ; MARIANI Giovanni, Milano (Italie).

---

## Abonnements annuels (dont T.V.A. 2,1 %) :

France, D.O.M., T.O.M., C.E.E. : **170 F** français

Europe (sauf C.E.E.) : **210 F** français

Autres pays : **250 F** français

à l'ordre de L'ENTOMOLOGISTE — C.C.P. 4047-84 N PARIS.

---

## Adresser la correspondance :

- A — *Manuscrits, impressions, analyses*, au Rédacteur en chef,  
B — *Renseignements, changements d'adresse, etc.*, au Secrétaire,  
C — *Abonnements, règlements, factures*, au Trésorier, 45 bis,  
rue de Buffon, 75005 Paris.

Tirages à part sans réimpression ni couverture : 25 exemplaires gratuits par article. Au-delà, un tirage spécial (par tranches de 50 exemplaires) sera facturé.

---

## Publicité.

Les pages publicitaires de la fin des fascicules ne sont pas payantes. Elles sont réservées aux entreprises dont la production présente un intérêt pour nos lecteurs et qui apportent leur soutien à notre journal en souscrivant un certain nombre d'abonnements.

---

## VIGNETTE DE COUVERTURE

*Perigona (Trechicus) nigriceps* Dejean 1831.  
Long. 2-2,5 mm.

Cette petite espèce de Carabique, endémique sur le pourtour de l'Océan Indien, vit sous les débris végétaux décomposés ou sous terre dans les racines. Elle a d'abord été trouvée sporadiquement autour des ports. En France, dès 1925, elle a été signalée de Bordeaux, puis Marseille, la Camargue, les étangs de Montpellier et de Cannes, mais aussi de la forêt de Fontainebleau et du bois de Boulogne à Paris. JEANNEL (1942) indique la Marne et l'Aisne.

(Voir article de J. ROGÉ — *dessin original de l'auteur*).

---

Les opinions exprimées dans la Revue n'engagent que leurs auteurs.

# L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

---

Fondateur-Rédacteur : André VILLIERS (1915-1983)

Rédacteur honoraire : Pierre BOURGIN (1901-1986)

Rédacteur en Chef : René Michel QUENTIN

TOME 49

N° 2

1993

---

## *Leptophyes bosci* toujours présent en France (*Orthoptera Phaneropterinae*)

par J. Colin HARTLEY

Department of Life Science, University of Nottingham, Nottingham NG7 2RD,  
Grande-Bretagne

---

Jusqu'à sa découverte près de Lanslebourg-Mont Cenis en 1985 (HARTLEY, 1986) *Leptophyes bosci* était inconnu de France. Retournant en Savoie en août 1991, j'ai eu l'heureuse surprise de le retrouver presque exactement au même endroit qu'en 1985. Quelques individus, deux mâles et deux femelles, y ont été observés, tous sur *Artemisia absinthinum*, mais je n'ai malheureusement pas eu le temps de procéder à des investigations plus approfondies.

Quelques jours auparavant, j'avais trouvé *L. bosci* en nombre considérable près de Cesana Torinese (Italie), soit à 39 km droit au sud de cette localité et à quelques 5 km de la frontière française, qui à cet endroit passe près de Briançon. Cette localité italienne se trouvait à flanc de montagne, vers 1 500 m d'altitude, et présentait un aspect plus nordique qu'il n'est habituel dans cette partie des Alpes. Là aussi, *L. bosci* a été trouvé essentiellement sur des *Artemisia*, mais aussi sur d'autres plantes. Il est probablement largement distribué sur le bas des pentes du côté italien des Alpes, mais la question se pose de savoir comment il a pu passer du côté français. Sa distribution se limite certainement au bas des pentes, et je serais bien surpris si on le trouvait au-dessus de 2 000 m. Une

migration par les sommets depuis la vallée de la Doire Ripaire, ou d'ailleurs, vers la vallée de l'Arc est certainement impossible. Il est possible, au contraire, que *L. bosci* ait pu pénétrer en France par le col du Montgenèvre et se soit répandu dans la région autour de Briançon, mais cette dernière est elle-même bien séparée de la vallée de l'Arc par la chaîne de montagnes qui s'étend du Mont Cenis aux Grandes Rousses. Il serait intéressant de le rechercher autour de Briançon, mais, même si on l'y trouvait, sa présence à Lanslebourg peut toujours s'expliquer par un transport passif.

\* \* \*

Après l'hiver, les œufs de *L. bosci* donnent naissance à des larves qui donneront elles-même des adultes qui pondront en août. Les œufs sont insérés dans des tiges de plantes où ils subissent leur développement. Comme chez les autres espèces de *Leptophyes*, leur développement n'est pas direct, mais ils entrent dans une diapause initiale et n'entament leur évolution qu'après leur premier hiver. Ils subissent ensuite une seconde diapause et n'éclosent qu'après le second hiver (Deura et Hartley, 1982). Si les tiges qui les contiennent sont prélevées, par exemple pour faire du fourrage ou de la litière, *L. bosci* peut très bien se trouver introduit dans de nouvelles localités.

\* \* \*

Je tiens à remercier ici J.-F. VOISIN qui a traduit cette note.

#### RÉFÉRENCES

- DEURA (K.) et HARTLEY (J. C.), 1982. — Initial diapause and embryonic development in the speckled bush-cricket, *Leptophyes punctatissima*. — *Physiological Entomology* 7 : 253-262.  
HARTLEY (J. C.), 1986. — *Leptophyes bosci*, espèce nouvelle pour la France (Orthoptera, Phaneropteridae). — *L'Entomologiste* 42 : 39-40.

### **ENTOMON COLLECTIONS**

43, rue Charles de Gaulle  
49440 CANDÉ

**TOUT POUR L'AMATEUR D'INSECTES**

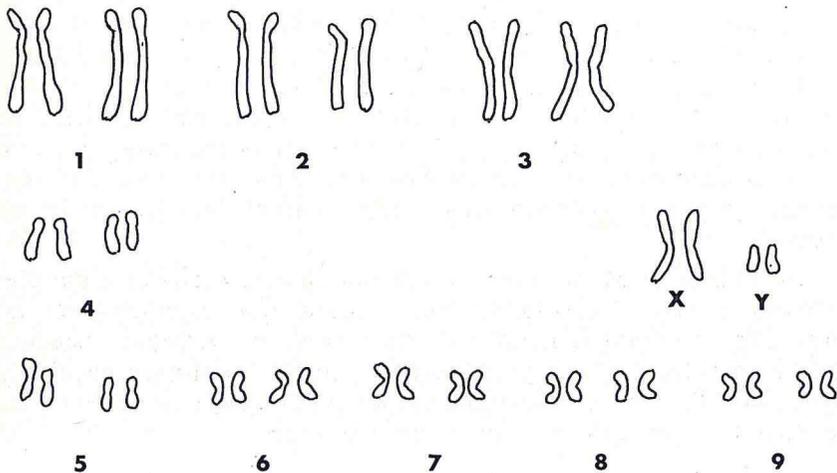
## Contribution à la Biologie des *Timarcha* (*Coleoptera Chrysomelidae*)

par Henri CHEVIN

17, rue des Marguerites, F 78330 Fontenay-le-Fleury

### VII. *Timarcha cyanescens* Fairm. et All. (1)

Tout comme l'espèce *maritima*, *T. cyanescens* faisait autrefois partie du groupe *monticola* (BECHYNE, 1948a, 1948b) mais il a été rattaché depuis au groupe *recticollis* qui constitue une lignée pyrénéenne faiblement alticole (JEANNE, 1965). L'adulte est de taille moyenne : 8-10 mm pour le mâle, 10-12 mm pour la femelle, et il montre une grande variation dans la forme du pronotum et des élytres, la ponctuation, la coloration plus ou moins métallique. En raison de cette polymorphie, plusieurs sous-espèces ou races ont été décrites. Toutes ces formes sont localisées à l'ouest du gave de Pau, colonisant les prairies alpines ou les falaises du littoral.



***T. cyanescens* ♂: 2n = 20, XY**

Fig. 1. — Caryotype de *Timarcha cyanescens* (dessin exécuté d'après des microphotographies inédites de B. DUTRILLAUX).

(1) Article précédent : *L'Entomologiste*, 1992, 48 (3) : 133-140.

Le caryotype de *cyanescens* comprend 20 chromosomes que l'on peut classer en quatre groupes (Fig. 1) (PETITPIERRE, 1970) :

- grands chromosomes subacrocentriques (1-2) et métacentriques (3) ;
- chromosomes moyens acrocentriques (4) ;
- petits chromosomes métacentriques (5-9) ;
- chromosomes sexuels : grands métacentriques (X) ou petits métacentriques (Y).

En conséquence, pas de différence importante entre le caryotype de *cyanescens* et celui de *maritima* sauf au niveau des chromosomes 1 et 2 que PETITPIERRE considère comme submétacentriques chez la première espèce et subacrocentriques chez la seconde, ce qui n'apparaît pas sur les microphotographies réalisées par notre collègue DUTRILLAUX.

Les élevages ont été réalisés à partir d'adultes récoltés à Anglet (Pyrénées-Atlantiques) les 29 septembre et 22 octobre 1968, le 28 mars 1969 (*G. Tiberghien*), à Zumaya (Espagne) en fin août 1980 (*J. P. Moreau*) ainsi qu'à partir de larves ramassées également à Anglet le 20 avril 1968.

## 1. CYCLE ÉVOLUTIF

Il est très semblable à celui des espèces précédemment étudiées. Les nouveaux adultes émergent en juin-juillet puis, pendant les fortes chaleurs, ils se dissimulent fréquemment au pied des plantes ou s'enfouissent à très faible profondeur. Ils reprennent leur activité avec les premières pluies, s'accouplent puis pondent jusque vers fin octobre-début novembre. Ils entrent ensuite en hibernation, recommencent à pondre en février-mars puis meurent dans le courant du mois de mai.

Les œufs pondus en automne ont une diapause embryonnaire et éclosent en fin février-début mars tandis que ceux déposés au printemps donnent naissance à des larves en avril-mai. Celles-ci grossissent rapidement et la plupart d'entre elles s'enfouissent pour la nymphose dans la seconde quinzaine de mai. Le cycle de ce *Timarcha* se déroule donc également sur une seule année.

## 2. OVOGENÈSE

Nos élevages de *cyanescens* ont été très limités et nous résumerons ci-après les principaux résultats qui s'en dégagent.

Les adultes d'été obtenus soit d'élevages de larves soit de récoltes

dans la nature, mis en élevage au laboratoire sous un éclairage naturel ou une photopériode longue et à des températures comprises entre 11 et 20 °C, s'accouplent et pondent dans tous les essais. Toutefois, la longévité et la fécondité sont d'autant plus grandes que la température d'élevage est basse : 7 mois et 36 œufs par femelle à 11 °C, 6 mois et 20 œufs par femelle à 15 °C, 5 mois et 7 œufs par femelle à 19-20 °C.

Les femelles ayant hiverné, collectées dans la nature au début du printemps puis élevées à 19-20 °C sous un éclairage naturel ou une photopériode longue, pondent entre 7 et 12 œufs par femelle et meurent au cours du mois de mai.

Nous n'avons pas expérimenté l'action de photopériodes courtes sur cette espèce mais il est intéressant de noter, d'une part que les photopériodes longues n'inhibent pas totalement l'ovogenèse et d'autre part, qu'à l'instar de ce que nous avons constaté chez *goettingensis* et *normanna*, l'ovogenèse de *cyanescens* est plus sous la dépendance de la température que de la photopériode.

### 3. FÉCONDITÉ ET DÉVELOPPEMENT LARVAIRE

Comme ceux de *maritima*, les adultes de *cyanescens* s'alimentent indifféremment sur gaillet ou plantain (TIBERGHIEU, 1969, 1972). La fécondité des femelles varie entre 35 et 50 œufs par femelle, quel que soit leur régime alimentaire ; de même, leur longévité n'est pas affectée par celui-ci.

Le développement larvaire sur *Galium mollugo* à 20-22 °C, 18 heures de lumière, se déroule en 16-20 jours suivis d'une période d'enfouissement de 26 à 34 jours. Les jeunes larves acceptent volontiers les feuilles tendres de plantain lancéolé mais, tout au moins dans nos élevages, elles meurent avant la fin du troisième stade. Dans les conditions naturelles, le cycle complet sur ce végétal doit être possible car notre collègue TIBERGHIEU a observé, dans la même localité mais à des dates différentes, des jeunes larves puis des larves âgées s'alimentant sur plantain.

### 4. DIAPAUSE EMBRYONNAIRE

*Les œufs pondus dans la nature en automne* n'éclosent pas avant le printemps suivant mais, contrairement à l'espèce précédente, *maritima*, une partie d'entre eux peut éclore lorsqu'ils sont placés à des températures favorables. En effet, si nous incubons à 19 °C les pontes successives émises au laboratoire par des femelles récoltées en septembre, on enregistre :

— 3 % d'œufs sans diapause (7 éclosions sur 227 œufs) parmi les pontes d'octobre ;

— 60 % d'œufs sans diapause (46 éclosions sur 76 œufs) parmi les pontes de novembre ;

— 66 % d'œufs sans diapause (51 éclosions sur 77 œufs) parmi les pontes de décembre.

Les œufs non éclos, replacés à 19 °C après un séjour au froid destiné à lever la diapause, donnent respectivement 52, 16 et 3 % d'éclosions soit une fertilité totale de 55, 76 et 69 %.

L'émission d'œufs sans diapause par les femelles de *cyanescens* commence donc plus tôt que chez *maritima* mais, comme pour cette dernière, on passe brutalement d'un type de développement à l'autre et non progressivement comme chez *goettingensis* ou *normanna*.

Si on soumet à différentes températures des pontes émises en octobre, donc à forte proportion de diapause, on constate que les éclosions sont très faibles à 19, 25 ou 27 °C (2 ou 3 %), nulles à 5 °C mais entre 10 et 15 °C on obtient 85 à 87 % d'éclosions après des durées d'incubation très longues et très étalées : 87 à 186 jours à 10 °C, 116 à 193 jours à 11 °C, 51 à 236 jours à 15 °C.

En résumé, la fraction d'œufs sans diapause des pontes automnales peut être révélée par des températures au moins égales à 19 °C et les températures comprises entre 10 et 15 °C permettent l'élimination de la diapause sans qu'un séjour au froid soit indispensable.

*Les œufs pondus au printemps* par les femelles de *cyanescens* ne présentent pas de diapause et éclosent après 26-27 jours d'incubation à 19 °C alors, qu'à cette même température, il faut 32 à 34 jours d'incubation pour les quelques œufs sans diapause des pontes automnales. On retrouve donc ici le même phénomène signalé à propos de l'espèce *maritima* : si, parmi les œufs à diapause incubés à 19 °C ou au-dessus certains peuvent avoir un développement continu, celui-ci est cependant plus long que pour les œufs sans diapause du printemps.

Enfin, les œufs à diapause ayant subi un passage au froid (30 jours à - 3 °C) puis réactivés à 19 °C éclosent après une période d'incubation complémentaire de 12 à 14 jours, soit des valeurs comparables à celles enregistrées chez *normanna*. Le stade d'entrée en diapause des deux espèces serait donc identique et moins précoce que chez *maritima*.

## 5. RÉGIME ALIMENTAIRE ET PARASITISME

De nombreuses plantes-hôtes ont été signalées pour cette espèce (TIBERGHIE, 1972) : *Galium arenarium*, *G. uliginosum*, *G. verum*, *G.*

*hercynicum*, *G. mollugo*, *Plantago lanceolata* s. str. et une forme littorale intermédiaire entre la var. *maritima* et la var. *sphaerocephala*, *P. media*, *P. coronopus*, *P. maritima* et même un adulte a été observé s'alimentant sur feuille de *Centaurea* sp. Bien que nous n'ayons pu obtenir le cycle complet sur plantain lancéolé au laboratoire, les observations de TIBERGHIEEN permettent de penser que le fait est possible dans les conditions naturelles. Rappelons que cet auteur a constaté que le plantain croissant très tôt au printemps servait de nourriture aux adultes et jeunes larves en attendant que le gaillet des sables puisse prendre le relais ou venir en complément (TIBERGHIEEN, 1969).

Un parasite a été obtenu de larves de *T. cyanescens* ; il s'agit d'un Diptère Tachinide : *Meigenia majuscula* Rond. (J. D'AGUILAR det.). Cette mouche parasitait 65 % des larves âgées récoltées à Anglet (Pyrénées-Atlantiques) le 20 avril 1968. Les larves parasitées s'enfouissent normalement, construisent leur loge de nymphose mais meurent avant celle-ci, lorsque l'asticot de la Tachinaire se transforme en pupe. Les mouches sortent de terre 18 à 21 jours après l'enfouissement des larves de *Timarcha* soit une dizaine de jours avant l'émergence des adultes de la chrysomèle. Elles doivent sans doute parasiter d'autres insectes car à cette époque de l'année il n'y a plus de larves de *Timarcha* disponibles, hormis quelques retardataires.

## 6. CONCLUSIONS

*Timarcha cyanescens*, et plus particulièrement la sous-espèce littorale *sphaeromorpha* étudiée ici, présente un certain nombre de points communs avec l'autre espèce littorale atlantique, *maritima* :

- caryotype presque identique
- régime alimentaire mixte gaillet/plantain, aussi bien pour les adultes que pour les larves
- passage sans transition de la ponte d'œufs à diapause à celle d'œufs sans diapause
- une petite fraction des œufs à diapause peut éclore si la température est au moins égale à 19 °C mais leur durée d'incubation est plus longue que pour les œufs sans diapause du printemps

mais en diffère par d'autres caractères biologiques :

- une photopériode longue n'inhibe pas l'ovogenèse et celle-ci peut être renforcée par l'action des basses températures

— la diapause s'installe à un stade embryonnaire plus avancé.

Il serait intéressant de comparer la biologie de cette sous-espèce littorale avec celle d'une sous-espèce alticole de *cyanescens* et surtout de connaître la biologie des autres *Timarcha* pyrénéens pour lesquels on ne dispose que de données fragmentaires concernant leur caryotype ou leur régime alimentaire.

#### RÉFÉRENCES CITÉES

- BECHYNE (J.), 1948a. — Contribution à la connaissance du genre *Timarcha* Latr. 12 : Etudes phylogénétiques et zoogéographiques (*Col. Phytophaga, Chrysomelidae*). — *Sborn. Narodn. Mus., Praha*, 4 (2), 62 p.
- BECHYNE (J.), 1948b. — Les *Timarcha* des Pyrénées françaises (Coléoptères *Chrysomelidae*). — *Rev. franç. Entom.*, 15 (4) : 197-208.
- JEANNE (C.), 1965. — Révision des espèces françaises du genre *Timarcha* Latr. (Coléopt. *Chrysomelidae*). — *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, 102 : 3-25.
- PETITPIERRE (E.), 1970. — Cytotaxonomy and evolution of *Timarcha* Latr. (*Coleoptera : Chrysomelidae*). — *Genet. Iberica*, 22 : 67-120.
- TIBERGHEN (G.), 1969. — 2<sup>e</sup> contribution à la connaissance des *Chrysomeloidea* (Coléopt.). Observations écologiques et biologiques relatives à quelques espèces de la zone paléarctique. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 38 (4) : 114-126.
- TIBERGHEN (G.), 1972. — Ecologie et éthologie de diverses espèces de *Timarcha* Latr. (*Col. Chrysomelidae Chrysomelinae*). — *Bull. Soc. hist. nat. Toulouse*, 108, 328-338.

---

### Notes de chasse et Observations diverses

---

#### — *Apion longirostre*, ...(Suite).

Depuis l'annonce de la progression d'*Apion longirostre* vers le nord je surveillais chaque année l'état des roses-trémières de notre jardin, en vain. Le 25 juin 1992, j'ai observé une invasion massive, avec, en moyenne, une douzaine de couples sur chaque grappe de boutons floraux ; les boutons commençaient d'ailleurs à en souffrir sérieusement ; certains se desséchaient et tombaient. Un traitement aux pyrèthroides de synthèse semble être venu à bout des envahisseurs.

Jacques HAMON, 4, rue du Coteau, F 74240 GAILLARD

---

**Contribution à la connaissance des Caraboidea du Maroc :  
quelques bonnes captures  
et description d'une race nouvelle**

par Martine et Patrice MACHARD

Champigny, F 41190 Molineuf

---

**Résumé :** Les auteurs relatent la capture de quelques carabiques intéressants du Maroc central et occidental, puis décrivent une race nouvelle du genre *Carabus* : *C. (Macrothorax) rugosus pseudorichteri nova ssp.*

**Mots-clés :** *Caraboidea*, *Carabus*, *Macrothorax*, Maroc.

---

Lors d'une expédition au Maroc en avril 1992, nous avons pu apprécier ce pays à une époque importante pour la faune entomologique dont beaucoup de représentants ont des périodes d'activité très courtes entre un hiver souvent rigoureux et un été caniculaire ; en cette fin d'avril, les carabiques étaient abondants partout, depuis la côte atlantique jusqu'à 2 000 m dans le Moyen Atlas. Voici la liste commentée de quelques espèces rencontrées, parmi les plus intéressantes :

1 - *Campalita olivieri* Dejean.

Ce Calosome a été attiré par notre lampe (U.V.) installée à Moulay-Bousselham en bordure du marécage qui sépare le lac Merdja de la mer. A notre connaissance cette localité est très éloignée de celles qui correspondent aux captures habituelles ; au plus près ce Calosome est signalé du Moyen Atlas nord-oriental : Merhraoua et Tamtrouchte à l'est de Fès, soit 230 km à vol d'oiseau de Moulay-Bousselham ; les captures les plus fréquentes correspondent aux régions présahariennes.

2 - *Drypta distincta* Rossi.

Peu commun en général, nous avons capturé ce carabique en abondance également grâce à notre lampe en bordure du marécage de Moulay-Bousselham précédemment cité ; il faut remarquer qu'une seule soirée s'est avérée profitable sans que nous ayons pu

repérer avec précision les conditions climatiques idéales : une soirée « rend bien » et, sans changement notable du temps, la suivante reste désespérément pauvre...

### 3 - *Homodela coquereli segonzaci* Bedel.

Près d'Ifrane, sur la route du Tizi-n-Tretten vers 1 800 m, des prairies en pente avec quelques névés nous ont permis de découvrir cette très belle Cicindèle déjà très active malgré une température assez basse en cette saison étant donné l'altitude. Rappelons que cette race d'altitude est bien caractérisée par sa teinte uniformément verte sans macule blanche.

### 4 - *Licinus lindbergi* Antoine.

Près d'Ifrane également, sur la route de Boulemane, vers 1 700 m sous les cèdres, nous avons capturé trois exemplaires (un mâle et deux femelles) de ce carabique très localisé. Cette espèce fut décrite en 1936 sur deux femelles ; il faut attendre 1974 pour que notre collègue J. GOURVÈS signale la récolte d'une série plus importante contenant enfin quelques mâles et effectue en conséquence le croquis de l'édéage des mâles (voir *L'Entomologiste*, 30(4-5), p. 191). Toutefois la description de cet édéage n'a pas été faite et les dessins réalisés manquent un peu de précision ; voici quelques éléments complémentaires :

L'organe copulateur (Fig. 1) présente dans son ensemble une certaine ressemblance avec celui de *Licinus planicollis* Fauvel ; il est toutefois plus allongé, plus étroit au niveau de la phallosèque, avec le même renflement au bord ventral de l'endophallus mais l'apex est plus arrondi ; paramère gauche en forme de large coquille tronquée à son extrémité.

La répartition de ce carabique reste à préciser ; il semble se maintenir uniquement dans les zones les plus humides et les moins exposées au soleil des forêts de cèdres à une altitude supérieure à 1 500 m, situation fort bien observée et décrite par notre collègue J. Gourvès. Nous avons rencontré nos trois exemplaires engourdis sous des pierres sur une très petite surface en compagnie de *C. (Eurycarabus) favieri fezzanus* Lapouge beaucoup plus abondant et de quelques *C. (Macrothorax) rugosus* Fabricius.

### 5 - *Acinopus boiteli* Alluaud.

Nous n'avons observé ce carabique que sur le plateau d'Ito vers 1 400 m d'altitude ; plus à l'est, entre Ifrane et le Tizi-n-Tretten, il est remplacé par *Acinopus sabulosus* Fabricius de 1 500 à 2 000 m aussi bien sous les cèdres que dans la pierraille d'altitude.

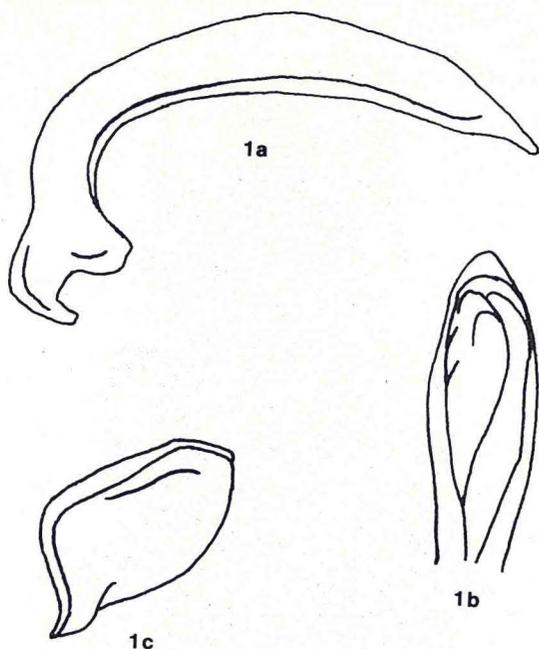


Fig. 1. — *Licinus lindbergi* Antoine. Édage du mâle. — 1a, Vue latérale. — 1b, Face dorsale. — 1c, Paramère gauche.

#### 6 - *Platyderus gregarius* Reiche.

A Larache et en forêt de la Mamora où nous l'avons rencontré, ce carabique était peu abondant. Dans la zone des dunes à Larache, il cohabite avec *Calathus mollis encaustus* Fairmaire beaucoup plus commun et avec lequel la confusion est possible au premier coup d'œil ; rappelons que les *Platyderus* ont les ongles des tarsi non pectinés alors qu'ils le sont fortement chez les *Calathus* (Voir M. ANTOINE, Coléoptères Carabiques du Maroc, pp. 230-231).

#### 7 - *C. (Macrothorax) rugosus pseudorichteri*, nova ssp.

**Holotype** : 1 mâle, El Tleta-Ouzoud (1 050 m) au sud-ouest d'Afourer, 24.IV.1992 (Coll. P. Machard). Fig. 2.

Longueur : 27,5 mm.

Race de petite taille comparée aux autres sous-espèces du Maroc, *rugosus* Fabricius (28-35 mm) et *richteri* Quedenfeldt (36-42 mm).



Fig. 2. — *C. (Macrothorax) rugosus pseudorichteri*, nova ssp. Habitus.

Tête étroite, allongée, craquelures superficielles ; le vertex présente une ponctuation épars.

Remarquable par sa forte convexité, le pronotum est étroit : le rapport LP/IP est de 0,8 (0,73 à 0,76 pour *rugosus* et *richteri*) ; sillon médian profond, fossettes basales en dépression large et creuse ; craquelures superficielles sur la moitié antérieure, profondes et grossières sur la moitié postérieure y compris dans les fossettes basales.

Elytres particulièrement allongés et fortement convexes dans leur tiers postérieur ; les primaires caténulés en chaînons très irréguliers quant à leur longueur et séparés par de très fins tubercules ; les secondaires également caténulés sur le tiers postérieur, costiformes sur le reste de l'élytre sauf le premier qui est plus faible et caténulé sur toute sa longueur ; les tertiaires, très faibles par rapport à ceux des élytres des autres

races, réduits à une simple granulation de faible élévation ; de même les tubercules de la gouttière élytrale sont ici éparses et très atténués en comparaison des autres races.

Coloris noir avec de très légers reflets violacés dans les gouttières, le fond des fossettes pronotales et autour des tubercules séparant les chaînons primaires.

Femelle inconnue.

La découverte de ce carabe à Ouzoud confirme sa présence dans le sud du Moyen Atlas ; sa capture à Amizmiz au sud-ouest de Marrakech, signalée par M. ANTOINE, n'a jamais été confirmée mais elle est nullement invraisemblable ; par contre la variété *promeces* décrite par ALLUAUD, sur un exemplaire mâle provient, d'après Bernard LASSALLE, des environs de Casablanca et non d'Amizmiz (Voir *L'Entomologiste*, 42(2), 1986, p. 70).

#### BIBLIOGRAPHIE

- ANTOINE (M.), 1955. — Coléoptères Carabiques du Maroc (première partie). — *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, 1.
- BREUNING (S.), 1932-37. — Monographie der Gattung Carabus Linné.
- CHAVANON (G. & L.), 1992. — Etudes sur la Basse Moulouya (Maroc oriental). I. — Les Coléoptères Carabiques de l'embouchure. — *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 61 (2), pp. 39-45.
- DARNAUD (J.) & LECUMBERRY (M.), 1981. — Coléoptères Carabidae. Genre Macrothorax Desmarests 1850. — *Iconographie Entomologique*. Planche 13.
- FONGOND (H.), 1975. — *Licinus lindbergi* Antoine. — *L'Entomologiste*, 31 (4-5), pp. 164-166.
- GOURVÈS (J.), 1974. — Quelques Carabiques mal connus du Maroc. — *L'Entomologiste*, 30 (4-5), pp. 189-192.
- KOCHER (L.), 1963. — Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc, fascicule 1, Carabiques. — *Travaux de l'Institut Scientifique chérifien*, série zoologique n° 27.
- KOCHER (L.), 1964. — Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc, fascicule 10, Addenda et Corrigenda, Tables. — *Institut Scientifique chérifien*, série zoologique n° 30.
- KOCHER (L.), 1965. — Contribution à l'étude de la systématique intérieure d'*Eurycarabus favieri* Fairmaire. — *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, 45, pp. 121-131.
- KOCHER (L.), 1965. — Coléoptères marocains nouveaux ou intéressants. — *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, 45, pp. 133-136.
- LASSALLE (B.), 1986. — Contribution à la connaissance de *C. (Macrothorax) rugosus* Fabricius. — *L'Entomologiste*, 42 (2), pp. 67-76.
- MORAGUÈS (G.) & PONEL (P.), 1984. — Notes faunistiques marocaines. 1<sup>ère</sup> note. — *L'Entomologiste*, 40 (1), pp. 13-16.
- RAYNAUD (P.), 1974. — Tableau synoptique des espèces du sous-genre *Dichocarabus* Reitter. — *Entomops*, 35, pp. 75-79.
- TRESSENS (J.), 1950. — Trois mois de chasse en hiver au Maroc. — *L'Entomologiste*, 6 (6), pp. 145-149.

**VIENT DE PARAITRE**

Supplément au n° 14

NOVEMBRE 1992

Bulletin de liaison  
de l'Association  
des Coléoptéristes  
de la région parisienne

Robert CONSTANTIN

**MEMORIAL**  
des Coléoptéristes  
Français**UNE NOUVELLE BASE DE  
REFERENCES  
HISTORIQUES**

Un fascicule de 92 pages et 6 planches regroupant 23 portraits. Format : 21 × 29 cm. Prix : 80 Frs (port en sus : 15 Fr.).

A commander à : Association des COLéoptéristes de la RÉgion Parisienne, Laboratoire d'Entomologie, Muséum national d'Histoire naturelle, 45, rue de Buffon, F 75005 PARIS.

**Description du mâle de *Pselaphostomus pyrenaicus*  
Bésuchet  
(*Coleoptera Pselaphidae*)**

par Bernard et Michel SECQ

Tête Noire, F 24230 Montcaret

---

**Summary :** The authors describe *Pselaphostomus pyrenaicus* male unknown up to now.

**Mots-clés :** *Coleoptera, Pselaphidae, Pselaphostomus pyrenaicus* Besuchet, description du mâle, Hautes-Pyrénées, France.

---

Au cours d'une de nos chasses au Cirque de Gavarnie (Hautes-Pyrénées), nous décidons de rester une deuxième journée sur le même lieu de recherche ; la nuit passée sur le terrain ne fut pas de tout repos puisque nous avons eu à subir une forte perturbation orageuse mais au petit matin nous reprenons la prospection. C'est dans de telles conditions défavorables que nous avons capturé des *Linderia armata* (Schaufuss) sous des pierres, les spécimens paraissaient visiblement incommodés par l'excès d'humidité ; dans des circonstances analogues, une femelle de *Pselaphostomus* fut retirée morte, le dos collé par l'humidité à la face inférieure d'une pierre. Les Psélaphides ont sans doute très mal résisté aux fortes précipitations de la nuit, certains spécimens se retrouvent noyés sous des pierres le lendemain.

C'est en 1961 que le Dr Claude BESUCHET donna la description de l'espèce sur un exemplaire femelle capturé par H. COIFFAIT en juillet 1947 à Gavarnie ; notre femelle capturée près de la grande cascade de Gavarnie, correspond bien à la morphologie du type unique de *Pselaphostomus pyrenaicus* (Fig. 1). Puis, grâce à l'obligeance du Dr Georges COULON de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique à Bruxelles, nous avons pu étudier trois exemplaires se rapportant à cette espèce et récoltés par L. PANDELLÉ au siècle dernier. Deux des trois spécimens examinés s'avèrent être des mâles ; le mâle n'étant pas encore connu, nous proposons de faire ci-dessous sa description. En comparaison, le *Pselaphostomus diecki* (Saulcy) provenant des Pyrénées-Atlantiques est une espèce bien différente, caractérisé notamment par la structure du métasternum (Fig. 5).

\*  
\* \* \*

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

1 ♀, Hautes-Pyrénées, Aragnouet, Sounère, mousse, 24.IX.1875 (*Pandellé* > R.I.Sc.N.B.). 2 ♂ « sur la même épingle (1) dont l'un est collé sur le dos », Hautes-Pyrénées, Barèges, lac d'Oncet, sous les pierres, 13.VI.1870 et Aragnouet, Sounère, mousse, 24.IX.1875 (*Pandellé* > R.I.Sc.N.B.). 1 ♀, Hautes-Pyrénées, Cirque de Gavarnie, sous une pierre, 28.VI.1990 (*B. et M. Secq.*).

## DESCRIPTION DU MÂLE

Long. 2,1 mm, coloration d'un rouge brunâtre assez brillant. Tête un peu moins large que le pronotum, carènes du lobe frontal fortement marquées aboutissant jusqu'aux fossettes interoculaires et délimitant un sillon assez profond élargi vers l'arrière, son fond un peu réticulé à mailles très courtes un peu alutacé, tempes légèrement arrondies et fortement alutacées, yeux possédant environ 9 ommatidies. Premier article des palpes maxillaires atteignant le bord postérieur des tempes, scape des antennes assez long, deux fois et demie plus long que large. Thorax 1,1 fois plus long que large, finement ponctué sur son disque, sa base moins brillante plus fortement alutacée granulée et plus longuement rétrécie vers l'arrière, fossette médiane basale bien visible, fossettes latérales faibles. Elytres à carène humérale bien marquée sur au moins la moitié de sa longueur, la surface de ceux-ci à réticulation longitudinale sur fond brillant. Disque central du métasternum légèrement concave, délimité latéralement par deux fortes carènes obliques divergeantes des hanches intermédiaires aux postérieures (Fig. 4), son fond est brillant et légèrement réticulé longitudinalement, extrémité postérieure des carènes avec quelques soies. Trochanters antérieurs armés d'une très longue épine recourbée vers l'avant (Fig. 3) et flexueuse en vue latérale.

Edéage (Fig. 2) long. 450  $\mu$ , paramères plus courts que le lobe médian, épaissis juste avant la partie apicale en vue de profil, avec quatre ou cinq soies en leurs extrémités, lame apicale du lobe médian plus sclérifiée, fortement amincie et de forme très sinueuse, en vue de face cette lame est terminée en angle puis arrondi à son extrémité, capsule basale ovale et translucide, armature du sac interne peu sclérifiée, constituée par un ensemble d'épines non symétriques, orientées dans plusieurs directions.

(1) Le spécimen préparé ventre en l'air doit logiquement se rapporter à la brève description que mentionne L. PANDELLÉ dans son registre des chasses aux Coléoptères : « 1870, 13 juin, Barèges, lac d'Oncet, sous les pierres, un mâle à poitrine excavée au milieu, carénée légèrement de chaque côté, hanches antérieures armées d'une longue épine sinueuse ».

*Observations* : le dimorphisme sexuel semble peu marqué, si ce n'est que le trochanter antérieur permet une distinction immédiate du mâle, celui-ci paraît un peu plus robuste que la femelle tandis que les différences de la conformation du métasternum sont faibles.

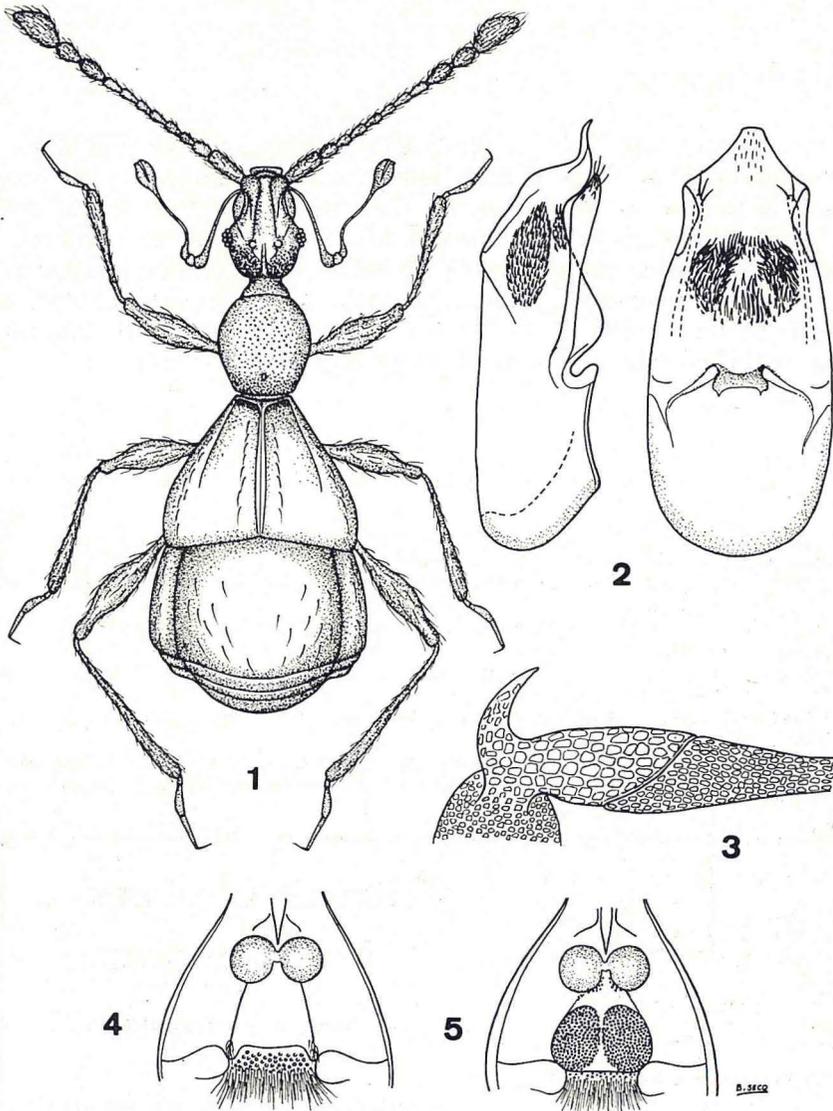


Fig. 1 à 4. — *Pselaphostomus pyrenaeus* Besuchet. — Fig. 5 : *Pselaphostomus diecki* (Saulcy). —  
 Fig. 1 : habitus, type ♀ de Gavarnic. — Fig. 2 : édéage (ex. de Barèges). — Fig. 3 : trochanter  
 antérieur du ♂. — Fig. 4 et 5 : métasternum ♂.

La découverte de cette espèce au nord du massif de Néouvielle étend bien son aire de répartition, elle habite en haute altitude : 1 650 m à Gavarnie et 2 300 m à Barèges, sur des terrains très pauvres en végétation.

\* \* \*

#### REMERCIEMENTS

Nous remercions Mlle Nicole BERTI du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris de nous avoir autorisé l'examen de certains types ainsi que le Dr Georges COULON de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique qui nous a aimablement communiqué pour étude du matériel en *Pselaphidae*. Nous sommes également heureux de remercier le Dr Claude BESUCHET du Muséum d'Histoire Naturelle de Genève et M. Jean OROUSSET attaché du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris pour leur coopération.

#### AUTEURS CONSULTÉS

- BESUCHET (C.), 1961. — Révision des *Pselaphostomus* et *Pselaphogenius* ibériques (*Col. Pselaphidae*). — *Eos*, T. 37, fasc. 3, pp. 229-265.
- FRANZ (H.), 1955. — Zur Kenntnis der Pselaphiden Nordspaniens. — *Koleopt., Rdsch.*, Wien, 33, pp. 14-46, 18 fig.
- JEANNEL (R.), 1950. — Faune de France, Coléoptères Psélaphides. — Ed. Lechevalier, Paris, 53, 421 p., 169 fig.
- JEANNEL (R.), 1951. — Sur la systématique des genres de la tribu *Pselaphini* Raffray. — *Rev. Fr. Ent.*, T. XVIII, fasc. 1, pp. 5-11.
- RAFFRAY (A.), 1903. — Genera et Catalogue des Psélaphides. — *Extr. Ann. Soc. Ent. Fr.*, Vol. LXXII, 658 p.
- REITTER (E.), 1881. — Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. V. *Paussidae, Clavigeridae, Pselaphidae* und *Scydmaenidae*. — *Verh. zool. bot. Ges. Wien*, 31, pp. 443-593.

**SILEX**

éditions Curios°

29 rue de Paris

35000 RENNES

Tel: 99.63.45.38

MATERIEL ET LIVRES

D'ENTOMOLOGIE

microscopes. Binoculaires

CATALOGUE SUR DEMANDE

**Note sur les anomalies morphologiques  
d'origine accidentelle  
observées chez les Odonates adultes**

par Michel PAPAIZIAN

23, Boulevard de Roux Prolongé, F 13004 Marseille

La tératologie a de tout temps attiré les entomologistes. Quelques fois volontairement provoquées par les chercheurs, les anomalies morphologiques sont en général étudiées en tant que phénomène naturel, conséquence d'accidents intervenus à la conception ou au cours du développement de l'individu, et pour l'intérêt étiologique qu'elles suscitent.

Les anomalies morphologiques d'origine génétique sont relativement peu fréquentes chez les insectes : les gynandromorphismes particulièrement intéressants, les malformations de certaines parties du corps, l'absence ou la surnumération d'appendices. De telles manifestations sont rares chez les Odonates ; des spécimens gynandromorphes, bilatéraux en particulier, sont régulièrement décrits.

L'objet de la présente note sera l'exposé de diverses anomalies morphologiques, séquelles d'accidents survenus au cours de l'état larvaire, de la métamorphose et de l'état imaginal des libellules.

\*  
\* \* \*

Les Odonates, insectes hémimétaboles, au régime alimentaire carnivore, sont en permanence en danger, dans l'eau à l'état larvaire, dans l'air à l'état adulte. Les larves peuvent présenter un certain mimétisme (couleur du substrat, enfouissement), un immobilisme trompeur, et bénéficier de la faculté d'abandonner une partie de leur corps en dernier recours. Mais, parvenues au dernier stade larvaire, elles perdent tout moyen de défense, au cours de l'émergence. Nombreuses sont celles qui ne survivent pas à cette étape cruciale du cycle de développement. Parvenues à l'état adulte, les ailes déployées et dressées, les couleurs vives, une taille souvent imposante, les libellules passent difficilement inaperçues.

Une observation régulière aura tôt fait de mettre en évidence l'importance des marques d'agressions, de métamorphoses « imparfaites », de régénérations ou de déformations portées par les libellules.

### *L'état larvaire*

La larve ne se trouve jamais, au cours de sa croissance, qui peut durer de quelques semaines à plusieurs années selon l'espèce, à l'abri des prédateurs. Insecte à développement progressif, la libellule possède dès le deuxième stade larvaire, tous ses appendices fonctionnels, dont la segmentation s'effectue au cours des mues successives, une douzaine en moyenne. Les fourreaux alaires apparaissent au cinquième ou au sixième stade, détachés du corps. L'amputation d'un appendice est intimement liée au phénomène d'autotomie, caractérisé par l'abandon d'un membre, d'une antenne, du masque, au niveau d'une articulation, ou d'une lamelle caudale chez les Zygotères, à un point de rupture de moindre résistance. La régénération de la partie du corps disparue se fait au bénéfice des mues ultérieures. La partie régénérée est plus ou moins marquée d'atrophie ou de difformité, en fonction du nombre de mues restant avant l'émergence. Une blessure au cours des premiers stades larvaires laisse peu d'indices chez l'adulte ; tardive, des séquelles notables subsistent. Les parties du corps vulnérables chez la larve, les fourreaux alaires et les pattes principalement, présentent fréquemment des anomalies chez l'adulte : une patte atrophiée ou incomplète, une aile irrégulière. Une régénération confuse peut exceptionnellement engendrer la surnumération d'un appendice, une antenne ou une patte bifide par exemple.

### *La métamorphose*

L'émergence, passage de l'état larvaire aquatique à l'état adulte aérien est un moment des plus délicats du cycle évolutif des Odonates. La libellule se métamorphosant est exposée à tous les dangers, sans aucune défense durant de longues minutes, voire plusieurs heures. Attaquée, la mort est certaine quelle que soit la taille du prédateur. Elle peut aussi mourir pour ne pas avoir réussi à s'extraire de l'exuvie ou supporté les conditions climatiques. Elle conserve souvent de sa transformation des anomalies morphologiques dont je qualifierai l'origine d'incident mécanique. La principale touche les ailes, qui, mal déployées, déchirées, gardent une forme aberrante. Une aile peut ainsi se replier sur elle-même et conserver cette position. Handicapé, l'imago demeure souvent posé ou se déplace sur de courtes distances d'un vol maladroit. La partie de l'aile rabattue, flétrie, peut présenter un réseau de nervures blanchâtres, l'acheminement de l'hémolymphe ayant été vraisemblablement entravé par les plis de l'aile. De même, le jeune imago peut ne pas arriver à étirer normalement ses segments abdominaux qui se

sclérifient alors bizarrement. La difformité du corps peut atteindre une telle ampleur que l'insecte ne survit pas : c'est une proie facile, inapte au vol, incapable de s'alimenter.

### *L'état imaginal*

Les Odonates adultes ont un comportement agressif, illustré par de rudes combats et des poursuites effrénées qui ne ménagent ni leurs forces ni leur corps. Un individu âgé conserve rarement un corps intact. Ses ailes sont abîmées dans leur partie postérieure en général, lors des batailles et des accouplements ; elles peuvent aussi être sectionnées ou déchirées par la végétation. Une patte peut être coupée par les puissantes mandibules d'un rival ou par un prédateur malchanceux. Parfois, l'abdomen, de même que le thorax, est déformé, ou présente des gibbosités, suite à une blessure ou à la présence de parasites. Les appendices anaux, lorsqu'ils sont développés, sont quelquefois amputés. Ils peuvent certes avoir été brisés par un adversaire. Ils peuvent aussi avoir fait l'objet d'une auto-amputation. Ainsi ai-je pu observer un Anisoptère qui, saisi par les ailes et par l'effet de stress qu'entraîne cette brutale immobilisation, replia son abdomen, le maintint entre ses pattes et sectionna un cercoïde. J'imagine que cet acte d'auto-amputation peut se réaliser dans des conditions naturelles.

Les spécimens choisis illustrent divers aspects d'anomalies, reflets d'incidents survenus au cours des trois périodes du cycle de développement des Odonates qui nous intéressent : l'état larvaire, l'émergence, l'état imaginal.

\*  
\* \* \*

### SPÉCIMEN 1

*Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840), Anisoptère Libellulidae. Individu mâle, figures 1 et 2.

*La larve* : non fousseuse, aux pattes effilées, elle se tient sur les plantes aquatiques des eaux stagnantes. Son développement, très rapide en région méditerranéenne, dure 6 ou 7 mois et nécessite 12 mues. L'unique article du tarse que possède la jeune larve laisse place à 2 articles au cinquième stade et à 3 articles au septième stade.

*Description* : le spécimen présente une atrophie de la patte antérieure gauche. Le coxa, le trochanter et le fémur sont apparemment normaux. Par contre, le tibia est plus court de moitié et des plis transversaux marquent son tiers apical. Une seule et courte griffe termine cette patte, en l'absence du tarse.

*Dimensions :*

Patte antérieure droite : fémur 3,8 mm ; tibia 3,5 mm ; tarse 1,5 mm ; griffe 0,5 mm.

Patte antérieure gauche : fémur 3,8 mm ; tibia 1,8 mm ; griffe 0,25 mm.

## SPÉCIMEN 2

***Hemianax ephippiger*** (Burmeister, 1839), Anisoptère Aeshnidae. Individu femelle migrateur, figures 3 à 5.

*La larve* : elle est de grande taille et vit sur les plantes et racines immergées des eaux stagnantes temporaires. Son développement, dans l'aire d'origine, est très rapide, 2 ou 3 mois, et nécessite 12 mues en moyenne. L'unique article du tarse de la jeune larve laisse place à 2 articles dès le troisième stade et à 3 articles au neuvième stade.

*Description* : le spécimen présente une atrophie extrême de la patte postérieure droite. Le coxa est apparemment normal. Le trochanter est réduit de moitié. Le fémur est court et densément plissé transversalement sur toute sa longueur. Le reste de la patte est une agglomération de pièces difformes et très plissées. Si la correspondance avec une patte normale est poursuivie, le tibia se réduit à un disque étroit, le premier article du tarse est plus long, cylindrique et courbé, à l'extrémité duquel s'imbriquent confusément deux petites excroissances surmontées d'une très courte griffe.

*Dimensions :*

Longueur totale de la patte postérieure gauche : 22 mm.

Longueur totale de la patte postérieure droite : 3,5 mm.

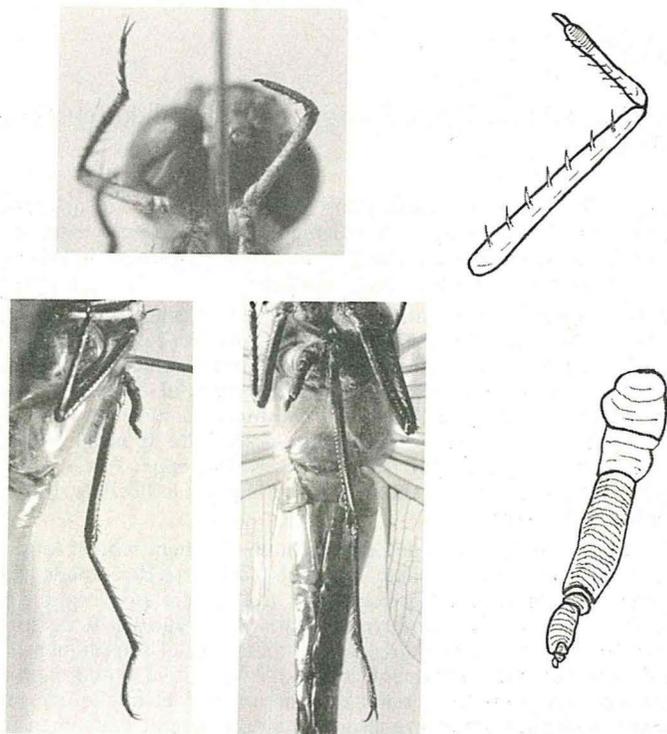
*Commentaire* : la régénération d'une patte sectionnée au cours d'un stade larvaire intermédiaire apparaît dès la mue suivante, mais elle est très grossière et difforme. C'est au cours des mues successives ultérieures que la patte retrouve une forme normale, caractérisée toutefois par la réduction du nombre d'articles du tarse, la griffe unique qui la termine souvent, une taille généralement réduite. Les plissures observées laissent suggérer que la régénération est victime de la rigidité de la cuticule. Les diverses parties disparues se reconstituent tant bien que mal dans l'espace restreint du tégument. Ce n'est qu'au cours du bref laps de temps qui suit chaque mue, quand le tégument offre une certaine souplesse et peut être distendu, que la larve croît brusquement. Chez *Sympetrum fonscolombii*, l'amputation semble s'être produite au niveau de l'articulation fémur-tibia, alors que la larve était encore jeune. La patte a retrouvé une forme relativement normale. Par contre, chez *Hemianax ephippiger*, l'amputation a vraisemblablement eu lieu au cours des tout derniers stades larvaires, au niveau du coxa.

## SPÉCIMEN 3

***Platynemis latipes*** Rambur, 1842, Zygoptère Platynemididae. Individu femelle, figure 6.

*La larve* : non fouisseuse, elle vit sur les plantes aquatiques des eaux à courant faible. Son développement dure 2 ans et nécessite 11 mues. Il est à noter que, comme

de nombreux autres Odonates, les *Platycnemis* présentent une hétérogénéité de croissance larvaire, une partie des larves se métamorphosant au bout d'une année seulement. Les fourreaux alaires, expansions cuticulaires des tergites mésothoracique et métathoracique se devinent, sous forme de légers plis, dès le quatrième stade. C'est au cinquième ou sixième stade que de véritables fourreaux apparaissent. Ils vont se développer, s'allonger, à l'occasion de chaque mue, jusqu'au stade final.



Figs. 1 et 2 : *Sympetrum fonscolombii* (Sélys) : 1, en haut à gauche, pattes antérieures ; 2, en haut à droite, patte antérieure gauche. — Figs. 3 à 5 : *Hemianax ephippiger* (Burmeister) : 3, pattes postérieures en vue latérale ; 4, *idem*, en vue ventrale ; 5, à droite, patte postérieure droite.

*Description* : le spécimen présente une entaille sur le bord postérieur des ailes antérieure et postérieure droites. Un fragment de chacune des ailes a disparu. Le bord postérieur s'est reconstitué sinueusement. Les nervures longitudinales et transverses directement touchées par les lésions convergent vers celles-ci. Ces lésions sont marquées d'une tache sombre irrégulière, étoilée. La distance entaille-apex de l'aile est plus grande à l'aile postérieure qu'à l'aile antérieure. L'entaille est plus profonde à l'aile postérieure qu'à l'aile antérieure.

*Commentaire* : ces deux cicatrices ont de toute évidence pour origine la même agression, subie au cours de l'état larvaire, quand les fourreaux alaires, détachés du corps, se recouvraient. La conformation de l'implantation des fourreaux a pour effet une superposition imparfaite, décalée. Ainsi, les deux ailes ont été atteintes à des niveaux différents. Les nervures longitudinales R3 (troisième radiale), IR3 (inter-radiale 3), R4 + 5 (quatrième et cinquième radiale) pour l'aile antérieure et IR3,

R4 + 5, M (médiane), Cu (cubitale) pour l'aile postérieure ainsi que les nervures transverses et le bord postérieur de l'aile ont fusionné. Ce n'est qu'une fois la métamorphose accomplie que les nervures, dont la plupart s'obstruent progressivement, deviennent rigides, la chitine portée par l'hémolymphe étant fixée par les cellules hypodermiques qui recouvrent ces nervures et qui meurent rapidement. C'est cette même chitine qui semble avoir « débordé » des nervures au niveau des lésions et s'être infiltrée entre les deux feuillets constituant la membrane de l'aile, avant que ceux-ci ne se soudent définitivement.

#### SPÉCIMEN 4

***Ladona fulva*** (Müller, 1764), Anisoptère Libellulidae. Individu mâle, figures 7 et 8.

*La métamorphose* : elle s'effectue dans le milieu aérien. La larve, après avoir grimpé sur une plante, se suspend verticalement, la tête dirigée vers le haut, le corps souvent penché en arrière. Deux phases principales composent la métamorphose : l'extraction, puis l'extension du corps de l'adulte.

*L'extraction* : la cuticule larvaire est tendue à l'extrême depuis plusieurs jours déjà. Le thorax se dilate encore, gonflé d'air inspiré et de liquide provenant, semble-t-il, des déchets de la transformation interne subie par l'organisme, qui afflue. La cuticule larvaire s'ouvre entre les fourreaux alaires, longitudinalement, suivant une ligne médio-dorsale de moindre résistance qui aura aussi permis les mues larvaires. La déchirure s'agrandit et le thorax de l'adulte apparaît, puis la tête, les pattes, enfin les ailes, plissées par l'étroitesse des fourreaux. Après un moment de repos, s'effectue l'extraction de l'abdomen pour laquelle la libellule utilise ses pattes en s'agrippant au support.

*L'extension* : l'adulte qui vient de s'extraire a un tégument mou et souple, des ailes frippées, un abdomen court, ramassé, l'ensemble du corps de couleur verdâtre. Les ailes s'allongent, se déploient progressivement, avec une relative rapidité cependant, sous l'effet de la pression de l'hémolymphe dans les nervures et l'interstice entre les deux feuillets de la membrane alaire, qui s'amincissent et s'appliquent l'un contre l'autre. Dès que les ailes atteignent leur taille définitive, l'abdomen se gonfle, s'allonge à son tour, sous la pression de l'air absorbé et du liquide interne. Les segments se distendent, les membranes articulaires s'étirent. Les dimensions définitives atteintes, la pression diminuant, les segments s'imbriquent les uns dans les autres, le diamètre se réduit, la gouttière médio-ventrale se creuse, le liquide s'exsude du corps. La coloration imaginaire de l'insecte immature apparaît, le tégument ne tarde pas à durcir. Divers facteurs climatiques, la température, l'ensoleillement, le vent, l'hygrométrie influent sensiblement sur la durée de la métamorphose. La durée de la métamorphose des Libellulidae oscille autour de 1 h 30 mn, 2 heures semble être le maximum.

*Description* : le spécimen présente une importante déformation de l'abdomen, qui est coudé à deux niveaux. Les segments abdominaux 1, 2 et 3 sont normaux. Les segments 4 et 5 sont dissymétriques. La carène latérale gauche des tergites de ces deux segments est plus courte que la droite. Ces deux segments s'imbriquent anormalement et forment un angle de 135 degrés qui oriente l'abdomen vers la gauche. Les segments 6 et 7 ont des tergites normaux, mais forment un angle de 115 degrés dans le plan vertical, qui oriente l'abdomen vers le bas. Les segments 8, 9 et 10 sont normaux, ainsi que les appendices anaux. L'étroite gouttière médio-ventrale s'évase progressivement du segment 4 au segment 7 où elle atteint une largeur de 2,5 mm, laissant apparaître le sternite, puis se resserre jusqu'au segment 9.

*Dimensions :*

Segment 4 : côté gauche 2 mm ; côté droit 3 mm.

Segment 5 : côté gauche 1,25 mm ; côté droit 3,5 mm.

Le spécimen présente de plus un défaut dans la partie apicale de l'aile antérieure droite. Les nervures longitudinales traversant la zone considérée, C (cubitale), R1 (première radiale), R2 (seconde radiale) sont entières, ainsi que le ptérostigma et les nervures transverses. La membrane, en partie déchirée et les nervures sont repliées sous l'aile, de la huitième nervure postnodale à l'apex de l'aile.

Le spécimen, de son vivant, était la plupart du temps posé ; son vol était lent, « rigide », et suivait des trajectoires courbes.

*Commentaire :* les raisons pour lesquelles l'abdomen ne s'est pas étiré normalement au cours de la métamorphose sont multiples : l'insuffisance de la pression interne au cours de l'extension, l'espace trop exigu dans lequel s'est fixée la larve, une déficience de la membrane articulaire, l'abdomen resté momentanément prisonnier de l'exuvie... L'aile antérieure droite semble, au vu des nervures et du ptérostigma, s'être normalement étirée ; un agent extérieur a fait obstacle ou a retenu la membrane qui n'a pu se déployer dans sa totalité.

La métamorphose ou mue imaginale, passage de l'état larvaire à l'état adulte, de la vie aquatique à la vie aérienne, se réalise dans le milieu aérien car elle est l'aboutissement de profondes modifications physiologiques que subit la libellule au cours des derniers jours de sa vie larvaire, dont la plus importante est sans aucun doute le changement de mode de respiration. Les branchies vont peu à peu se résorber, tandis que les stigmates thoraciques vont entrer en fonction au cours de sorties de l'eau de plus en plus longues. Car le passage du milieu aquatique au milieu aérien est progressif. Les premières sorties de l'eau s'observent 6 ou 7 jours avant l'émergence finale. Une autre modification remarquable intervient les tout derniers jours de la vie larvaire, celle du labium. Extrêmement spécialisé, il subit d'abord une histolyse des muscles qui a pour conséquence de suspendre l'alimentation de la larve. Le labium se rétracte ensuite, vidant le mentum larvaire, puis une grande partie du submentum, n'occupant à la fin plus que la base de ce dernier.

L'émergence se produit donc après un jeûne de plusieurs jours, de préférence la nuit ou au lever du jour, quand l'air est chargé d'humidité. Les temps orageux favorisent ainsi les émergences.

## SPÉCIMEN 5

***Leucorrhinia dubia*** (Van der Linden, 1825), Anisoptère Libellulidae.  
Individu femelle, figure 9.

*L'imago, les ailes :* la relative fragilité et la vulnérabilité de l'aile impliquent une inévitable dégradation. Sa structure, très aérodynamique, est soutenue par quelques nervures longitudinales fortes et par un très grand nombre de petites nervures transverses.

L'individu immature a un corps mou, des ailes flasques. Son vol est faible, court, mal contrôlé. C'est une proie facile, qui reste à l'abri de la végétation dense. Mais dérangé dans son refuge, ou emporté par une rafale de vent, il peut endommager ses ailes dans les branchages. Parvenu à maturité, un Anisoptère possède un vol puissant, rapide, durable. Ses ailes mises constamment à contribution se froissent, se détériorent. Son seul abri reste la végétation dense. L'individu mature va, vieillissant, malgré l'espérance de vie réduite, dégradant irrémédiablement ses ailes.

*Description* : *Leucorrhinia dubia* est un Anisoptère de petite taille dont l'envol est très rapide. Le spécimen, âgé, présente des ailes postérieures endommagées. L'apex de l'aile postérieure droite est déchiré entre la nervure R2 (seconde radiale) et la nervure IR3 (inter-radiale 3). La frange anale de l'aile postérieure gauche est déchirée entre la nervure A (anale) et la nervure M (médiane), partie à l'intérieur de laquelle le champ postdiscoïdal, limité par la nervure Cu (cubitale) et la nervure M atteint le bord postérieur de l'aile.

*Commentaire* : les ailes sont le moyen de locomotion quasi exclusif des Odonates. Le vol tient un rôle capital dans leur vie, bien que très différent selon le sous-ordre considéré. Si les Anisoptères offrent un vol rapide et puissant, celui des Zygoptères est mou et court. La forme des ailes et leur structure, par l'alternance des nervures convexes et concaves confèrent aux Odonates un aérodynamisme hors du commun. Les fortes nervures longitudinales, parallèles, rapprochées, font du bord costal un bord d'attaque puissant, générateur de turbulences. De fins canaux sanguins se sont maintenus le long de telles nervures. Bien que leur structure alaire soit identique, les Anisoptères portent des ailes antérieures et postérieures densément réticulées et dissemblables, tandis que les Zygoptères offrent des ailes pédonculées, grêles, égales, à réticulation moins importante (mise à part la superfamille des Calopterygoidea). La nervure C (costale) convexe, constitue le bord antérieur de l'aile, que rejoint et renforce la nervure Sc (subcostale) concave, au nodus N. Les nervures R + M (radiale et médiane) convexes, qui ont fusionné, se dissocient à l'arcus Arc. La nervure R1 (première radiale) atteint l'apex de l'aile, ainsi que les nervures du secteur radial Rs, concaves, alors que la nervure M (médiane) rejoint le bord postérieur de l'aile. La nervure Cu (cubitale), concave et la nervure A (anale) convexe, moins forte et sinueuse, rejoignent aussi le bord de fuite de l'aile. L'apex des ailes est une zone vulnérable, souvent déchiré, ainsi que la frange anale des ailes postérieures des Anisoptères en particulier.

L'insecte fraîchement métamorphosé, inapte à la reproduction, va vivre une période de maturation d'une durée moyenne de 15 jours, loin du milieu aquatique. Une forte proportion, 30 à 40 % d'une population, meurt avant d'atteindre la maturité sexuelle.

L'insecte mature revient vers le milieu aquatique. La période de reproduction, qui dure aussi en moyenne 15 jours, se caractérise par une intense activité, activité territoriale liée à la sexualité, la reproduction, la nutrition et marquée par l'agressivité des mâles. Les Anisoptères se poursuivent bruyamment, se heurtent, se battent, endommageant pattes et ailes. Les accouplements, aussi bruyants, se réalisent en vol, sur le sol, dans les herbes ou sur les arbres. La ponte endophyte contraint certaines femelles à immerger leurs ailes, à les salir dans la vase ou la terre humide. La tombée de la nuit ou les intempéries entraînent les Odonates dans les herbes touffues et les buissons qui froissent les ailes.

*Leucorrhinia dubia* s'accouple sur les plantes aquatiques ou dans les herbes qu'affectionnent les femelles. Celles-ci pondent sur l'eau libre ou dans les recoins discrets des berges.

Après ces quelques jours d'intense activité, les Odonates entrent, progressivement, dans la dernière phase de leur vie, la période post-reproductive, plus calme, qui se distingue par un relatif éloignement de l'individu vieillissant. Mais leur vie est la plupart du temps abrégée par une mort brutale. La mort naturelle est très peu rencontrée. Ces Odonates sont alors des proies faciles, les ailes dégradées, le vol et la chasse moins performants, l'organisme affaibli. De manière générale, de mauvaises conditions climatiques contribuent à écourter leur vie, ainsi que les parasites fixés sur le thorax, l'abdomen, les nervures principales des ailes conduisant l'hémolymphe. De plus, les ailes causent la perte des Odonates, piégés dans les toiles d'araignées et il en est ainsi pour de nombreux insectes.

Les ailes ne se détachent pas du thorax d'un individu mort. La musculature alaire s'insérant directement sur leur large base, leur attache est robuste. Les ailes trouvées isolément dans l'herbe ou au fil de l'eau sont des restes de prédation, de cannibalisme ; elles ne présentent, en effet aucun aspect nutritif. Ceci est par ailleurs mis en évidence par l'étude de pelotes de réjection de prédateurs, dans lesquelles les ailes

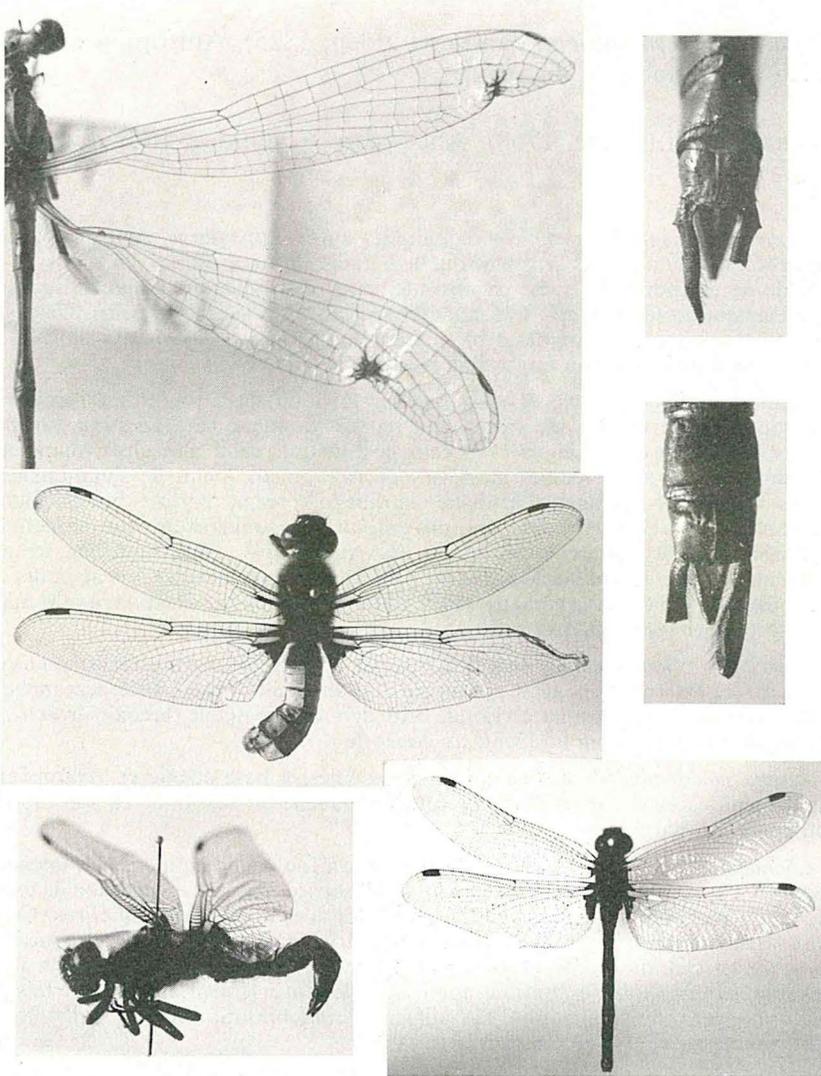


Fig. 6 : *Platynemesis latipes* Rambur, en haut à gauche, ailes antérieure et postérieure droites. — Figs. 7 et 8, au milieu et en bas à gauche, *Ladona fulva* (Muller). — Fig. 9, en bas à droite, *Leucorrhinia dubia* (Van der Linden). — Fig. 10, en haut à droite, *Somatochlora metallica* (Van der Linden), vue dorsale des cercoïdes. — Fig. 11, au milieu à droite, *Aeshna juncea* (Linné), vue dorsale des cercoïdes.

sont retrouvées roulées mais intactes. Il est intéressant de noter que 90 % environ des libellules fossiles étudiées et décrites l'ont été à partir d'ailes isolées (*communication personnelle* de Monsieur André NEL).

## SPÉCIMENS 6

***Somatochlora metallica*** (Van der Linden, 1825), Anisoptère Corduliidae. Individu mâle, figure 10.

***Aeshna juncea*** (Linné, 1758), Anisoptère Aeshnidae. Individu mâle, figure 11.

*Le comportement* : les cercoïdes, comme les autres appendices, sont des parties vulnérables, d'autant plus sensibles que leur taille est importante. Au cours de la période de reproduction, riche en affrontements, ces appendices anaux subissent fréquemment des dommages. Les mandibules les sectionnent sans peine. Un mâle amputé d'un cercoïde, voire des deux, présente un handicap certain, qui, suivant sa gravité, rend difficile sinon impossible la saisie de la femelle.

Quand une libellule vole et n'est pas sur le point de capturer une proie ou d'affronter un adversaire, ses pattes sont repliées de façon caractéristique sous le thorax, l'abdomen est rectiligne. C'est cette posture que prend la libellule, quand elle est tenue par les ailes, réunies au-dessus de l'abdomen. Avant de s'immobiliser, pattes repliées et abdomen rectiligne, la libellule réagit parfois brusquement, essayant en vain de battre des ailes, provoquant des soubresauts, qui permettent d'apprécier la forte musculature alaire des Anisoptères. Dans le même temps, l'abdomen se plie. Les pattes le saisissent parfois puis le relâchent. C'est au cours de cette réaction, qui est en général de courte durée avant l'immobilisation, que le mâle peut sectionner ses propres cercoïdes.

*Description* : *Somatochlora metallica* possède des cercoïdes convergents pourvus sur leur face externe d'une dent proximale et d'une dent distale située peu après le milieu des cercoïdes. C'est au niveau de cette dent distale que le cercoïde droit a été sectionné par le spécimen lui-même au cours de sa capture.

*Aeshna juncea* possède des cercoïdes non dentés, à base étroite et s'élargissant rapidement, carénés dorsalement. Le cercoïde gauche est sectionné en son milieu, peu après son élargissement.

*Commentaire* : l'immobilisation-réflexe, phénomène bien connu chez les insectes, apparaît soit à la suite d'une excitation immobilisatrice, soit par suppression de toute excitation mobilisante. La libellule saisie par les ailes immobilise son corps. Cette prise ne constitue pas une excitation immobilisatrice, car l'individu peut être posé, le corps renversé ou sur le côté, et conserver son immobilité ; elle est une forme brutale de suppression de toute excitation mobilisante, le renversement du corps ne faisant que prolonger cette suppression. Par ailleurs, l'immobilisation n'est pas définitive, elle s'annule au bout d'un temps très variable.

L'excitation mobilisante, ou réflexe antagoniste, est chez la plupart des insectes, localisée au niveau des tarses et de l'extrémité abdominale. Tant que les tarses subissent une excitation, celle-ci contrebalance les éventuelles excitations immobilisatrices provoquées sur d'autres parties du corps. Quand la libellule est tenue par les ailes et que les tarses restent en contact avec le substrat, les mouvements persistent ; l'immobilisation suit immédiatement la perte de contact tarses-substrat, la dispari-

tion de l'excitation mobilisante. Un phénomène secondaire d'importance s'observe chez les Odonates, surtout chez les Anisoptères. Quand la saisie par les ailes, véritable agression, revêt un aspect brutal, l'immobilisation n'est pas immédiate. Elle est précédée par une réaction elle-même brutale, induite par l'effet de stress. Cette vive réaction apparaît d'abord sous forme de vaines tentatives de battre des ailes, qui ont pour conséquence d'agiter le corps de vifs soubresauts ; presque simultanément, l'abdomen se plie en avant. Quand son extrémité est à portée des pattes, celles-ci s'agitent frénétiquement, essayant de retenir l'abdomen, qui se rapproche alors de la bouche. Quand les cercoïdes sont développés, ceux-ci sont maintenus par les mandibules et « mordillés ». Le contact abdomen-tarses entretient ainsi le réflexe antagoniste et prolonge la mobilité de l'insecte. Mais cette situation d'« auto-excitation » est de courte durée quand il n'y a pas saisie des cercoïdes. L'abdomen, relâché à plusieurs reprises, se plie avec moins d'amplitude, les soubresauts cessent, la libellule trouve progressivement la position d'immobilité.

\*  
\* \* \*

## CONCLUSION

Des Odonates présentant des anomalies morphologiques se rencontrent fréquemment, mais n'éveillent, de toute évidence, que peu d'intérêt. Pourtant, de même que l'Ordre des Odonates est un indicateur, *lato sensu*, des milieux humides, les anomalies morphologiques d'origine accidentelle observées chez les Odonates adultes sont de réels indicateurs biologiques et éthologiques laissant entrevoir les difficultés de développement et illustrant le remarquable comportement de ces insectes, tantôt solitaires, tantôt grégaires, au caractère agressif.

L'analyse du phénomène, au-delà de la simple description que suscite la curiosité, de par l'étude de son support anatomique et de son mécanisme, a tôt fait d'éclairer et d'étayer les vagues suppositions qu'inspire une observation superficielle.

## TRAVAUX CONSULTÉS

- AGUESSE (P.), 1961. — Contribution à l'étude écologique des Zygoptères de Camargue. — Thèse Doct. Sci. nat., Paris. Imp. CRDP Aix-en-Provence : 1-156.
- AGUESSE (P.), 1965. — La division des antennes chez les larves d'Odonates. — *Bull. Soc. ent. Fr.*, 70 (1/2) : 8-12.
- AGUESSE (P.), 1968. — Les Odonates de l'Europe Occidentale, du Nord de l'Afrique et des Iles Atlantiques. — Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen, 4. Masson, Paris : 1-258.
- AGUILAR (J. d'), DOMMANGET (J.-L.), PRÉCHAC (R.), 1985. — Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. — Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Paris : 1-341.
- ASKEW (R. R.), 1988. — The Dragonflies of Europe. — Harley Books, England : 1-291.
- BIGOT (L.), 1966. — Le comportement alimentaire et les biotopes d'alimentation de la Pie (*Pica pica* L.) en Camargue. — *Terre et Vie*, 113 (3) : 295-315.
- BOUÉ (H.), CHANTON (R.), 1962. — Zoologie 1 (2), Invertébrés. Doin, Paris : 1-724.
- CAPPE DE BAILLON (P.), 1933. — Tératologie comparée du *Platycnemis pennipes* Pall. (Odonates, Agrionidae) et du *Carausius morosus* Br. (Orthopt., Phasmidae). — *Bull. biol. de la France et de la Belgique*, LXVII (1) : 1-33.
- CASSAGNE-MÉJEAN (F.), 1966. — Contribution à l'étude des *Arrenuridae* (Acari, Hydrachnellae) de France. — *Acarologia*, 8 (suppl.) : 1-186.

- CHOPARD (L.), 1949. — Ordre des Odonates, Fabricius, 1792. In : Grassé (P. P.), *Traité de Zoologie*, 9. Masson, Paris : 311-354.
- COFFIN (J.), 1991. — Réductions alaires et malformations diverses affectant des Odonates Zygoptères. — *Martinia*, 7 (2) : 37-39.
- CONCI (C.), NIELSEN (C.), 1956. — Odonata. In : Fauna d'Italia, I. Calderini, Bologne : 1-298.
- CORBET (P. S.), 1980. — Biology of Odonata. — *Am. Rev. Entomol.*, 25 : 189-217.
- CROCHET (P.-A.), 1989. — Nouvelle observation sur le cannibalisme des Odonates adultes. — *Martinia*, 5 (3) : 65-66.
- DOMMANGET (J.-L.), 1987. — Étude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France. — Inventaires de Faune et de Flore, fasc. 36, MNHN, Secrétariat Faune/Flore : 1-283.
- LEGRAND (J.), 1974. — Étude comparative de l'autotomie chez les larves de Zygoptères (Odon.). — *Annls Soc. ent. Fr.*, 10 (3) : 635-646.
- MANACH (A.), 1988. — Quelques araignées prédatrices de libellules. — *Martinia*, 4 (1) : 7-9.
- MITRA (T. R.), 1977. — Field observations on death in adult dragonflies. — *Odonatologica*, 6 (1) : 27-33.
- MITRA (T. R.), 1991. — Another record of an andromorphic female of *Neurothemis t. tullia* (Dru.) (Anisoptera : Libellulidae). — *Notul. odonatol.*, 3 (8) : 133-134.
- PAPAZIAN (M.), 1986. — Alimentation et cannibalisme chez les Odonates adultes. — *Martinia*, 3 (mars 1986) : 8-10.
- RABAUD (E.), 1919. — L'immobilisation réflexe et l'activité normale des Arthropodes. — *Bull. biol. de la France et de la Belgique*, 53 : 1-149.
- RIS (F.), 1929. — Gynandromorphismus bei Odonaten. — *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 14 : 97-102.
- ROBERT (P. A.), 1958. — Les Libellules (Odonates). — Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Paris : 1-364.
- SAMWAYS (M. J.), 1991. — Dragonfly death by entanglement on hooked and barbed plant surfaces (Anisoptera : Libellulidae). — *Odonatologica*, 20 (1) : 79-83.
- SCHIEMENS (H.), 1953. — Ein idealer Fall von Gynandromorphismus bei *Aeschna cyanea* Müll. — *Beitr. Ent.*, 3 (5) : 563-569.
- TIBERGHEN (G.), 1988. — Une tératologie alaire multiple chez *Platetrum depressum* (Linnaeus, 1758) (Odonata, Anisoptera : Libellulidae). — *Martinia*, 4 (2) : 33-34.
- WALTER (H.), 1965. — Cannibalisme chez *Anax parthenope* (Odonata : Anaxidae). — *Bull. Soc. ent. Mulhouse* : 73-74.



**DIETER SCHIERENBERG BV**  
**Prinsengracht 485-487**  
**1016 HP Amsterdam - Pays-Bas.**

Tél. : 20 - 6.22.57.30  
 Fax : 20 - 6.26.56.50

**Nous cherchons toujours des bibliothèques et séries de périodiques entomologiques surtout Annales de la Société Entomologique de France, Ancienne et Nouvelle série.**

**Catalogues sur demande sans frais.**

**Matériaux pour un catalogue  
des Coléoptères des Pyrénées  
— Troisième note —**

par Jean-Claude BOURDONNÉ (1) et Bernard BORDY (2)

(1) 2, rue Félix Martin, F 71200 Le Creusot

(2) Val Saint-Éloi, F 70160 Favernay

---

**Résumé :** Cette note signale des espèces nouvelles pour les Pyrénées ariégeoises ou précise la répartition d'espèces intéressantes ou même répandues et donne quelques informations sur leur biologie.

**Summary :** This note gives of the new species from the Ariège department in the Pyrenees or specifies the distribution of interesting or relatively common species and brings up some informations about their biology.

---

## INTRODUCTION

Dans deux articles précédents, l'un de nous (BOURDONNÉ *et al.*, 1981-1986), avait publié, en collaboration avec nos collègues R. VINCENT et S. DOGUET, des données concernant les coléoptères de la chaîne pyrénéenne, le deuxième ayant porté uniquement sur les *Chrysomelidae*.

La présente note sera consacrée aux coléoptères du département de l'Ariège avec quelques incursions dans les zones limitrophes des départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales (voir carte). Elle fait suite à des prospections effectuées par les auteurs principalement aux mois d'août 1985 et 1991.

*Rectificatif :* dans l'un des articles précédents, BOURDONNÉ *et al.* (1986), nous citons deux espèces des Pyrénées sous les noms de *Chrysolina (Hypericia) alternata* (Suffrian, 1851) et *C. (Hypericia) cuprina* (Duftschmid, 1825), la première concernait *C. (Hypericia) geminata* (Paykull, 1799), la véritable *C. alternata* étant synonyme de *C. (Hypericia) quadrigemina* (Suffrian, 1851) ; quant à la seconde, *C. (Hypericia) cuprina*, c'était en réalité la vraie *C. (Hypericia) quadrigemina* ; en ce qui concerne la véritable *C. (Hypericia) cuprina*, c'est une bonne espèce dont la répartition pour la France est limitée au département des Alpes-Maritimes, voir à ce propos DAHLGREN (1984).

## FAMILLES PRÉSENTÉES

## NEBRIIDAE

— *Notiophilus hypocrita* Curtis, 1 ex. sur bûche, le 18-VIII-1991, dans hameau, En Gauly (Ariège) (1), *leg.* BO (2).

## PTEROSTICHIDAE

— *Pristonychus* (s. str.) *terricola* (Herbst), 1 ex. le 10 et 2 ex. le 12-VII-1973, 1 ex. le 18-VII-1976, 3 ex. le 18-VII-1977, 6 ex. le 6-IV-1978, 1 ex. les 24-VII-1980 et 25-VII-1982, dans cellier, dans hameau, En Gauly (Ariège), tous *leg.* BO.

— *Pristonychus* (*Actenipus*) *oblongus delamarei* (Dajoz), 46 ex. abandonnés près de pièges par un récolteur de carabes, le 22-VII-1976, en forêt, alt. 480 m, les Mignés, près de Rennes-les-Bains (Aude), *leg.* BO.

## BRACHYNIDAE

— *Aptinus pyrenaicus* Dejean, 28 ex. abandonnés près de pièges par un récolteur de carabes, le 22-VII-1976, en forêt, alt. 480 m, les Mignés, près de Rennes-les-Bains (Aude), *leg.* BO.

## LIODIDAE

— *Anisotoma humeralis* (Fabricius), 1 ex. au battage, le 19-VII-1976, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), 1 ex., au fauchage, le 26-VII-1978, alt. 700 m, Rieufourcans, F<sup>t</sup> de Bélesta (Ariège), *leg.* BO.

— *Agathidium* (*Cyphocele*) *badium* Erichson, 3 ex. sur *Ulmus* sp. mort, le 11-VII-1976, alt. 660 m, près de hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

## SILPHIDAE

— *Tanathophilus rugosus* (Linné), 1 ex. sur cadavre de renard, les 8-VII-1973, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), *leg.* BO ; abondant sur cadavre d'isard, le 7-VIII-1991, bord du torrent du Laurenti, alt. 2 100 m, versant nord du massif du Carlitte (Ariège), quelques exemplaires, *leg.* BO et BY.

— *Tanathophilus sinuatus* (Fabricius), 1 ex. sur cadavre de renard, les 6 et 12-VII-1973, sur le Plantaurel, 3 ex. sur cadavre de veau, le 23-VII-1975, sur colline de Sibada, alt. 660 m, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

— *Necrodes littoralis* (Linné), 23 ex. sur cadavre de renard, le 6-VII-1973, sur le Plantaurel, 2 ex. les 23 et 26-VII-1975, sur cadavre de veau, sur colline de Sibada, alt. 660 m, En Gauly (Ariège), *leg.* BO ; abondant sur cadavre d'isard, le 7-VIII-1991, bord du torrent du Laurenti, alt. 2 100 m, versant nord du massif du Carlitte (Ariège), quelques exemplaires, *leg.* BO et BY.

— *Necrophorus vespillo* (Linné), 1 ex. dans bouteille-piège, le 26-VII-1971, alt. 2 000 m, Port de Pailhères (Ariège), *leg.* BO.

— *Necrophorus vespilloides* (Herbst), 1 ex. sur cadavre de crapaud commun, 3<sup>e</sup> semaine VII-1975, alt. 570 m, Balussou, commune de Lesparrou, 26 km est de Foix (Ariège), 1 ex. au fauchage, le 11-VII-1976, près du hameau, En Gauly (Ariège), 14

(1) En Gauly, commune de Lesparrou, 27 km est de Foix (Ariège) :

— hameau alt. 650 m, terrain argilo-gréseux ;

— Plantaurel, crête nord, versant sud, alt. 700 m sauf indications contraires, terrain calcaire.

(2) *leg.* BO = *legit* J. C. Bourdonné, *leg.* BY = *legit* B. Bordy.

ex. abandonnés près de pièges par un récolteur de carabes, le 22-VII-1976, en forêt, alt. 480 m, les Mignés, près de Rennes-les-Bains (Aude), tous *leg.* BO.

— *Necrophorus interruptus* Stephens, 5 ex. le 6 et 2 ex. le 8-VII-1973, sur cadavre de renard, sur le Plantaurel, 2 ex. sur cadavre de veau, le 23-VII-1975, sur colline de Sibada, alt. 660 m, En Gauly (Ariège), 1 ex. en vol le soir aux lumières, le 12-VII-1979, alt. 550 m, Lavelanet (Ariège), 2 ex. abandonnés près de pièges par un récolteur de carabes, le 22-VII-1976, en forêt, alt. 480 m, les Mignés, près de Rennes-les-Bains (Aude), tous *leg.* BO.

#### STAPHYLINIDAE

— *Platydracus stercorarius* (Olivier) var. *fuscofemoratus* (Müller G.), 1 ex. sous une pierre, le 8-VII-1973, sur le Plantaurel, 1 ex. le 13-VIII-1987 et 1 ex. fin VII début VIII-1990, dans hameau, En Gauly (Ariège), tous *leg.* BO.

— *Platydracus flavopunctatus* (Latreille), 2 ex. les 6 et 8-VII-1973, sous cadavre de renard en cours de décomposition, 7 ex. le 12, 5 ex. le 17 et 3 ex. le 18-VII-1973 sous le même cadavre desséché, sur le Plantaurel, 1 ex. sur cadavre de veau, le 26-VII-1975, colline de Sibada, alt. 660 m, 1 ex. en vol, 3<sup>e</sup> semaine VIII-1978, Les Aiguillanes, alt. 600 m, Lesparrou, 25 km est de Foix (Ariège), 1 ex. le 9-VIII-1979 et 1 ex. le 26-VII-1982 dans hameau, En Gauly (Ariège), tous *leg.* BO.

— *Alapsodus compressus* (Marsham), 1 ex. sous une pierre dans jardin, le 17-VII-1973, hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO ; d'après COIFFAIT (1974 : 535), semble manquer dans la chaîne principale des Pyrénées ; cette constatation ne peut être mise en doute le Plantaurel faisant partie des pré-Pyrénées.

— *Emus hirtus* (Linné), 1 ex. sur cadavre de veau, le 26-VII-1975, colline de Sibada, alt. 660 m, 2 ex. dans bouse, 1 ex. sur bouse, dans prairie, hameau, les 19-VII-1976 et 27-V-1979, En Gauly (Ariège), tous *leg.* BO ; plus d'une centaine d'individus observés par P. Cantot, J. J. Menier, G. Tavakilian et J. C. Bourdonné dans un tas de fumier, alt. 1 500 m, le 16-VII-1967, à Arinsal (Andorre).

— *Creophilus maxillosus* (Linné), 2 ex. sur cadavre de renard, le 8-VII-1973, sur le Plantaurel, 2 ex. le 23 et 5 ex. 26-VII-1975, sur cadavre de veau, sur colline de Sibada, alt. 660 m, En Gauly (Ariège) *leg.* BO ; abondant sur cadavre d'isard, le 7-VIII-1991, bord du torrent du Laurenti, alt. 2 100 m, versant nord du massif du Carlitte (Ariège), quelques exemplaires, *leg.* BO et BY.

#### PSELAPHIDAE

— *Trissemus antennatus* (Aubé), 1 ex. au fauchage dans pré, le 10-VII-1973, hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO ; non mentionné par JEANNEL (1950 : 327) de l'Ariège.

#### CATOPIDAE

— *Choleva fagniezi brevistylis* Jeannel, 1 ♂ et 1 ♀ dans galerie de taupe en terrain argilo-gréseux, le 18/20-IV-1983, dans hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO ; signalée de l'Ariège par JEANNEL (1936 : 286-287), prise au vol par Fagniez, et des grottes de Moulis, du Tuc d'Audoubert et de Camonsec à Ornotac. Elle fréquente donc aussi les galeries de taupe comme la subsp. *gallica* Jeannel.

#### HISTERIDAE

— *Pachylister inaequalis* (Olivier), 7 ex. dans bouse de vache, dans pré, le 19-VII-1976, abords de hameau, 1 ex. dans prairie, 3<sup>e</sup> semaine VII-1978, sur le Plantaurel, 1 ex. le 22-VII-1980, dans hameau, En Gauly (Ariège), tous *leg.* BO ; non signalé par AUZAT (1923 : 39-40) de ce département.

— *Hister quadrimaculatus* Linné var. *reniformis* Olivier, 1 ex. sur pelouse, le 18-VII-1976, hameau, En Gaulty (Ariège), leg. BO ; donné comme commun dans toute la France par AUZAT (1923 : 42) ; cet exemplaire est le seul que j'ai eu l'occasion d'observer en vingt ans de prospection dans l'Ariège et même en trente ans dans la chaîne pyrénéenne ; cette espèce paraît aussi très rare dans la région parisienne, mais est par contre commune sur sol acide en Saône-et-Loire. *H. uncinatus* (Illiger) espèce de coloration voisine de la variété *reniformis* Olivier, mais de plus petite taille est, elle, très fréquente dans toute la chaîne pyrénéenne.

— *Margarinotus purpurascens* (Herbst), 1 ex., le 23-VII-1975, En Gaulty (Ariège), leg. BO ; espèce jamais commune.

— *Atholus duodecimstriatus* (Schrank), 1 ex. dans bouse, dans pré, le 19-VII-1976, hameau, En Gaulty (Ariège), leg. BO.

— *Abraeus perpusillus* (Marsham), 2 ex. dans le terreau d'un *Populus nigra* Linné (tamisage), le 19-VII-1967, au col de Millères, alt. 840 m, route de Taurynia à Vernet, Massif du Canigou (Pyrénées-Orientales), leg. BO.

— *Onthophilus striatus* (Forster), 1 ex. dans du crottin de cheval, dans prairie sur sol basique, le 1-XI-1991, Gréoulou (hameau), alt. 740 m, Lavelanet (Ariège), leg. BO.

— *Saprinus* (s. str.) *politus* (Brahm), 1 ex. fin VII-1978, dans hameau, En Gaulty (Ariège), leg. BO.

— *Saprinus* (s. str.) *lautus* Erichson, 2 ex. dans chou décomposé, le 30-III-1976, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), leg. BO.

— *Saprinus* (s. str.) *aeneus* (Fabricius), 5 ex. dans bouse, le 11-VII-1967, alt. 2 200 m, Plats de Cadi, massif du Canigou (Pyrénées-Orientales), leg. BO.

#### SCARABAEOIDEA LAPAROSTICTI

Cette division des *Scarabaeoidea* fera l'objet d'une note indépendante à paraître ultérieurement.

#### MELOLONTHIDAE

— *Homaloplia nicolasi* Baraud, 1 ex. au fauchage, le 10-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), leg. BY, espèce nouvelle pour les Pyrénées.

#### CETONIIDAE

— *Protaecia (Potosia) cuprea bourgini* Ruter, 1 ex. en vol, 3<sup>e</sup> semaine VII-1978, En Gaulty (hameau), (Ariège), leg. BO.

#### LYMEXYLONIDAE

— *Hylecoetus dermestoides* (Linné), 1 ♀, battage de *Corylus avellana* Linné, le 13-VII-1980, vers le carref. de la Croix des Morts, alt. 900 m, F<sup>1</sup> de Bélesta (Ariège), leg. BO.

#### CANTHARIDAE

— *Cantharis xanthoporpa* Kiesenwetter, 1 ex., le 16-VII-1972, bois de la Bassugue, près de la Tapie, alt. 1 300 m, 6 km est d'Ax-les-Thermes (Ariège), leg. BO.

— *Rhagonycha femoralis* Brullé, 1 ex., le 16-VII-1972, bois de la Bassugue, près de la Tapie, alt. 1 300 m, 6 km est d'Ax-les-Thermes (Ariège), leg. BO.

— *Rhagonycha nigriceps* Waltl, 3 ex., le 14-VII-1972, en montant vers le cirque d'Anglade, alt. 1 350 m, Salau, 26 km sud de Saint-Girons (Ariège), leg. BO.

— *Matthinus seriepunctatus* Kiesenwetter, 1 ex. au battage, le 11-VII-1976, alt. 660 m, près de hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

#### MELOIDAE

— *Meloe tucci* Rossi, 1 ex. écrasé sur chemin des gorges de Pèraille, le 22-IV-1988, alt. 550 m, 4,5 km ouest de Lavelanet (Ariège), *leg.* BO ; **espèce nouvelle pour l'Ariège**, mais connue des Pyrénées-Orientales.

#### TENEBRIONIDAE

— *Crypticus quisquilius* (Linné), 4 ex. sous des pierres, le 20-VII-1989, *leg.* BO et 5 ex. sous des pierres le 7-VIII-1991, *leg.* BY, bord du ruisseau du Laurenti, alt. 2 100 m, massif du Carlitte, versant nord (Ariège).

#### MELANDRIIDAE

— *Abdera biflexuosa* (Curtis), 4 ex. au battage, le 18-VII-1980, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), *leg.* BO ; non signalée des Pyrénées par SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935).

— *Marolia variegata* (Bosc), 1 ex. au battage de *Pinus sylvestris* Linné, le 27-VII-1977, alt. 1 430 m, Coubazet, au sud du col de Jau, 11 km O.NO. de Prades (Pyrénées-Orientales), *leg.* BO.

— *Osphya aeneipennis* Kriechbaumer, 1 ex. au battage de *Pinus sylvestris* Linné, le 27-VII-1977, alt. 1 430 m, Coubazet, au sud du col de Jau, 11 km O.NO. de Prades (Pyrénées-Orientales), *leg.* BO ; **espèce nouvelle pour les Pyrénées**.

#### OEDEMERIDAE

— *Xanthochroa carniolica* Gistel, 1 ex. le soir aux lumières, le 24-VII-1980, dans hameau, En Gauly (Ariège), 1 ex. en vol, le 7-VIII-1985, alt. 920 m, Rodome, plateau de Sault (Aude), tous *leg.* BO.

#### CLERIDAE

— *Opilio domesticus* (Linné), 1 ex. les 24-VII-1982, 13-VIII-1986, 4-8-12-VII-1987, 31-VII-1990, 5-15-28-VIII-1991 et 2 ex. le 13-VIII-1991, tous *leg.* BO ; 1 ex. le 4-VIII-1985, *leg.* BY, sortant de poutre en sapin colonisée par *Hadrobregmus fulvicornis* (Sturm), dans hameau, En Gauly (Ariège).

#### BYRRHIDAE

— *Byrrhus* (s. str.) *pustulatus* Forster, 2 ex., le 6-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

— *Byrrhus* (*Seminolus*) *pyrenaeus* Dufour, 2 ex. 3<sup>e</sup> sem. VII-1975, 1 ex. les 5 et 7-VII-1981, chemin de Sibada à Balussou, alt. 560 m, Lesparrou, 26 km est de Foix (Ariège), donc sur le Plantaurel (massif calcaire) entre la vallée de l'Hers et celle de l'Aude, au nord des grandes forêts du plateau de Sault, voir ALLEMAND (1989 : 177) ; 1 ex. dans souche d'*Abies alba* Miller mort, près du col de la Croix-des-Morts, alt. 900 m, F<sup>t</sup> de Bélesta (Ariège), tous *leg.* BO.

#### ELATERIDAE

— *Ampedus elegantulus* (Schönherr), 1 ex. en vol, le 7-VII-1983, bord de l'Aude, alt. 545 m, lieu-dit Gesse, F<sup>t</sup> de Gesse (Aude), *leg.* BO ; espèce réputée rare.

— *Betarmon ferrugineus* (Scopoli), 1 ex. sur *Corylus avellana* Linné, alt. 500 m, Villardebelle, 14 km est de Limoux (Aude), *leg.* BO ; espèce peu commune.

— *Anostirus pseudosulphuripennis lato sensu*, 2 ♀ ♀ sur *Herachleum sphondilium montanum* (Gaudin), dans mégaphorbiaie, le 19-VII-1980, cirque d'Anglade, alt. 1 500 m, Salau (Ariège), *leg.* BO ; non cité de l'Ariège par LESEIGNEUR (1972 : 271).

— *Selatosomus melancholicus* (Fabricius), 1 ex. sous pierre, le 15-VII-1987, juste au-dessus du lac du Laurenti, alt. 1 960 m, 2 ex. sous une pierre, le 20-VII-1989, bord du torrent du Laurenti, alt. 2 100 m, versant nord du massif du Carlitte (Ariège), *leg.* BO ; **espèce nouvelle pour l'Ariège.**

— *Sericus brunneus* (Linné), 2 ex. sur *Angelica razulii* Gouan, le 19-VII-1980, cirque d'Anglade, alt. 1 500 m, Salau (Ariège), *leg.* BO.

#### BUPRESTIDAE

— *Palmar festiva* (Linné), 1 ex. sur *Juniperus communis* (Linné), le 9-VII-1976, GR 7, alt. 580 m, Puivert, près du château, (Aude) ; 1 ex. sur *Juniperus communis* (Linné), le 6-VIII-1991, sur le Plantaurel, versant sud, alt. 710 m, En Gauly (Ariège), *leg.* BO ; non citée de l'Ariège par SCHAEFER (1949 : 177).

— *Coroebus elatus* (Fabricius), 1 ex. le 6-VIII-1991, 1 ex. le 10-VIII-1991, au battage sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

— *Anthaxia godeti* Castelnau et Gory, 1 ex. au fauchage, le 10-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), *leg.* BY.

— *Trachys troglodytes* Gyllenhal, 1 ex. au fauchage, le 10-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), *leg.* BY.

#### ANOBIIDAE

— *Hadrobregmus fulvicornis* (Sturm), 5 ex. sur *Hedera helix* Linné déperrissant, le 11-VII-1976, alt. 660 m, près de hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

#### PTINIDAE

— *Ptinus testaceus* Olivier, 4 ♂ et 13 ♀ ♀ obtenus le 26-XII-1974 d'un cadavre de rat et de pelottes de rejection de chouette effraie récoltés dans grenier, fin VII-1974, dans hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

— *Ptinus fur* Linné, 1 ♂ noyé dans bassin, 3-XII-1978, dans hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

#### DERMESTIDAE

— *Dermestes frischi* Kügelann, 3 ex. le 6, 1 ex. le 8, 2 ex. le 12 et 3 ex. le 18-VII-1973, sur cadavre de renard, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), *leg.* BO ; abondant sur cadavre d'isard, le 7-VIII-1991, bord du torrent du Laurenti, atl. 2 100 m, versant nord du massif du Carlitte (Ariège), quelques exemplaires, *leg.* BO et BY.

— *Dermestes undulatus* Brahm, 17 ex. sortis du 19-IX au 26-XII-1974 d'un cadavre de rat et de pelottes de rejection de chouette effraie récoltés dans grenier, fin VII-1974, dans hameau, En Gauly (Ariège), *leg.* BO.

— *Dermestes aurichalceus* Küster, 6 ex. extraits le 31-VIII-1990, d'une bourse de chenilles processionnaires du Pin (*Thaumetopoea pityocampa* Schiffer) récoltée début IV-1990, à Doumengé, alt. 550 m, Bénac, 10 km est de Foix (Ariège), *leg.* BO.

— *Dermestes bicolor* Fabricius, 1 ex. dans appartement près des abattoirs, alt. 500 m, Lavelanet (Ariège), 1 ex. dans habitation, le 26-VIII-1991, En Gauly (hameau) (Ariège), *leg.* BO.

## COCCINELLIDAE

— *Semiadalia notata* (Laicharting), 1 ex., le 13-VII-1980, Fond rouge, alt. 1 430 m, vallée du Rébenty, F<sup>t</sup> de la Fajolle (Aude), leg. BO.

## ENDOMYCHIDAE

— *Mycetina cruciata* (Schaller), 1 ex. sur graminée, le 13-VII-1980, Fond rouge, alt. 1 430 m, vallée du Rébenty, F<sup>t</sup> de la Fajolle (Aude), leg. BO.

## CERAMBYCIDAE

— *Pachytodes erraticus* (Dalman), depuis les captures signalées en 1981 cette espèce reste fréquente de début juillet à mi-septembre sur la commune de Lesparrou au bord de l'Hers entre le village et le hameau de Campredon, au hameau de la Couronne et au lieu-dit Balussou.

— *Pedostrangalia revestita* var. *rubra* (Linné), 1 ex. sur *Angelica sylvestris* Linné, le 16-VII-1972, bois de la Bassugue, 5 km est d'Ax-les-Thermes (Ariège), leg. BO ; nouvelle pour l'Ariège mais connue des départements voisins de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, VILLIERS (1978 : 212).

— *Aromia moschata* (Linné), 1 ♂ et 1 ♀ accouplés sur jeune *Salix* sp., le 16-VIII-1978, bord de route forestière, alt. 900 m, Sarrat des loups, F<sup>t</sup> de Puivert (Aude), leg. BO.

— *Pterolophia m-grisea* (Mulsant), 1 ex. les 14-VII-1980 et 9-VII-1983, sur *Genista scorpius* Linné, Nahuja, alt. 1 220 m, Cerdagne, (Pyrénées-Orientales), leg. BO ; 1 ex. les 18-VII-1980 et 16-VII-1983, leg. BO ; 3 ex. le 6-VIII-1991, leg. BY, sur *Genista scorpius*, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège) ; nouvelle pour ce département, mais connue des départements voisins de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, VILLIERS (1978 : 449).

— *Morimus asper* (Sulzer), 1 ♂ sur *Fagus sylvatica* Linné abattu, le 7-VII-1983, bord de l'Aude, alt. 545 m, lieu-dit Gesse, F<sup>t</sup> de Gesse (Aude), leg. BO.

— *Pogonocherus ovatus* (Goeze), 1 ex., battage de jeune plan d'*Abies alba* Miller, le 11-VIII-1991, bois de Candail, alt. 1 200 m, ouest du col de Port (Ariège), leg. BY ; signalé de la F<sup>t</sup> de Bragues (Ariège), leg. L. Schaefer, par VILLIERS (1978 : 470).

— *Musaria rubropunctata* (Goeze), 1 ex. au fauchage, dans prairie, le 10-VII-1983, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), leg. S. Doguet ; nouvelle pour le département, mais connue des départements voisins de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, VILLIERS (1978 : 528).

## CHRYSOMELIDAE

— *Oulema duftschmidi* (Redtenbacher), 1 ex. au fauchage, le 21-VII-1974 dans hameau et 1 ex. au fauchage le 16-VII-1983 sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), leg. BO.

— *Stylosomus rugithorax* Abeille, 31 ex. sur *Mentha longifolia* (Linné) et sur *Mentha* hybride sous un bouqueton d'*Alnus glutinosa* (Linné), alt. 1 400 m, le 7-VIII-1985, chemin de la chapelle S<sup>t</sup> Martin, Angoustrine (Pyrénées-Orientales), leg. BO et BY.

— *Cryptocephalus pominatorum* Burlini, 2 ♀♀ sur *Genista scorpius* Linné, le 6-VIII-1991, alt. 690 m, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), leg. BY.

— *Chrysolina (Craspeda) limbata* (Fabricius), 2 ♂♂ et 1 ♀, contre des pierres au pied de *Plantago alpina* Linné, le 20-VII-1989, leg. BO, alt. 2 150 m, 2 ♀♀ dont une morte, au pied de *Plantago alpina* le 7-VIII-1991, alt. 2 100 m, leg. BO et BY, près du torrent du Laurenti, massif du Carlitte, versant nord (Ariège) ; pour la confirmation de la biologie dans ce biotope voir BOURDONNÉ *et al.* (1991).

— *Longitarsus linnaei* (Duftschmid), 14 ex. le 10-V-1985, alt. 550 m, route de Cailla, gorges du Rébenty, 7 km sud de Quillan (Aude), 2 ex. le 4-IV-1989, bord de bosquet d'*Acer campestre* Linné, dans hameau, En Gaulty (Ariège), 1 ex. le 2-IV-1991, gorges de Péreille, alt. 540 m, 4 km ouest de Lavelanet (Ariège) ; **espèce nouvelle pour l'Ariège**, tous ces exemplaires récoltés sur *Symphytum tuberosum* Linné par BO.

— *Dibolia rugulosa* Redtenbacher, 1 ex., au fauchage, le 7-VIII-1985, alt. 1 400 m, entre Targassonne et Angoustrine, Cerdagne, (Pyrénées-Orientales), *leg.* BY ; **nouvelle pour les Pyrénées.**

— *Chaetocnema (Tlanoma) depressa* Boieldieu, 4 ex. au fauchage dans prairie, le 10-VIII-1991, alt. 660 m, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), *leg.* BO.

— *Chaetocnema (Tlanoma) chlorophana pelagica* Caillol, 3 ex. le 6 et 4 ex. le 10-VIII-1991, sur *Juncus sp.*, en zone semi-humide, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), *leg.* BO.

— *Hispella testacea* (Linné), 9 ex., sur *Cistus sp.*, le 5-VIII-1985, terrain granitique, alt. 660 m, Mosset (Pyrénées-Orientales), *leg.* BO et BY.

— *Cassida hexastigma* Suffrian, 6 ex. sur *Carlina corymbosa* Linné, le 5-VIII-1985, terrain granitique, alt. 660 m, Mosset (Pyrénées-Orientales), *leg.* BY.

— *Cassida margaritacea* Schaller, 2 ex. sur *Dianthus sp.*, le 7-VIII-1985, alt. 1 500 m, Angoustrine, Cerdagne, (Pyrénées-Orientales), *leg.* BY.

— *Cassida rubiginosa* Müller O.F., 1 ex. sur *Centaurea* du groupe de *jacea*, le 6-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), 1 ex. sur *Cirsium acaule* (Linné), le 7-VIII-1991, au-dessus du ruisseau du Laurenti, alt. 2 100 m, Massif du Carlitte, versant nord, (Ariège), 2 ex. sur *Cirsium vulgare* (Savi), près du col de Port (Ariège), toutes *leg.* BY.

— *Cassida alpina* Bremi, espèces récemment réhabilitée par BENATO (1987), découverte dans les Alpes du massif du Mont-Cenis, au stade larvaire sur *Centaurea uniflora* Linné, par l'un de nous (BO) en VII-1989, reprise l'année suivante au stade adulte en début et fin juin par l'un de nous (BY), voir BORDY (1991), de nombreuses larves sur *Carduus carlinoides* Gouan et un imago sur *Centaurea montana* Linné, le 7-VIII-1991, au-dessus du ruisseau du Laurenti, alt. de 2 050 à 2 100 m, Massif du Carlitte, versant nord, (Ariège), *leg.* BO et BY.

Quelques-unes de ces larves mises en élevage sur *Carduus carlinoides* Gouan donnèrent quelques jours après des adultes ; **espèce nouvelle pour les Pyrénées.**

NOTA : les deux espèces précédentes se rencontrent dans les mêmes biotopes, en altitude, mais sur des plantes différentes.

— *Cassida pannonica* Suffrian, 1 ex. au fauchage, le 15-VII-1976, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), *leg.* BO ; n'a pas été revue dans la station malgré des recherches effectuées en VII-1983, VIII-1985 et VIII-1991.

— *Cassida vibex* Linné, quelques exemplaires à l'état nymphal, sur *Centaurea* du groupe de *jacea*, dans prairie, le 10-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gaulty (Ariège), *leg.* BY.

— *Cassida pusilla* Waltl, 1 ex. sur *Pulicaria dysenterica* Linné, alt. 610 m, le 3-VIII-1985, bord de route d'Aiguillanes à En Gaulty (Ariège), *leg.* BY ; 1 ex. sur même plante, alt. 640 m, le 10-VIII-1991, bord de route d'En Gaulty à Vilhac (Ariège), *leg.* BO.

#### CURCULIONIDAE

— *Ottiorhynchus (Tournieria) desertus* Rosenhauer, 3 ex. le 7-VIII-1991, alt. 1 500/1 900 m, en montant vers le lac du Laurenti, versant nord du Carlitte (Ariège) *leg.* BY.

— *Gymnomorphus nigrans* Fairmaire, 3 ex. le 11-VII-1983, 1 ex. le 3-VIII-1985, leg. BO ; 7 ex., les 6 et 10-VIII-1991, leg. BO et BY, au fauchage, alt. de 700 à 780 m, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège).

— *Peritelus prolixus* Kiesenwetter, 10 ex. sur *Genista scorpius* Linné, le 10-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), leg. BO et BY.

— *Phyllobius* (s. str.) *alpinus* Stierlin, 9 ex. sur *Rubus* sp., le 7-VIII-1991, alt. 1 500/1 900 m, en montant vers le lac du Laurenti, versant nord du Carlitte (Ariège), leg. BY.

— *Polydrusus (Chlorodrosus) abeillei* Desbrochers, 1 ex. le 7-VIII-1991, alt. 1 500/1 900 m, en montant vers le lac du Laurenti, versant nord du Carlitte (Ariège), leg. BY ; nouveau pour le département mais cité des Pyrénées-Orientales par TEMPÈRE (1977) et TEMPÈRE et al. (1989 : 58).

— *Foucartia squamulata* (Herbst), 1 ex., alt. 700 m, le 10-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), leg. BY.

— *Geonemus flabellipes* (Olivier), 1 ex. le 8, 2 ex. le 11 et 4 ex. le 16-VII-1983, sur *Genista scorpius* Linné, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), leg. BO ; 1 ex. le 6-VIII-1991, même endroit, leg. BY.

— *Cyphocleonus trisulcatus* (Herbst), 1 ex. le 10-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), leg. BY.

— *Lixus (Dilixellus) vilis* (Rossi), 4 ex. le 6 et 1 ex. le 10-VIII-1991, sur *Cirsium* sp., sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), leg. BO et BY.

— *Lixus (Lixoglyptus) spartii* Olivier, 1 ex. sur *Genista scorpius* Linné, le 8-VII-1983, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), leg. BO.

— *Larinus obtusus australis* Capiomont, 7 ex. sur *Centaurea* du groupe de *jacea*, dans prairie, le 10-VIII-1991, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), leg. BO et BY ; non encore signalé de l'Ariège.

Il est intéressant de noter que les espèces de *Larinus* suivantes, largement répandues en France, étaient très abondantes cette année dans l'Ariège.

— *Larinus turbinatus* Gyllenhal, en nombre sur *Cirsium eriophorum* (Linné), le 10-VIII-1991, alt. de 640 à 700 m, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), quelques exemplaires, leg. BO et BY.

— *Larinus jaceae* (Fabricius), 5 ex. sur *Cirsium eriophorum* (Linné), le 7-VIII-1991, alt. 1 400 m, maison forestière du Laurenti Ariège, leg. BY.

— *Larinus sturnus* (Schaller), abondant sur *Cirsium eriophorum* (Linné), le 11-VIII-1991, alt. 1 250 m, au col de Port (Ariège), quelques exemplaires, leg. BO et BY.

— *Larinus planus* (Fabricius), pas rare sur *Cirsium vulgare* (Savi), le 10-VIII-1991, alt. 640 à 700 m, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège) et le 11-VII-1991, au bois de Candail, alt. 1 200 m, ouest du col de Port (Ariège), quelques exemplaires, leg. BO et BY.

NOTA : les *Cirsium* et *Carduus* étaient très abondants durant cette année 1991 dans les Pyrénées, l'un de nous (BO) a fait des constatations analogues dans les confins pyrénéens du pays basque en particulier pour *Cirsium palustre* (Linné) et *Cirsium vulgare* (Savi), ce qui explique, entre autre, l'abondance des *Larinus*. Des observations analogues furent faites d'une part sur les sommets jurassiens de la forêt du Risoux (BY) pour le *Cirsium eriophorum* (Linné) et d'autre part dans les Hautes-Alpes, sur le massif du Viso, par A. ARTERO, pour le *Cirsium spinosissimum* (Linné).

— *Zacladus affinis* (Paykull), 1 ex. sur *Geranium* sp. le 7-VIII-1991, alt. 2 050 m, au-dessus du lac du Laurenti, versant nord du Carlitte (Ariège), leg. BY.

— *Miarus portae* Solari, 1 ex. sur *Campanula persicifolia* Linné, le 7-VIII-1991, alt. 2 050 m, au-dessus du lac du Laurenti, versant nord du Carlitte (Ariège), leg. BY ; nouveau pour le département mais cité des départements voisins de l'Aude et des Pyrénées-Orientales par TEMPÈRE *et al.* (1989 : 291).

— *Acalles misellus* Boheman, 1 ex. sur *Ulmus sp.* mort, le 11-VII-1976, alt. 660 m, près de hameau, En Gauly (Ariège), leg. BO, espèce nouvelle pour l'Ariège, mais signalée des autres départements pyrénéens par TEMPÈRE *et al.* (1989 : 317-318).

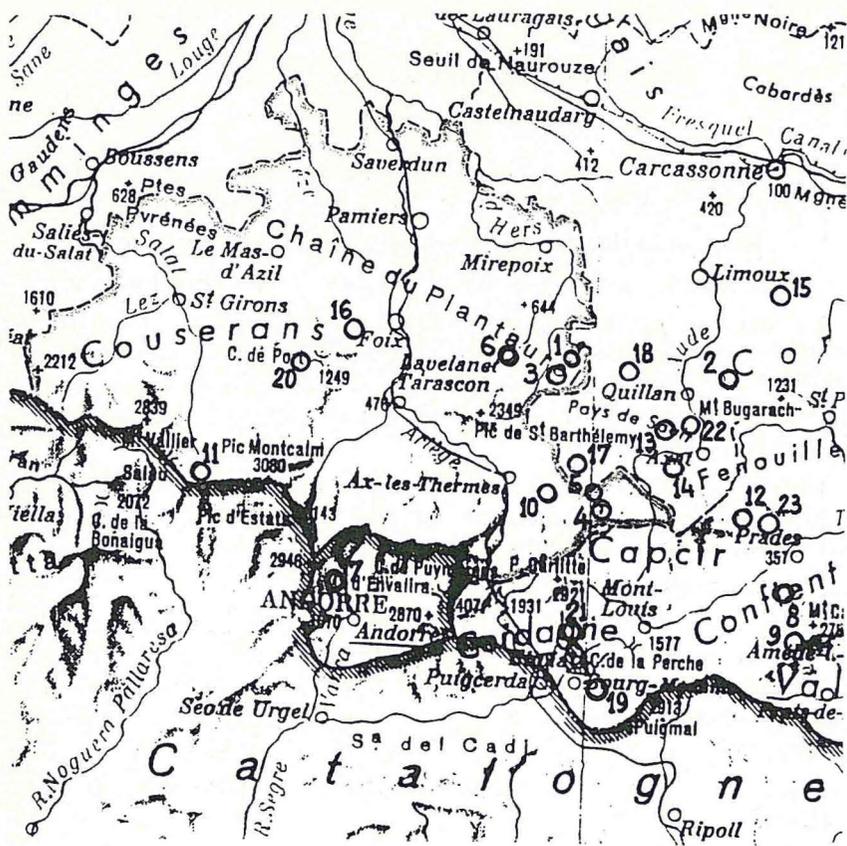
— *Apion (Rhopalapion) longirostre* Olivier, nombreux exemplaires des deux sexes sur *Alcea rosea* Linné, les 6 et 10-VIII-1991, En Gauly (hameau), leg. BO et BY ; non citée des Pyrénées par TEMPÈRE *et al.* (1989 : 351), EHRET (1990 : 239) le donne de la moitié sud de la France, à notre connaissance cette espèce est **nouvelle pour l'Ariège**.

#### SCOLYTIDAE

— *Phloeosinus bicolor* (Brullé), 28 ex. trouvés morts dans pièce d'élevage le 16-VII-1974, éclos de *Juniperus communis* Linné mort sur pied et récolté en IV-1974, sur le Plantaurel, En Gauly (Ariège), leg. BO.

#### RÉFÉRENCES

- ALLEMAND (R.), 1989. — Variabilité morphologique et répartition des espèces françaises de Byrrhus (Col. Byrrhidae). — *Bull. Soc. ent. Fr.*, 94 (5-6) : 169-180.
- AUZAT (A.), 1923. — Histeridae gallo-rhénans. — *Misc. Ent.*, XXIV (3-4) : 162 pp.
- BENATO (P.), 1987. — Rivalutazione di *Cassida alpina* Bremi, con note sulla sua distribuzione (Coleoptera, Chrysomelidae). — *Nouv. Rev. ent. (N.S.)*, 4 (4) : 407-411.
- BORDY (B.), 1991. — *Cassida alpina* Bremi (1836) espèce nouvelle pour la France (Col. Cassidinae). — *Bull. Soc. ent. Mul.*, VII-IX : 33-39.
- BOURDONNÉ (J. C.) & VINCENT (R.), 1981. — Matériaux pour un catalogue des Coléoptères des Pyrénées. — *L'Entomologiste*, 37 (3) et (4-5) : 147-152, 184-190.
- BOURDONNÉ (J. C.) & DOGUET (S.), 1986. — Matériaux pour un catalogue des Coléoptères des Pyrénées, 2<sup>e</sup> note. — Chrysomelidae. — *L'Entomologiste*, 42 (1) : 13-22.
- BOURDONNÉ (J. C.) & DOGUET (S.), 1991. — Données sur la biosystématique des Chrysolina l. s. (Coleoptera : Chrysomelidae : Chrysolinae). — *Annls Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 27 (1) : 29-64, 70 fig., 110 réf.
- COIFFAIT (H.), 1974. — Coléoptères Staphylinidae de la Région paléarctique occidentale — II Staphylininae. — *Suppl. Nouv. Rev. ent.*, IV (4) : 593 pp.
- DAHLGREN (K.), 1984. — *Chrysomela* und *Crosita* studien. — *Entomol. Bl. Biol. Syst. Kaeffer.*, 80, 1 : 35-52.
- EHRET (J. M.), 1989. — Les Apions de France — Clés d'identification commentées (Coleoptera Curculionidae Apioninae). — *Suppl. Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 59 (7) : 209-292.
- JEANNEL (R.), 1936. — Monographie des Catopidae. — *Mém. Mus. nat. His. nat. Paris (N.S.)*, 1 : 433 pp.
- JEANNEL (R.), 1950. — Coléoptères Psélaphides. — *Faune de France*, 53. — Lechevalier (éd.), Paris : 421 pp.
- LESEIGNEUR (L.), 1972. — Coléoptères Elatérides de la faune de France occidentale et de Corse. — *Suppl. Bull. mens. Soc. Linn. Lyon* : 378 pp.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE (J.), 1935. — Catalogue raisonné des Coléoptères de France. — *L'Abeille*, 26 (3), Paris : 466 pp.
- SCHAEFER (L.), 1949. — Les Buprestides de France — Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane. — *Suppl. Misc. Ent.*, LVI : 511 pp. + 25 pl.
- TEMPÈRE (G.), 1977. — Catalogue des Coléoptères Curculionidae de France — Essai de mise à jour critique. — *Entomops* : 280 pp.
- TEMPÈRE (G.) (†) & PÉRICART (J.), 1989. — Coléoptères Curculionidae — quatrième partie : compléments. — *Faune de France*, 74, Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles : 534 pp.
- VILLIERS (A.), 1978. — Faune des Coléoptères de France — I. Cerambycidae. — *Encyclopédie entomologique*, XLII. — Lechevalier (éd.), Paris : 611 pp.



Légende des stations : 1 - Lesparrou (En Gauly, Ballussou, Les Aiguillanes, La Couronne, Sibada), 2 - Rennes-les-Bains (Les Mignés), 3 - Forêt de Bélesta (Rieufourcans, col de la Croix des Morts), 4 - Laurenti (maison forestière, étang, ruisseau), 5 - Port de Pailhères, 6 - Lavelanet (en ville, Gréoulou, gorges de Péreille), 7 - Arinsal, 8 - Col de Millères, 9 - Plats de Cadi, 10 - bois de la Bassugue, 11 - cirque d'Anglade, 12 - Col de Jau (Coubazet), 13 - Rodome, 14 - Forêt de Gesse (Gesse), 15 - Villardebelle, 16 - Bénac, 17 - Forêt de la Fajolle (Fond rouge), 18 - Puivert (château, Forêt de Puivert - Sarrat des loups), 19 - Nahuja, 20 - bois de Candail, 21 - Angoustrine (chapelle Saint-Martin, entre Targassonne et Angoustrine), 22 - gorges du Rébenty (route de Cailla), 23 - Mosset.

\*  
\* \*  
\*

## Nouvelles des (Nouvelles) Sociétés

---

L'Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes, F 66500 Nohèdes, tél. : (16) 68 05 22 42, nous communique :

**« Stage d'initiation à la découverte du monde des Insectes »**

— du 30 mai au 6 juin 1993, à Nohèdes, Pyrénées-Orientales.

Le stage se déroule dans le cadre de la Réserve Naturelle de Nohèdes en Pyrénées-Orientales. Ce site magnifique comporte une diversité étonnante de biotopes due à des influences multiples : diversité de l'altitude (de 700 à 2 400 m), des climats, des expositions et des sous-sols.

Depuis 1991, des naturalistes débutants et experts, français, anglais, belges, ont découvert quelques richesses naturelles des Réserves naturelles des Pyrénées-Orientales.

Au programme :

Initiation à l'entomologie : le stage, axé sur la découverte des Insectes dans leurs milieux, comporte aussi une approche de la systématique, de l'écologie et de la protection des insectes et de leurs biotopes. Les sorties-récoltes sur le terrain sont suivies de séances en laboratoire.

Etude de l'entomo-faune aquatique de la rivière et des lacs d'altitude.

• Cet enseignement s'adresse aux étudiants, professeurs et à toute personne intéressée par la zoologie désirant se familiariser avec les insectes.

• Il sera encadré par trois spécialistes :

- Joël BREIL-MOUBAYED, docteur en hydrobiologie.
- Thierry NOBLECOURT, entomologiste amateur.
- Robert MAZEL, professeur de sciences naturelles, entomologiste amateur.

Invité : Michel EMERIT, agrégé de l'Université.

Hébergement assuré en gîte d'Etape ; pension complète, hors transport : 2 460 F.

M. Guy Pinault, 66500 Nohèdes, France. Tél. : (16) 68 05 30 46.

---

## Notes de chasse et Observations diverses

---

### — Une localité nouvelle pour le *Sphex* américain *Isodontia mexicana* Saussure (*Hymenoptera Sphecinae*).

J'ai observé cette espèce à Eygalières (Bouches-du-Rhône). Sur une dizaine d'individus, furent capturés le 13-07-92, deux mâles et une femelle, et le 20-07-92, une femelle. La zone de capture était une friche sèche entre cultures et massif des Alpilles proprement dit. Signalons en limite de friche, une végétation abondante de canne de Provence, *Arundo donax*, substrat propice à la nidification de l'espèce *Isodontia mexicana*.

Cette espèce maintenant bien implantée en Languedoc-Roussillon, semble donc s'étendre vers le sud-est de notre pays : déjà une observation en Vaucluse (1989, P. Ponel) et deux dans le Var (1988, P. Ponel et 1990, F. Schwartz) selon J. HAMON (*communication pers.*), que je remercie.

\*  
\* \* \*

### — Capture de *Chalybion femoratum* dans les Bouches-du-Rhône (*Hymenoptera Sphecidae Sceliphronini*).

Je signale la capture à Eygalières (B. du R.), sur le versant nord du massif des Alpilles, d'une femelle de *Chalybion femoratum* Fabricius le 20-07-92.

Cette espèce méridionale, sans être rare, n'est pas très fréquente. Elle est plus courante semble-t-il en Languedoc-Roussillon qu'en Provence. On l'a trouvée jusque dans le Tarn-et-Garonne. Pour les Bouches-du-Rhône, le dernier exemplaire capturé (à notre connaissance) remonte à 1975 à Mouriès, sur le versant sud des Alpilles, les autres captures sont antérieures à 1950. (Collecte des données dues à J. HAMON, *communication pers.*, que je remercie.)

Pour ma part c'est la première fois, en une vingtaine d'années de prospection sur Alpilles Lubéron, que je capture cette espèce.

Robert FONFRIA, Avenue de la Lèque, F 13810 EYGALIÈRES

---

### — Encore un cas de longévité (*Col. Curculionidae*).

J'ai gardé en vie pendant plus de quatre ans un curculionide du genre *Hypera*. J'aimerais avoir l'avis des spécialistes de cette famille. Merci.

Jean-Claude RENOARD, 9, rue Edouard Vaillant, F 17000 LA ROCHELLE

### Offres et demandes d'échanges

**NOTA : Les offres et demandes d'échanges publiées ici le sont sous la seule caution de leurs auteurs. Le journal ne saurait à aucun titre, être tenu pour responsable d'éventuelles déceptions, ni d'infractions éventuelles concernant des espèces françaises ou étrangères, protégées par une législation.**

— MINETTI Robert, avenue Marc Sangnier, F 13600 La Ciotat, propose insectes toutes familles du Nord-Thaïlande, ainsi que du matériel africain et européen. Recherche toujours *Cerambycidae* et *Cetoniidae* toutes provenances.

— PARNAUDEAU Raphaël, Les Touches Cochon, F 79340 Vasles, recherche Coléoptères *Chrysomelidae* déterminés avec lieu de récolte, principalement espèces paléarctiques occidentales, ainsi que tout document concernant celles-ci (identifications, notes d'élevages, ...).

— PONCHEL Yannig, 30, rue des Bouleaux, F 62200 Saint-Martin-Boulogne, recherche *Dynastidae* du monde. Achat ou échange.

— BURIEZ Alain, 13, route des Petits Coins, F 78610 Saint-Léger-en-Yvelines, achète collections de Coléoptères, par lot ou sur couche, faire offre. Recherche informations sur les Coléoptères de la forêt de Rambouillet (listes de capture, biotopes, etc.). Cède loupe binoculaire Olympus type VMF4, grossissement 20 x à 80 x, état neuf valeur 6 700 F, vendue 3 700 F.

— COSTESSÈQUE Roger, 14, rue Chateaubriand, F 09300 Lavelanet, échangerait *Scarabaeidae* coprophages. Recherche notamment *Aphodius* d'altitude (sous-genres *Agolius*, *Agoliinus*, *Parammoecius*, etc.). Dispose de bonnes espèces. Cèderait éventuellement insectes d'autres familles, tels que *Carabus*, etc.

— BOUSQUET Jean-Marc, rue des Quatre-Vents, Saint-Ferréol, F 31250 Revel, dispose de *Carabus monilis norensis*, *splendens ammonius* f. ind. *vinosa*, *punctatoguerroumii*, *hispanus latissimus* f. ind. *auzati*, *auronitens festinus* f. ind. *violaceopurpureus*, et autres bons Coléoptères du Sud-Ouest. Recherche *C. solieri* du Sud-Est, *C. rutilans* et *C. lineatus* d'Espagne ; également *Cetoniidae* paléarctiques. Propose de nombreuses races de *Chrysocarabus* et *Chrysotribax* vivants pour élevage et obtention d'hybrides. Documentation illustrée sur demande.

— MOSCONI Pascal, 11, rue Coustou, F 66000 Perpignan, recherche correspondants pour échanger *Carabus*, *Cerambycidae*, *Scarabaeoidea* d'Europe.

— TAFFIN Jean-François, 65 bis, avenue Paul Vaillant-Couturier, F 94250 Gentilly, offre insectes du Nord-Thaïlande.

— GICQUEL Jean-Michel, 80, rue du 11 Novembre, 45000 Orléans, échange Coléoptères toutes familles provenant de France ou du Canada, principalement.

— GUERROUMI Robert, 1, avenue de Villeneuve, F 66100 Perpignan, disposant matériel en Carabes, Carabiques, Buprestes, Longicornes et divers, de France, Grèce, Italie, Espagne et Portugal. Cherche correspondants en France ou à l'étranger, notamment pays du Maghreb et de l'Est, pour échanges. Liste(s) sur demande.

— BESSONNAT Gilbert, « Les Eubrontes », chemin du Mazeau, Port de la Guittière, F 85440 Talmont-Saint-Hilaire, recherche correspondants pour **Inventaire naturaliste de la Vendée littorale**.

— FONTEYNE Pierre, 60, rue d'Arras, F 62173 Rivière, dispose de quelques *Eupotosia koenigi* et recherche correspondants dans les départements suivants : Alpes-Maritimes, Ardèche, Bouches-du-Rhône, Corse, Tarn et Var.

— BOUCHARDEAU Georges, 24, rue Henri Pape, 75013 Paris, propose les ouvrages suivants (faire offre - prix à débattre) : Seitz, die Gross-Schmetterlinge der Erde, 8 vol. (faune paléarctique) ; Brehm, Merveilles de la Nature, les Insectes (deux volumes) ; Berlese, Gli Insetti ; Reitter, Fauna Germanica (Käfer, 5 vol.) ; Rémy Perrier, faune de France (Hyménoptères) ; Wheeler, les Sociétés d'Insectes ; Planet, les Araignées ; Rostand, la Vie des Libellules ; Eiskein, die Schmetterlinge Deutschlands ; Faune de France, Berland, Hyménoptères (2 vol.) ; Hingston, Problèmes de l'Instinct et de l'Intelligence chez les Insectes ; Culot, Guide du Lépidoptériste ; Fabré, Souvenirs Entomologiques (10 vol. reliés) ; Faune de France, Picard, Coléoptères Cérambycides ; Bonnier, Flore complète de France, Suisse et Belgique (8 vol. reliés) ; Lenoble, Végétation des Monts du Matin ; Haselton, Epiphyllum Handbook ; Bulletin Société Statistique de l'Isère ; Travaux du Labo de Géologie, Fac. des Sciences, Grenoble, 1899-1900. Tél. : 45.88.30.74.

## BINOCULAIRES

à partir de 2 000 Fr. T.T.C. - Excellent rapport Qualité-Prix

ÉCRIRE À : ATELIER « *La Trouvaille* » 30570 VALLERAUGUE

Tél : 67.82.22.11 - Catalogue sur demande



## COMPTOIR ENTOMOLOGIQUE DU MONDE

684, Av. du CLUB HIPPIQUE  
13090 AIX EN PCE - FRANCE

Tél : 42 20 33 34 - Fax : 42 95 09 12

VENTE ET ECHANGE PAR CORRESPONDANCE  
CATALOGUE SUR SIMPLE DEMANDE

**Vous trouverez tout ce qu'il vous faut...**

- **Cartons vitrés**
  - **Epingles**
  - **Filets**
  - **Bouteilles de chasse**
  - **Etiquettes**
  - **Etaloirs**
  - **Fioles**
  - **Produits**
  - **Loupes**
  - **Microscopes**
  - **Loupes binoculaires**
- Vente par  
correspondance...  
... catalogue  
sur demande*
- AUZOUX**  
9, rue de l'Ecole de Médecine  
75006 Paris  
☎ (1) 43 26 45 81  
Fax : (1) 43 26 83 31



### **CABINET ENTOMOLOGIQUE**

Thierry Porion  
92, rue Saint-Dizier  
54000 NANCY  
Tél. : (16) 83 30 00 83

---

Insectes Exotiques pour Etude  
Collection & Décoration

---

*par correspondance et sur r.-v.*  
**CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE**

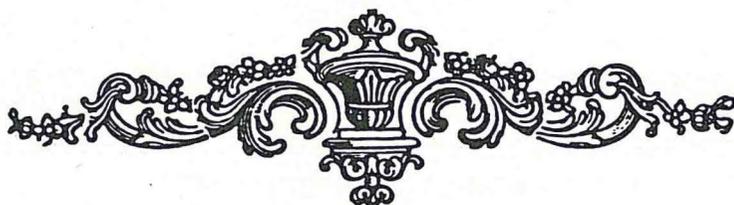
**E.M.P.**

*Département Entomologie*

*Collections - Matériel*

9, rue d'Estiennes-d'Orves 76620 LE HAVRE

Tél. : 35 54 50 00



Matériel général d'Entomologie - Coffrets et Insectes pour collections - Produits de laboratoire - Modules et milieux de culture « in vitro » - Optique binoculaire, Microscopes de recherche et de routine - Enceintes microclimatisées et Insectes pour élevage.

Catalogue sur demande

**sciences nat**

2, rue André-Mellenne — VENETTE  
60200 COMPIÈGNE

Tél. : 44 83 31 10

---

**LIVRES**

neufs et anciens,  
spécialisés en entomologie

---

**Éditions**

---

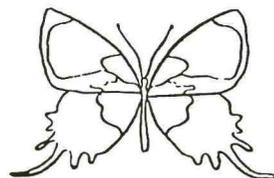
Bulletin entomologique trimestriel illustré en couleurs

Catalogues sur demande

Vente par correspondance

# Loïc Gagné

Rue du Moulin  
49380 Thouarcé



## CARTONS A INSECTES

FABRICANT SPÉCIALISÉ  
Tous formats

*FOURNISSEUR DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE*

Tél. : 41 54 02 40

Tarif sur demande

# ELKA

163, rue des Pyrénées

75020 PARIS

Tél. 43 71 01 54

~~~~~  
COFFRETS à INSECTES  
à PAPILLONS

5 formats disponibles

—————  
Toute fabrication à la demande  
à partir de 10

## **A. CHAMINADE**

Chemin de la Baou  
49, Impasse Véronique  
**83110 SANARY-sur-MER**  
Tél. : 94 74 35 36  
Fax : 94 88 20 55

## **COLÉOPTÈRES ET LÉPIDOPTÈRES INSECTES DIVERS - ARACHNIDES**

Toutes provenances

**Vente par correspondance et sur rendez-vous**

*Catalogue sur demande*

## **LIBRAIRIE THOMAS**

28, rue des Fossés-Saint-Bernard, 75005 Paris, Tél. 46 34 11 30

### **OUVRAGES D'ENTOMOLOGIE FRANÇAIS ET ÉTRANGERS**

A. J. RÖSEL VON ROSENHOF

#### **« LES INSECTES »**

Fac. Similé de l'édition du 18<sup>e</sup> siècle parue en Allemagne.  
Un Vol. au format 32 × 39 cm de 496 pages, comprenant 289 grandes planches en couleurs et des ill. en noir et blanc. Reliure pleine toile, sous coffret : 1800 F. Facilité de paiement.

Renaud PAULIAN

#### **« BIOLOGIE DES COLÉOPTÈRES »**

688 pages, nombreuses ill. en noir et blanc, format 15 × 25 cm. relié toile. Prix : 595 F.  
(Ouvrage comportant deux parties : Organisation et comportement des coléoptères, le peuplement de la terre). Prospectus sur demande.

G. COLAS

#### **« GUIDE DE L'ENTOMOLOGISTE »**

Nouvelle édition, 329 pages, avec 151 figures dans le texte et 40 photos h.t., format 13,5 × 21 cm. Broché : 120 F.

*VENTE PAR CORRESPONDANCE : Frais d'envoi en plus.  
CATALOGUE D'ENTOMOLOGIE GRATUIT SUR DEMANDE.*

MAGASIN ANNEXE : 75, rue Buffon, 75005 PARIS. Tél. 47 07 38 05

## SOMMAIRE

---

|                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| HARTLEY (J. C.). — <i>Leptophyes bosci</i> toujours présent en France ( <i>Orth. Phaneropterinae</i> ) .....                                                                                                                                          | 49 |
| CHEVIN (H.). — Contribution à la Biologie des Timarcha. — VII. <i>Timarcha cyanescens</i> Fairm. & All. ( <i>Col. Chrysomelidae</i> ) .....                                                                                                           | 51 |
| MACHARD (M. & P.). — Contribution à la connaissance des <i>Caraboidea</i> du Maroc : quelques bonnes captures et description d'une race nouvelle .....                                                                                                | 57 |
| SECQ (B. & M.). — Description du mâle de <i>Pselaphostomus pyrenaicus</i> Bésuchet ( <i>Col. Pselaphidae</i> ) .....                                                                                                                                  | 63 |
| PAPAZIAN (M.). — Notes sur les anomalies morphologiques d'origine accidentelle observées chez les Odonates adultes .....                                                                                                                              | 67 |
| BOURDONNÉ (J.-Cl.), BORDY (B.). — Matériaux pour un catalogue des Coléoptères des Pyrénées. — Troisième Note .....                                                                                                                                    | 79 |
| <br><i>Notes de chasse et Observations diverses</i>                                                                                                                                                                                                   |    |
| HAMON (J.). — <i>Apion longirostre</i> ... (suite) .....                                                                                                                                                                                              | 56 |
| FONFRIA (R.). — Une localité nouvelle pour le <i>Sphex</i> américain <i>Isodontia mexicana</i> Saussure ( <i>Hym. Sphecidae</i> ). — Capture de <i>Chalybion femoratum</i> F. dans les Bouches-du-Rhône ( <i>Hym. Sphecidae Sceliphronini</i> ) ..... | 91 |
| RENOUARD (J.-Cl.). — Encore un cas de longévité ( <i>Col. Curculionidae</i> ) .....                                                                                                                                                                   | 91 |
| <br>                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Vient de paraître .....                                                                                                                                                                                                                               | 62 |
| Nouvelles des (Nouvelles) Sociétés .....                                                                                                                                                                                                              | 90 |
| Offres et Demandes d'échanges .....                                                                                                                                                                                                                   | 92 |