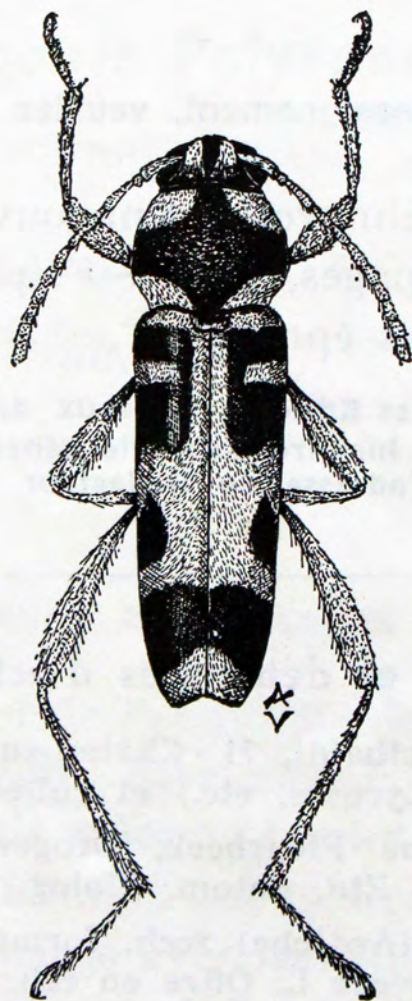


de Documentation
MUSEUM
NATURAL
HISTOIRE
NATURAL

L'Entomologiste



Revue d'amateurs

45 bis, Rue de Buffon
PARIS

Bimestriel

Juin 1970

L'ENTOMOLOGISTE

Revue d'Amateurs, paraissant tous les deux mois

Fondée par G. COLAS, R. PAULIAN et A. VILLIERS

Adresser les abonnements : France, **22 fr. 50** par an. Etranger, **24 fr. 50** par an au Trésorier, M. J. NEGRE, 5, rue Bourdaloue, Paris. — Chèques Postaux : Paris, 4047-84.

Adresser la correspondance :

- A — *Manuscripts, impression, analyses d'ouvrages* au Rédact. en chef, P. BOURGIN, 15, rue de Bellevue, 91 - Yerres (Essonne).
B — *Renseignements, changements d'adresse, expéditions, etc...*, au Secrétariat, G. COLAS ou M^{me} BONS, 45 bis, rue de Buffon, Paris-V^e.

Si vous demandez un renseignement, veuillez assurer la réponse par un timbre, s. v. p.

Tirages à part, sans réimpression ni couverture, vingt-cinq exemplaires : 2 F. de 1 à 3 pages, plus 1 F. par page supplémentaire. à régler en retournant les épreuves.

N. B. — Les Auteurs ou les Editeurs désireux de voir leurs ouvrages analyses dans la Revue (entomologie ou histoire naturelle générale) sont invités à en déposer un exemplaire au nom et à l'adresse du Rédacteur en chef, 15, rue de Bellevue, 91-Yerres (Essonne).

Offres et demandes d'échanges

— J. LEBRUT, 42, rue Garibaldi, 71 - Châlon-sur-Saône, ach. ttes Araignées exotiques (*Atrax*, Mygales, Lycoses, etc.) et collections.

— J. BRUYNINCKX, 78, rue Fleurbeek, Drogenbos-Bruxelles (Belg.), rech. « Les Insectes » Art. Phys. Etu. entom. biolog. par C. HOULBERT, éd. Doin.

— Dr H. CLEU, Aubenas (Ardèche) rech. formes françaises de l'Orthoptère *Aeropus (Gomphocerus) sibiricus* L. Offre en éch. Coléopt. ou Lépidop.

— J. REMY, Dir. d'Ecole, Correns (Var), dispose nombreux Coléop., Lépidop. français ou exot. à éch. ou céder.

— KURT KERNBACH, Berlin W 30, Habsburgerstr. 8 (Rép. fédér. allemande), recherche *Sphinx pinastri* ♂ de div. régions de France avec habitats précisés, toutes qualités.

— D. B. BAKER, 29, Munro Road, Bushey, Herts (Angleterre), ach., éch., détermine *Apidae* (Hym.) d'Europe, d'Afr. du Nord et d'Asie. De France, recherche particulièrement Apides du Sud-Ouest.

— L. FRANÇOIS, GECOMIN-SKM/A.O., Kolwezi, Congo, éch. Col. et Lépid. katangais (*Goliathus*, *Cetonidae*, *Cerambyx*, *Charaxes*, gds Saturnides) contre Col. et Lépid. exot. et européens.

— J. J. LE MOIGNE, 14, rue Le Guyader, 29 S - Tréboul-Douarnenez, dés. éch. Coléopt. bretons contre Col. du Sud, de l'Est ou pays voisins.

(Suite p. 81)

L'ENTOMOLOGISTE

(Directeur : Renaud PAULIAN)

Rédacteur en Chef : Pierre BOURGIN

Tome XXVI

N° 3

1970

A propos de l'extrême toxicité d'une espèce géante de Myriapode Diplopode de la Nouvelle-Guinée australienne appartenant au genre Polyconoceras Attems

(RHINOCRICIDAE)

par Pierre JOLIVET

(suite et fin)

4. FONCTIONNEMENT DES GLANDES DÉFENSIVES

Un dernier mot au sujet de l'anatomie des organes glandulaires chargés de pulvériser le venin. Rien n'est connu, ou peu de chose, des glandes à quinones, mais grâce au travail de EISNER *et al.* (1963) on a, à présent, quelques lumières sur la structure et le perfectionnement des organes à décharge cyanogénétiques des Polydesmides (*Apheloria corrugata* Wood, des U.S.A.). Cette sécrétion est pulvérisée à partir de glandes paires, disposées en séries, et chacune divisée en deux compartiments. Dans l'un de ces compartiments (réservoir) est stocké un composé cyanogène, c'est-à-dire non encore dissocié, et dans l'autre (vestibule) un facteur chimique qui déclenche et stimule la cyanogénèse (catalyseur). La structure de la glande est telle que les contenus des deux compartiments sont mêlés et la cyanogénèse commence juste au moment de la décharge. Dans le cas d'*Apheloria* l'élément cyanogène précurseur est le mandelonitrile. Mais, dans d'autres espèces de Polydesmides, le pré-

curseur semble être un glucoside plutôt qu'une cyanhydrine. Un système à glande double existe aussi dans le cas des *Brachynus* (Coléoptères) qui produisent une explosion de quinones et d'oxygène (SCHILDKNECHT & MOLOUBEK, 1961).

Toujours d'après EISNER *et al.* (1953), les glandes des autres formes de Diplopoïdes (*Spiroboloidea*, *Spirostreptoidea*, *Iuloidea* et *Chordeumoidea*) sont constituées d'un réservoir typique et d'un canal afférent, avec une valvule terminale, actionnée par un muscle, mais sont dénuées de vestibule. Il semble donc que dans ce cas les composés secrétés — quinones ou phénols — sont stockés dans ces réservoirs, et n'ont pas besoin d'activation chimique avant d'être pulvérisés. Ceci semble être le cas de notre *Polyconoceras*.

Quant à la récupération ou réabsorption des sécrétions non utilisées, elle ne semble pas nécessaire chez les Diplopoïdes à quinones, comme elle l'est, par exemple, dans le cas des larves immobiles de *Chrysomela* (= *Melasoma*). Elle n'existe généralement pas chez les espèces qui possèdent la possibilité de pulvériser leur sécrétion et d'en diriger le jet, et disposant ainsi du maximum d'efficacité. Dans le cas de nos Diplopoïdes, il est nécessaire de noter que la décharge n'est pas généralisée et qu'elle ne se produit qu'à partir des glandes qui sont proches du stimulus. Seulement une stimulation persistante, par exemple la prise de l'animal dans la main, provoquera une réponse de la quasi totalité des anneaux. Cependant, là encore, il est difficile de généraliser, les Polydesmides, plus courts, ne répondant pas absolument de la même façon que les Iulides et apparentés.

Comment l'expulsion du liquide se fait-elle ? On en est encore réduit aux hypothèses dans le cas des Diplopoïdes. Il semble cependant d'après ROTH & EISNER (1962), ROSSI (1903), etc... que les réservoirs sont dépourvus de muscles particuliers, mais sont noyés dans la musculature du corps et ce seraient ces muscles eux-mêmes qui, joints à la pression sanguine, agiraient indirectement sur la glande. La valvule s'ouvre par la contraction d'un muscle et la décharge est effectuée.

Une courte revue des Diplopoïdes semble démontrer que les *Polydesmides* produisent une sécrétion cyanogénique, les *Chordeumides* un mélange à base de phénol (p-cresol) ⁽⁶⁾ et les *Iulides*, *Spi-*

(6) Voir EISNER, HURST & MEINWALD, 1963.

rostreptides et *Spirobolides* sécrètent des p-benzoquinones et dérivés et dans un cas exceptionnel du 2-dodécénal. Il semble que cela représente à peu près l'éventail des sécrétions possibles chez les Myriapodes. Malgré quelques différences de structure, les glandes de ces Diplopodes semblent *homologues*.

Dans le cas de *Glomerida* (*Glomeris marginata* Villers), ces Diplopodes non seulement s'enroulent en sphère quand ils sont irrités, mais ils déchargent une sécrétion à partir de huit pores espacés régulièrement en rangée le long de la ligne dorsale moyenne de l'animal. La sécrétion se produit sous la forme de petites gouttes et il n'y a pas projection. Comme signalé plus haut, tous les *Glomerida* ne sécrètent pas.

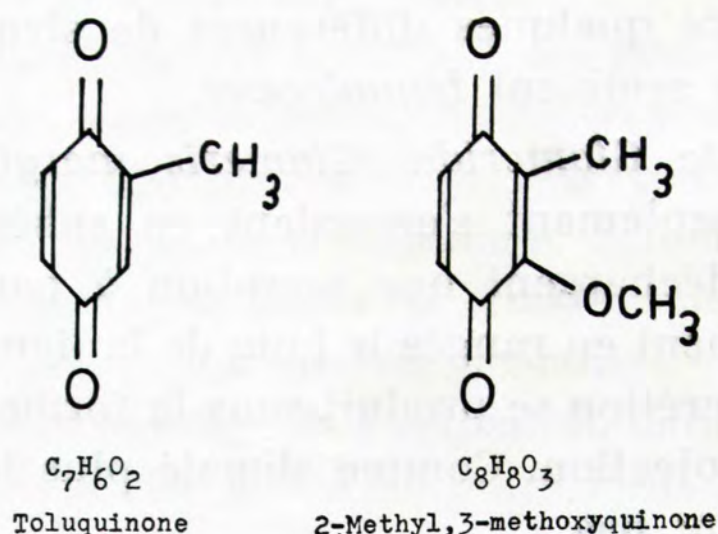
Dans le cas des *Glomeris*, le phénomène et la nature chimique de la sécrétion ont été étudiés récemment par divers auteurs (MEINWALD *et al.*, 1966 ; SCHILDKNECHT *et al.*, 1966, 1967) et le produit sécrété a été baptisé « glomérine » et semble composé de deux produits cristallins : le 1-méthyl-2-éthyl-4(3H)-quinazolinone et le 1,2-diméthyl-4(3H)-quinazolinone. D'après MEINWALD *et al.* ces composés hétérocycliques ressemblent beaucoup à l'arborine, le principal alcaloïde d'une plante médicinale indienne, *Glycomis arborea* Correa. Le produit semble efficace contre les prédateurs et constitue ainsi une quatrième catégorie de sécrétions chez les Diplopodes. Les Chilopodes ne semblant jusqu'ici n'avoir fait l'objet que de peu de recherches de ce genre, on ne connaît chez eux que le cas déjà cité de production d'acide cyanhydrique.

5. NATURE DU VENIN PRODUIT PAR *Polyconoceras*

Sur les conseils du Dr B. P. MOORE, du C.S.I.R.O., Canberra (Division of Entomology), qui soupçonnait déjà la présence de quinones chez ces Arthropodes, j'ai plongé des échantillons vivants des Diplopodes de Lae dans une solution saturée de 2,4-dinitrophénylhydrazine dans de l'acide sulfurique éthanolique (1 % H_2SO_4). L'identification des composés carbonyles (c'est-à-dire quinones ou aldéhydes aromatiques) a été faite ultérieurement par les soins de M. MOORE à Canberra.

Après analyse, selon la méthode décrite dans un article récent (MOORE & WALLBANK, 1968), le venin éjecté par *Polyconoceras* s'est révélé être un mélange de toluquinone et de 2-méthyl,3-méthoxyquinone. Cela n'a rien de surprenant étant donné la couleur

jaune d'or de l'exsudat sa propriété de passer au brun, de tanner la peau, son odeur piquante, etc...



Cette combinaison particulière de quinones a été détectée dans d'autres sécrétions défensives de Diplopodes (ROTH & EISNER, 1962 ; JACOBSON, 1966) dans des formules analogues. C'est semble-t-il une caractéristique des espèces de ce groupe. Vu la taille considérable de l'animal, il n'est pas surprenant qu'il produise des quinones en énorme quantité et qu'il soit de ce fait si dangereux.

6. CONCLUSION

En conclusion, certains Myriapodes Diplopodes, souvent considérés sans danger par rapport aux Chilopodes venimeux des tropiques, sont en réalité beaucoup plus à redouter. Toute une littérature dans les traités d'entomologie médicale classiques, est entièrement à réviser (7).

Il est certain cependant que les petites espèces de Diplopodes et de Chilopodes européens sont à peu près sans danger pour l'homme. Par contre, chez les Chilopodes géants des tropiques, ou même les grosses espèces nord-africaines, les morsures peuvent être très douloureuses. Plus grande est l'espèce, plus grande est la glande à venin et plus importante est la quantité de liquide injectée. Cependant, généralement, en ce qui concerne les Chilopodes, la plaie est localement sensible et la douleur n'irradie pas, comme dans le cas de Scorpions, hors de la zone atteinte. La douleur s'atténue rapidement.

(7) De rares cas mortels sont connus à la suite de morsures de Chilopodes, dans le pharynx notamment (PHISALIX, 1922).

Chez les Diplopodes géants, la projection de substances paraquinoniques constitue un réel danger pour l'épiderme *et surtout les yeux* ; l'inhalation des vapeurs émises est pénible et doit être également évitée autant que possible. Les benzoquinones sont toujours très dangereuses pour les yeux, même chez les petites espèces qui les secrètent tels que les *Brachynus* (Col. *Carabidae*) et ne les projettent qu'à de faibles distances (7-10 cm). De graves accidents oculaires ont été signalés, même en Europe.

A noter que les quinones, synthétisées par le Diplopode, sont excrétées et projetées à distance par des glandes simples à valves.

Une étude biologique plus détaillée des *Polyconoceras* est en préparation.

A signaler, pour terminer, qu'il est possible que les Papous utilisent parfois la poudre sèche de gros Diplopodes, dont les *Polyconoceras*, en guise de poison. Certains de mes étudiants de Port-Moresby ont mentionné des expériences tentées dans les villages sur chiens. Les chiens en question mouraient après avoir ingurgité de la nourriture à laquelle avait été mêlée de la poudre de gros Diplopodes. Il m'a été évidemment impossible d'obtenir des renseignements sur l'éventuelle utilisation de ce poison sur les humains. Le fait a été mentionné par HANEVELD (1958), citant GRESHOFF (1914).

SUMMARY

The Millipedes of the genus *Polyconoceras* Attems of New Guinea secrete quinones which can be expelled forcibly as a spray at a considerable distance : more than 60-70 cm. The venom is stored in specialized glands. The human skin can be seriously tanned and burned and the eyes, if reached by the spray, can be seriously damaged. The biology and the ecology of *Polyconoceras* sp. in the litter layer of the coastal tropical rain forest of New Guinea are not much different from that of similar species in other parts of the world. The presence of previously mentioned repugnatorial stink glands along the body renders these millipedes distateful to most predators without protecting them from a wide range of specially adapted parasites and commensals.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier mes collègues MM. B. P. MOORE, du C.S.I.R.O., Canberra, qui a bien voulu analyser la sécrétion de ce Myriapode et me communiquer ses résultats qui seront examinés plus loin, et M. J. DEMANGE, sous-directeur au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, qui a bien voulu identifier l'animal et revoir le manuscrit.

*Department of Biology,
Goroka, Papua & New Guinea.*

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. BARBETTA, M., G. CASNATI & M. PAVAN. — Sulla presenza di D-(+)-Mandelonitrile nella secrezione difensiva del Miriapoda Gomphodesmus Pavani Dem. *Mem. Soc. ent. ital.*, 45 : 169-176, 1966.
2. BARBIER, M. & E. LEDERER. — Sur les benzoquinones du venin de trois espèces de Myriapodes. *Biokhimia*, 22 (1-2) : 236-240, 1957.
3. BEHAL, A. & M. PHISALIX. — La quinone, principe actif du venin de Iulius terrestris. *Bull. Mus. Nat. Hist. Paris*, 6 : 388-390, 1900.
4. BLUM, M. S. & J. P. WOODRING. — Secretion of Benzaldehyde and Hydrogen Cyanide by the Millipede *Pachydesmus crassicutis* (Wood). *Science*, 138 : 512-513, 1962.
5. BROLEMAN, H. W. — *Faune de France*, 29 : Myriapodes Diplopodes. Paul Lechevalier, Paris : 1-369, 1935.
6. BURTT, E. — Irritant exudation from a Millipede. *Nature*, 142 : 796, 1938.
7. — Exudate from millipedes with particular reference to its injurious effects. *Trop. Diseases Bull.*, 44 : 7-12, 1947.
8. CASNATI G., G. NENCINI, A. QUILICO, M. PAVAN, A. RICCA & T. SALVATORI. — The secretion of the myriapod *Polydesmus collaris collaris* (Koch.). *Experientia*, 19 : 409-411, 1963.
9. CLOUDSLEY-THOMPSON, J. L. & SANKEY (J.). — Land Invertebrates. *Methuen & Co.*, 1-156 p. 1968.
10. DOLLFUS, R. Ph. — Nématodes de Myriapodes du Congo Belge. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, Nlle Sér., A, Zool., 32 (2) : 109-169, 1964.
11. EISNER, T. — The protective role of the spray mechanism of the bombardier beetle, *Brachynus ballistarius* Lec. *J. Ins. Phys.*, 2 (3) : 215-220, 1958.
12. EISNER, T. & D. BLUMBERG. — Quinone secretion : a widespread defensive mechanism of Arthropods. *Anat. Record*, 134 : 558-559, 1959.
13. EISNER, T., J. J. HURST & J. MEINWALD. — Defense mechanisms of Arthropods. XI. The structure, function and phenolic secretions of the glands of a Chordeumoid millipede and a Carabid beetle. *Psyche*, 70 : 94-116, 1963.
14. EISNER, T., H. E. EISNER, J. J. HURST, F.C. KAFATOS & J. MEINWALD. — Cyanogenic glandular apparatus of a milliped. *Science*, 139 : 1218-1220, 1963.
15. EISNER, H. E., T. EISNER & J. J. HURST. — Hydrogen cyanide and benzaldehyde produced by millipedes. *Chem. Ind. London*, 124-125, 1963.
16. EISNER, T. & J. MEINWALD. — Defensive secretions of Arthropods. *Science*, 153 (3742) : 1341-1350, 1966.
17. EISNER, T. & J. M. DAVIS. — Mongoose throwing and smashing Millipede *Science*, 155 (3762) : 577-579, 1967.
18. HANEVELD, G. T. — Eye lesions caused by the exudate of tropical Millipedes. I Report on a case. *Trop. Geogr. Med.*, 10 (2) : 165-167, 1958.
19. HANNUM, C. A. — Anatomy of the Millipede *Chonaphe armatus*. *Publs. Puget Sound Biol. Sta. Univ. Wash.*, 5 : 109-123, 1926.
20. HOEKE, J. O. O. & J. KOK. — Composition of the exudate. *Trop. Geogr. Med.*, 10 (2) : 168-170, 1958.
21. JACOBSON, M. — Chemical Insect attractants and repellents. *Ann. Rev. Ent.*, II : 403-422, 1966.
22. JEEKELE, C. A. W., O. TUZET, J. F. MANIER & P. JOLIVET. — Myriapodes et leurs parasites. *Expl. P.N.A., Bruxelles*, 2 (9) : 1-32, 1959.
23. JOLIVET, P. — Les Alticides vénéneux de l'Afrique du Sud. *L'Entomologiste*, 23 (4) : 100-111, 1967.

24. JONES, D. A., J. PARSONS & M. ROTHSCHILD. — Release of hydrocyanic acid from crushed tissues of all stages in the life-cycle of species of the Zygaeninae (Lepidoptera). *Nature*, 193 : 52-53, 1962.
25. LOOMIS, H. F. — The Millipedes of Hispaniola with description of a new family, new genera and new species. *Bull. Mus. Comp. Zoology*, 80 (1) : 1-192, 3 pls., 1936.
26. — New Jamaican & Cuban Millipedes, with notes on several other species. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 80 (3) : 215-228, 1 pl., 1937.
27. — *J. Washington Acad. Sc.*, 31 : 188, 1941 (pas vu).
28. MEINWALD, Y. C., J. MEINWALD & T. EISNER. — 1, 2-Dialkyl-4 (3H)-Quinazolinones in the Defensive Secretion of a Millipede (*Glomeris marginata*). *Science*, 154 (3746) : 390-391, 1966.
29. MONRO, A., M. CHADHA, J. MEINWALD & T. EISNER. — Defense mechanisms of Arthropods. VI. Para-benzoquinones in the secretion of five species of millipeds. *Ann. Ent. Soc. Am.*, 55 : 261-262, 1962.
30. MOORE, B. P. — Hydrogen cyanide in the defensive secretions of larval Paropsini (Col. Chrys.). *J. Austr. ent. Soc.*, 6 : 36-38, 1967.
31. MOORE, B. P. & B. E. WALLBANK. — Chemical composition of the defensive secretion in Carabid beetles and its importance as a taxonomic character. *Proc. R. ent. Soc. Lond. (B)*, 37 (5-6) : 62-72, 1968.
32. MUSGRAVE, A. — Some Arachnids and Millipeds from New Guinea. *Austr. Mus. Mag. Sydney*, 8 (4) : 132-135, 1943.
33. PALLARES, E. S. — Note on the poison produced by the *Polydesmus* (*Fon-taria*) *vicinus* Lin. *Arch. Biochem. Biophys.*, 9 : 105-108, 1946.
34. PALMEN, E. & M. RANTALA. — On the life-history and ecology of *Pachymerium ferrugineum* (C. L. Koch) (Chilopoda Geophilidae). *Ann. Zool. Soc. Zool. Bot. Fennicae Vanamo*, 16 : 1-44, 1954.
35. PHISALIX, M. — Animaux venimeux et venins. *Masson & Cie*, 1 : 177-206, 1922.
36. REMY, P. A. — On the enemies of Myriapods. *The Nat. Quart. J. Nat. N. England*, 834 : 103-108, 1950.
37. ROSSI, P. — La glandole odorifere dell'*Julus communis*. *Z. wiss. Zool.*, 74 : 64-80, 1903.
38. ROTH, L. M. & T. EISNER. — Chemical defenses of Arthropods. *Ann. Rev. Ent.*, 7 : 107-136, 1962.
39. SCHILDKNECHT, H. — Zur Chemie des Bombardierkafers. *Angew. Chem.*, 69 (1-2) : 62, 1957.
40. SCHILDKNECHT, H. & K. HOLOUBEK. — Die Bombardierkäfer und ihre Explosionschemie. *Angw. Chem.*, 73 (1) : 1-7, 1961.
41. SCHILDKNECHT, H. & K. H. WEIS. — Chinone als aktives Prinzip der Abwehrstoffe von Diplopoden. *Z. Naturforsch.*, 16 b : 810-816, 1961.
42. SCHILDKNECHT, H. & H. KRAMER. — Zum Nachweis von Hydrochinonen neben Chinonen in den Abwehrblasen von Arthropoden. XV. Mitteilung über Insektenabwehrstoffe. *Z. Naturforsch.*, 17 b : 701-702, 1962.
43. SCHILDKNECHT, H., W. F. WENNELS, K. H. WEIS & U. MASCHWITZ. — Glomerin, ein neues Arthropoden-Alkaloid. *Zeit. Naturf.*, 21 b 121-127, 1966.
44. SCHILDKNECHT, H. & W. F. WENNELS. — Über Arthropoden (Insekten) Abwehrstoffe. XX. Strukturaufklärung des Glomerins. *Zeits. Naturf.*, 21 b (6) : 552-556, 1966.
45. SCHILDKNECHT, H., U. MASCHWITZ & W. F. WENNELS. — Neue Stoffe aus dem Wehrsekret der Diplopodengattung *Glomeris*. Über Arthropoden-Abwehrstoffe. XXIV. *Naturwiss. Deutsch.*, 54 (8) : 196-197, 1967.
46. SCHILDKNECHT, H., U. MASCHWITZ & D. KRAUS. — Blausäure im Wehrsekret des Erdläufers *Pachymerium ferrugineum*. XXXV. Mitteilung über Arthropoden-Abwehrstoffe. *Naturwissensch. Dtsch.*, 55 (5) : 230, 1968.

47. TRAVE, R., L. GARANTI & M. PAVAN. — Ricerche sulla natura chimica del veleno del miriapode *Archilulus* (*Schizophyllum*) *sabulosus*. *Chim. & Ind.*, 41 : 19-30, 1959.
48. TUZET, O., J. F. MANIER & P. JOLIVET. — *Nyctotherus* parasites de l'intestin de Myriapodes. *Expl. P.N.A., Bruxelles*, 2 (5) : 7-19, 1957.
49. TUZET, O., J. F. MANIER & P. JOLIVET. — *Trichomycetes* monoaxes et rameux de l'intestin postérieur de *Polydesmida*, *Spirostreptida* et *Spirobolida*. *Expl. P.N.A., Bruxelles*, 2 (5) : 21-56, 1957.
50. TUZET, O., J. F. MANIER & P. JOLIVET. — Grégarines parasites de Myriapodes *Diplopodes*. *Expl. P.N.A. Bruxelles*, 2 (5) : 57-76, 1957.
51. WHEELER, J. W., J. MEINWALD, J. J. HURST & T. EISNER. — Trans-2-Dodecenal and 2-methyl-1, 4-quinone produced by a millipede. *Science*, 144 : 540-541, 1964.
52. WHEELER, W. M. — Hydrocyanic acid secreted by *Polydesmus virginien-sis* Drury. *Psyche*, 5 : 422, 1890.

A propos de *Pterostichus moestus*

par Georges G. PERRAULT

L'étude de la faune néarctique fait apparaître une espèce *Pterostichus moestus* (Say) dont la forme particulière est assez remarquable. Cette espèce, appartenant au sous-genre *Refonia* (Casey), habite les forêts de l'Est de l'Amérique du Nord depuis la province de Québec au Canada jusqu'en Géorgie le long des Appalaches, où je l'ai moi-même capturée à Worthington Forest dans les Kittatiny Mountains (New Jersey), et à Bland dans la Blue Ridge, en Virginie.

D'autre part, une forme des Alpes maritimes françaises appartenant au groupe du *Pterostichus cristatus* (Dufour) a été élevée au rang d'espèce par RIVALIER (*Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1953, p. 82-87) sous le nom de *Pterostichus moestus* (Rey).

La description de SAY datant de 1825 (*Proc. Amer. Philo. Soc.*, II, p. 42) jouit de l'antériorité sur celle de REY publiée en 1887 (*L'Echange*, III, n° 28, p. 1). Dans ces conditions le nom *moestus*, étant préoccupé, n'est pas disponible pour l'espèce des Alpes maritimes, et bien que l'usage ait été pris de la désigner ainsi, un autre nom devra lui être attribué.

Il faut d'ailleurs remarquer, ainsi que RIVALIER le note lui-même dans son mémoire, que CSIKI dans le catalogue (1930, II, p. 687) choisit de donner un nouveau nom à cette forme, considérée à cette époque comme une variété du *Pterostichus cristatus* (Dufour) s. sp. *Lasserei* (Dejean). Il présentait la synonymie comme suit : var. *funestes* (nov. nom.) ; *moestus* (Rey 1887 nec Say 1825) ; et JEAN-NEL, dans la Faune de France (1942, p. 817), a adopté cette désignation sans la modifier.

Il résulte de ces remarques que l'espèce des Alpes maritimes devra donc s'appeler : ***Pterostichus funestes*** (Csiki, 1930).

Contribution à la connaissance des *Scarabaeoidea* de Turquie

par Henri DURAND

Au cours du printemps de 1968, j'ai entrepris en Turquie un voyage dont l'objectif était à la fois touristique et entomologique. Entré en Turquie le 13 mai 1968 au poste frontière d'Ipsala (frontière grecque), j'en suis ressorti au même endroit le 2 juin 1968, ce qui fait 20 jours pleins passés en Turquie, durée bien faible pour un itinéraire aussi long que celui que j'ai suivi. Si l'on tient compte des quelques jours passés à Istanbul en fin de voyage, mes captures s'échelonnent pratiquement sur la 2^e quinzaine de mai. C'est pourquoi je n'ai pas jugé utile de préciser la date de capture pour chacune des espèces de la liste qui suivra.

Bien que j'aie récolté tous les Coléoptères qui me sont tombés sous la main, je me suis plus particulièrement attaché à la recherche des *Scarabaeoidea* et plus spécialement les Coprophages et Floricoles. Je n'ai pas du tout chassé à la lumière, ni pratiqué de battage de buissons ou branches d'arbres. D'autre part, beaucoup

d'espèces apparaissent plus tardivement. C'est pourquoi certains groupes sont fort mal représentés dans mes captures (*Geotrupidae*, *Melolonthidae*, *Dynastidae*, *Hopliidae*) et d'autres groupes pas du tout (*Aegialiidae*, *Hybosoridae*, *Trogidae*). Par contre, les *Scarabaeidae*, *Aphodiidae* et *Glaphyridae* étaient abondants et variés.

Il est à remarquer que, dans la partie occidentale du pays, les sites archéologiques ont été particulièrement productifs, sans doute parce que, bien que les habitants y aient accès ainsi que leur bétail, la végétation y est beaucoup moins dégradée qu'ailleurs.

Un tel voyage réalisé moins rapidement et 3 ou 4 semaines plus tard aurait probablement donné des résultats fort différents.

I — *Scarabaeidae*

1. *Scarabaeus sacer* L. ssp. *sacer* L. : Ipsala, Alanya.
2. *Scarabaeus variolosus* F. : Bergama : un seul exemplaire trouvé à demi-écrasé et encore vivant et parfaitement reconnaissable. Cette espèce n'a pas encore été signalée aussi loin vers l'Est, mais sa présence à Bergama me semble tout à fait normale.
3. *Gymnopleurus Geoffroyi* Fuessly : Bergama, Boyabat, Pamukale, Aspendos, Kale.
4. *Gymnopleurus coriarius* Herbst (*flagellatus* F.) : Nigde.
5. *Gymnopleurus Sturmi* M'Leay : Ipsala.
6. *Gymnopleurus mopsus* Pall. : Nigde, Boyabat, Aspendos, Bergama, Ulukisla.
7. *Sisyphus Schaefferi* L. : trouvé seulement à Bergama, ce qui me semble surprenant.
8. *Copris lunaris* L. : Hamsikoy, Kastamonu, Serefye.
9. *Copris hispanus* L. : Col de Çubuk, Acigölu, Boyabat, Aspendos, Bergama.
10. *Chironitis Haroldi* Ball. : Acigölu, Boyabat, Col de Çubuk. Mes captures confirment l'opinion de BALTHASAR (monographie des *Scarabaeidae* et *Aphodiidae*, 2^e vol., p. 20) au sujet de la répartition de cette espèce, répartition beaucoup plus étendue que ne l'écrivait JANSSENS dans sa révision des Onitides (p. 174). Mes localités comblent une lacune dans la répartition géographique indiquée par BALTHASAR : entre Chypre d'une part et le Caucase et les régions plus orientales d'autre part.

11. *Chironitis furcifer* Rossi : Pammukale, Bergama.
12. *Onitis Alexis* Kl. ssp. *septentrionalis* Balth. : Alanya, Pammukale, Silifke.
13. *Onitis humerosus* Fall. : Pammukale, Col de Çubuk.
14. *Onitis damoetas* Stev. : Pammukale.
15. *Euoniticellus fulvus* Goeze : Boyabat, Col entre Boyabat et Sinop, Bergama, Pergé, Col de Karabayir, Acigölu, Ipsala.
16. *Euoniticellus pallipes* F. : Pammukale, Acigölu, Bergama, Pammukale, Boyabat.
17. *Caccobius Schreberi* L. : Ipsala, Boyabat, Kastamonu, Kale, Hafik, Col de Karabayir.
18. *Caccobius mundus* Mén. : Ipsala.
19. *Caccobius histeroides* Mén. : Bergama, Col de Çubuk, Ipsala.
20. *Onthophagus amyntas* Ol. : Boyabat, Bergama, Ipsala, Col de Çubuk, Nigde, Hafik, Kale.
21. *Onthophagus atramentarius* Mén. : Pammukale, Nigde, Boyabat.
22. *Onthophagus gibbosus* Scriba : Acigölu, Col de Sataltutan, Nigde, Ipsala.
23. *Onthophagus taurus* Schreb. : Kale, Ipsala, Boyabat, Nigde.
24. *Onthophagus ruficapillus* Brullé : Col de Sataltutan, Hafik, Ipsala, Kastamonu, Col de Karabayir, Serefye, Col entre Boyabat et Sinop, Boyabat, Nigde, Col de Çubuk.
25. *Onthophagus furcatus* F. : Boyabat, Nigde, Bergama, Ipsala, Alanya, Hafik, Kale, Col de Karabayir.
26. *Onthophagus fissinasus* Fairin : Nigde : 2 exemplaires ; espèce réputée rare.
27. *Onthophagus nutans* F. : Col de Çubuk, Nigde, Col de Karabayir.
28. *Onthophagus vitulus* F. : Yeşilhişar.
29. *Onthophagus marginalis* Gebber : Hafik.
30. *Onthophagus truchmenus* Kol. : Col de Sataltutan, Col de Karabayir. Ces 2 localités comblent un hiatus entre les régions d'où cette espèce était signalée : Syrie et Liban d'une part, Europe méridionale d'autre part.
31. *Onthophagus fissicornuis* Kryn. : Bergama, Ipsala, Col de Karabayir.
32. *Onthophagus opacicollis* d'Orb. : Bergama, Pergé, Boyabat.
33. *Onthophagus fracticornis* Preyssl. : Kastamonu, Hamsiköy, Col de Sataltutan.

34. *Onthophagus coenobita* Herbst : Kastamonu.
35. *Onthophagus austriacus* Panz (= *gibbulus* Pall.) : Col de Zigana.
36. *Onthophagus lemur* F. : Kale, Hamsiköy, Col de Sataltutan, Col de Karabayir.
37. *Onthophagus vacca* L. : Kastamonu, Acigölu, Ipsala.
38. *Onthophagus suturellus* Brullé : Col de Sataltutan.
39. *Onthophagus cruciatus* Mén. : Nigde.
40. *Onthophagus lucidus* Sturn. : Boyabat.

II — Aphodiidae

41. *Colobopterus erraticus* L. : Kastamonu, Hamsiköy, Boyabat, Pergé, Col de Çubuk, Col entre Boyabat et Sinop, Col de Karabayir.

42. *Colobopterus subterraneus* L. : Kale. Cette espèce n'a pas été signalée d'Asie mineure. 3 exemplaires de Kale (versant sud de la chaîne pontique, au sud de Trabzon) ; 2 de ces exemplaires ont les élytres rouges (d'un rouge comparable à celui de *Aph. fimetarius* L.).

43. *Teuchestes haemorrhoidalis* L. : Bergama, Kastamonu, Boyabat. Ces localités élargissent sensiblement l'aire de répartition de cette espèce telle qu'elle est généralement indiquée.

44. *Teuchestes fossor* L. : Col de Zigana. Dans les prairies du col, aux environs de 2000 m d'altitude. Ne semble pas avoir été signalé de ces régions.

45. *Ammonoecius elevatus* Ol. : Col entre Boyabat et Sinop, Boyabat. Un couple dans chacune de ces 2 localités. C'est une espèce du bassin occidental de la Méditerranée (France méridionale, Espagne, Maroc, Algérie). Cependant BALTHASAR (monographie, 3^e partie, p. 78) écrit avoir examiné un exemplaire ♂ d'Asie mineure (Taurus : Karaman, à mi-chemin entre Konya et Silifke sur la côte) conforme aux exemplaires d'Afrique du Nord sauf que l'éperon terminal des tibias antérieurs est remarquablement épaissi et l'éperon terminal inférieur des tibias médians raccourci, fortement tronqué et un peu élargi au sommet. Il émet l'hypothèse qu'il pourrait s'agir d'une espèce méconnue jusqu'à présent. Je retrouve ces caractères chez mes 2 exemplaires ♂, mais non chez les 2 ♀. En outre, en comparant ces 4 exemplaires à mes exemplaires marocains, je trouve, outre une différence de coloration (les marocains sont bruns, les turcs franchement noirs), une différence très nette dans la

ponctuation du pronotum qui est plus forte et plus dense chez les exemplaires turcs. Je pense qu'il s'agit bien d'une espèce nouvelle, mais un matériel plus abondant serait nécessaire pour trancher.

46. *Plagiogonus syriacus* Har. : Hafik, Nigde.
47. *Acrossus luridus* F. : Col de Karabayir, Col de Çubuk.
A. luridus var. *gagates* Müll. : Kastamonu.
48. *Acrossus depressus* Klug. : Kastamonu, Hamsiköy.
49. *Acrossus rufipes* L. : Hamsiköy.
50. *Biralus satellituis* Herbst : Hafik, Bergama.
51. *Volinus equestris* Panz. : Hamsiköy, Kastamonu.
52. *Volinus lineolatus* Ill. : Bergama, Pergé.
53. *Volinus melanostictus* Schm. : Hafik.
54. *Volinus distinctus* Müll. : Hafik, Yeşilhişar.
55. *Melinopterus prodromus* Brahm. : Col de Karabayir, Askale.
56. *Melinopterus sphacelatus* Panz. : Nigde.
57. *Melinopterus consputus* Creutz : Kastamonu.
58. *Esymus merdarius* F. : Boyabat, Kastamonu.
59. *Amidorus obscurus* F. : Col de Sataltutan, Hamsiköy.
60. *Orodalus paracaenosus* Balth. : Bergama, Kastamonu, Hafik.
61. *Orodalus pusillus* Herbst : Kastamonu, Hamsiköy.
62. *Orodalus le-guttatus* Herbst. : Ipsala.
63. *Aphodius fimetarius* L. : Col de Çubuk, Pergé, Kastamonu.
64. *Aphodius scybalarius* F. : Ipsala.
65. *Aphodius latisulcus* Reitt. : Boyabat. J'attribue, sans certitude absolue, un exemplaire ♀ de Boyabat à cette espèce signalée de Circassie et de Crimée et, semble-t-il, en un très petit nombre d'exemplaires. Mon exemplaire correspond bien à la description, mais je n'ai pu le comparer à d'autres déjà nommés.
66. *Agrilinus ater* de Geer : Hamsiköy.
67. *Agrilinus vittatus* Say ssp. *mundus* Reitt. : Col de Karabayir, Boyabat, Kastamonu.
68. *Bodilus lugens* Creutz : Ipsala, Boyabat.
69. *Bodilus nitidulus* F. (= *ictericus* Laich.) : Ipsala, Boyabat.
70. *Bodilus immundus* Creutz. : Ipsala, Boyabat, Col de Çubuk, Hafik.
71. *Nialus plagiatus* L. : Nigde.
72. *Nialus varians* Duft. : Ipsala, Nigde, Efes.
73. *Calamosternus granarius* L. : Nigde.

III — **Geotrupidae**

74. *Geotrupes mutator* L. : Hafik.
75. *Geotrupes stercorarius* L. : Col de Kopdagi.
76. *Geotrupes vernalis* L. : Hamsiköy.

IV — **Glaphyridae**

77. *Glaphyrus varians* Men. : Sarayköy.
78. *Glaphyrus micans* Fald. : Aspendos, Pergé.
79. *Amphicoma* (*Pygopleurus*) *foina* Reitt. f. *viridis* : Pergé, Bergama, Truva. f. *cærulea* : Truva, Efes.
80. *Amphicoma* (*Pygopleurus*) *diffusa* Petr. : Gemerek.
81. *Amphicoma* (*Pygopleurus*) *humeralis* Brullé f. *nigroapicalis* : Col de Karabayir, Nigde.
82. *Amphicoma* (*Eulasia*) *vittata* F. : Efes, Silivri, Bergama, Pammukale, Sarayköy.
83. *Amphicoma* (*Eulasia*) *lineata* Fald. : Aspendos, Pergé.
84. *Amphicoma* (*Eulasia*) *Lasserrei* Germ. : Efes.
85. *Amphicoma* (*Eulasia*) *hyrax* Truqui : Pergé.

V — **Melolonthidae**

86. *Pseudototrematodes Frivalskyi* Men. : Autalya, Bergama, Acigölu.
87. *Rhizotrogus arcilabris* Mars. : Col de Karabayir.
88. *Rhizotrogus* (*Amphimallus*) *erivanicus* Reitt. : Serefye.
(Ces 2 dernières espèces avec un doute concernant leur détermination).

VI — **Rutelidae**

89. *Anisoplia segetum* Herbst : Silivri, Efes, Truva, Buçak, Bergama.
90. *Phyllopertha abdita* Petr : Col entre Boyabat et Sinop, Ulukisla, Eyüp, Urgüp, Acigölu, Bergama, Efes.

VII — **Hopliidae**

91. *Hoplia farinosa* L. : Col de Karabayir.
92. *Hoplia Kunzei* Schm. : Nigde.

VIII — **Cetoniidae**

93. *Oxythyrea cinctella* Schm. : Urgüp, Truva, Ulukisla, Efes, Pergé, Aspendos, Acigölu, Bergama.
94. *Oxythyrea funesta* Poda : Silivri.
95. *Oxythyrea dulcis* Reitt. : Ayvalik.
96. *Tropinota hirta* Poda : Col de Karabayir, Autalya, Efes, Silivri, Truva, Urgüp, Gemerek.
97. *Tropinota squalida* Scop. : Silivri.
98. *Potosia (Netocia) afflicta* Gory : Yeşilhişar.
99. *Potosia (Netocia) vidua* Gory : Bergama.
100. *Potosia (Netocia) hungarica* Scop. : Askale.

IX — **Dynastidae**

101. *Pentodon idiota* Herbst : Sarayköy, Acigölu.

Staphylinides égéidiens

par H. COIFFAIT (*)

Au cours de l'année 1965, mes excellents collègues et amis Marcello CERRUTI et le Dr HENROT ont fait une excursion dans la région égéenne, visitant des contrées ayant toutes jadis fait partie de l'Egée méridionale : Péloponnèse, îles de Chypre, Lesbos et Corfou.

Ils ont récolté un riche matériel dont j'ai étudié les Staphylinides. La liste des espèces récoltées s'établit comme suit :

XANTHOLININAE

1. *Xantholinus (Leptophallus) flavocinctus* Hoch. — Chypre : Drakos.

(*) Maître de Recherches au C.N.R.S.

2. *Xantholinus* (*Calolinus*) *rufipennis* Er. — Chypre : Drakos ; Arcadie : Akladokampos.

3. *Xantholinus* (*Acanthophallus*) *Gridellii* Coiff. — Chypre : Drakos, Troodhitissa ; Corfou : Val di Ropa.

4. *Nudobius cypriacus* Coiff. - Chypre : Mt Olimpo ; Lesbos : Mt Olimbos.

5. *Leptacinus* sp. ? (♀). — Chypre : Drakos.

6. *Othius laeviusculus* Steph. — Chypre : Val Cédri, Troodhissa ; Arcadie : Akladokampos.

STAPHYLINIDAE

7. *Paragabrius mimus* Smet. — Corfou : Val di Ropa.

8. *Philonthus intermedius* Boisd. et Lac. — Chypre : Troodos, Platania.

9. *Philonthus cephalotes* Grav. — Chypre : Troodos, Drakos, Platania.

10. *Philonthus ochropus* Grav. — Chypre : Val Cédri ; Corfou : Val di Ropa.

11. *Philonthus varians* Payk. — Chypre : Val Cédri, Troodos.

12. *Philonthus nitidicollis* Boisd. et Lac. — Laconie : Sparte.

12 a. » » v. *rosarius* Tott. — Chypre : Val Cédri.

12 b. » » v. *oligostigma* Leinb. — Chypre : Val Cédri.

12 c. » » v. *instigma* nov. — Chypre : Val Cédri.

13. *Ocypus integer* Aubé (*Gridellii* Müll.). — Lesbos : Mt Olisbos.

14. *Ocypus* sp. ? (femelle du groupe de *O. tenebricosus*). — Arcadie : Manthirea.

15. *Ocypus ophtalmicus* Scop. — Arcadie : Akladokampos.

16. *Pseudocypus orientalis* Bernh. — Chypre : Val Cédri, Rivière Yermasogia.

17. *Pseudocypus cupreus* var. *fulvicupreus* Coiff. — Chypre : Val Cédri.

18. *Quedius* (*Microsaurus*) *lateralis* Grav. — Taygète : Knakiôn.

19. *Quedius* (*Microsaurus*) *fissus* Grid. — Lesbos : Mt Olimbos.

20. *Quedius* (*Microsaurus*) *Scheerpeltzi* Grid. — Chypre ; Val Cédri.

21. *Quedius* (s. str.) *tristis* Grav. — Chypre : Val Cédri.

22. *Quedius* (*Sauridus*) *cyprusensis* Last. — Chypre : Val Cédri.

23. *Quedius* (*Sauridus*) *umbrinus* Er. — Chypre : Drakos ; Corfou : Val di Ropa.
24. *Quedius* (*Sauridus*) *Hummleri* Bernh. — Chypre : Mt Olispo.
25. *Quedius* (*Sauridus*) *oblitteratus* Heer. — Chypre : Platania, Troodos, Mandres, Drakos.
26. *Quedius* (*Sauridus*) *pseudonigriceps* Reitt. — Taygète : Knakiôn.
27. *Quedius* (*Quediops*) *scintillans* Grav. — Chypre : Mandres, Troodhissa, Drakos, Val Cédri, Platania.
28. *Quedius* (*Raphirus*) *semiobscurus* Marsh. — Chypre : Drakos, Val Cédri.
29. *Quedius* (*Raphirus*) *semiaeneus* Steph. — Chypre : Val Cédri.
30. *Quedius* (*Raphirus*) *incensus* Smet. — Corfou : Val di Ropa.
31. ***Quedius* (*Raphirus*) *Henroti***, n. sp. — Lesbos : Mt Olimbos.
32. *Quedius* (*Raphirus*) *asturicus* subsp. *alatus* Coiff. — Chypre : Val Cédri.

PAEDERINAE

33. *Paederus littoralis* Grav. — Laconie : Sparte.
34. *Leptobium illyricum* ssp. *moreum* Coiff. — Laconie : Sparte.
35. *Domene stilicina* Er. — Chypre : Drakos ; Laconie : Sparte.
36. *Medon piceus* Kr. — Chypre : Drakos.
37. *Medon apicalis* Kr. — Chypre : Drakos.

TACHYPORINAE

38. *Bolitobius trinotatus* Er. — Chypre : Troodos.
39. *Bolitobius trimaculatus* Payk. — Lesbos : Mt Olimbos.
40. *Conosoma testaceum* F. — Chypre : Drakos, Troodos ; Taygète : Knakiôn ; Arcadie : Vitina, Mont Ménalon.
41. *Conosoma monticola* Woll. — Taygète : Knakiôn, 1200 m avec *Lasius flavus* F.
42. *Tachyporus hypnorum* F. — Chypre : Val Cédri.
43. *Tachyporus solutus* Er. — Chypre : Drakos.
- 43 a. » » v. *caucasicus* Kol. — Chypre : Drakos.
44. *Tachyporus macropterus* var. *abner* Saulcy. — Chypre : Drakos.
45. *Tachyporus nitidulus* F. — Chypre : Drakos.

46. *Coproporus colchicus* Kr. — Lesbos : Mt Olimbos avec *Messor structor* Latr.

OMALINAE

47. *Omalium Saulcyi* Fauv. — Chypre : Platania.

48. *Omalium rivulare* Payk. — Taygète : Knakiôn.

49. *Omalium coesum* Grav. — Chypre : Drakos ; Taygète : Knakiôn.

50. *Omalium cinnamomaeum* Kr. — Chypre : Mont Olispo, Troodos.

51. *Lathrimaeum sardoum* Scheerp. — Chypre : Troodos.

52. *Lesteva longelytrata* Goeze. — Chypre : Val Cédri.

53. *Lesteva balcanica* Scheerp. — Chypre : Val Cédri.

OXYTELINAE

54. *Oxytelus* (*Anotylus*) *inustus* Grav. — Taygète : Knakiôn ; Chypre : Drakos.

55. *Oxytelus* (*Anotylus*) *clypeonitens* Pand. — Chypre : Drakos.

56. *Trogophloeus bilineatus* Steph. — Chypre : Drakos.

PSEUDOPSINAE

57. *Pseudopsis sulcatus* Nordm. — Chypre : Val Cédri.

ALEOCHARINAE

58. **Leptusa (Tropidiopasilia) Cerrutii**, n. sp. — Chypre : Mont Olimpo sous écorces de *Pinus laricio* mort.

59. *Autalia impressa* Ol. — Taygète : Knakiôn, 1200 m.

60. *Atheta* (*Liogluta*) *longiuscula* Grav. — Chypre : Troodos.

61. *Atheta* (*Acronota*) *fungi* Grav. — Chypre : Drakos.

62. *Astilbus meridionalis* Fauv. — Laconie : Sparte.

63. *Oxypoda* (*Demosoma*) *amoena* Fairm. — Chypre : Drakos.

DESCRIPTION DES FORMES NOUVELLES.

Philonthus nitidicollis Boisduval et Lacordaire, var. **instigma**, nov.

HOLOTYPE : Val Cédri, 1500 m, Chypre, 15-4-63, une femelle ; Cerruti et Henrot leg.

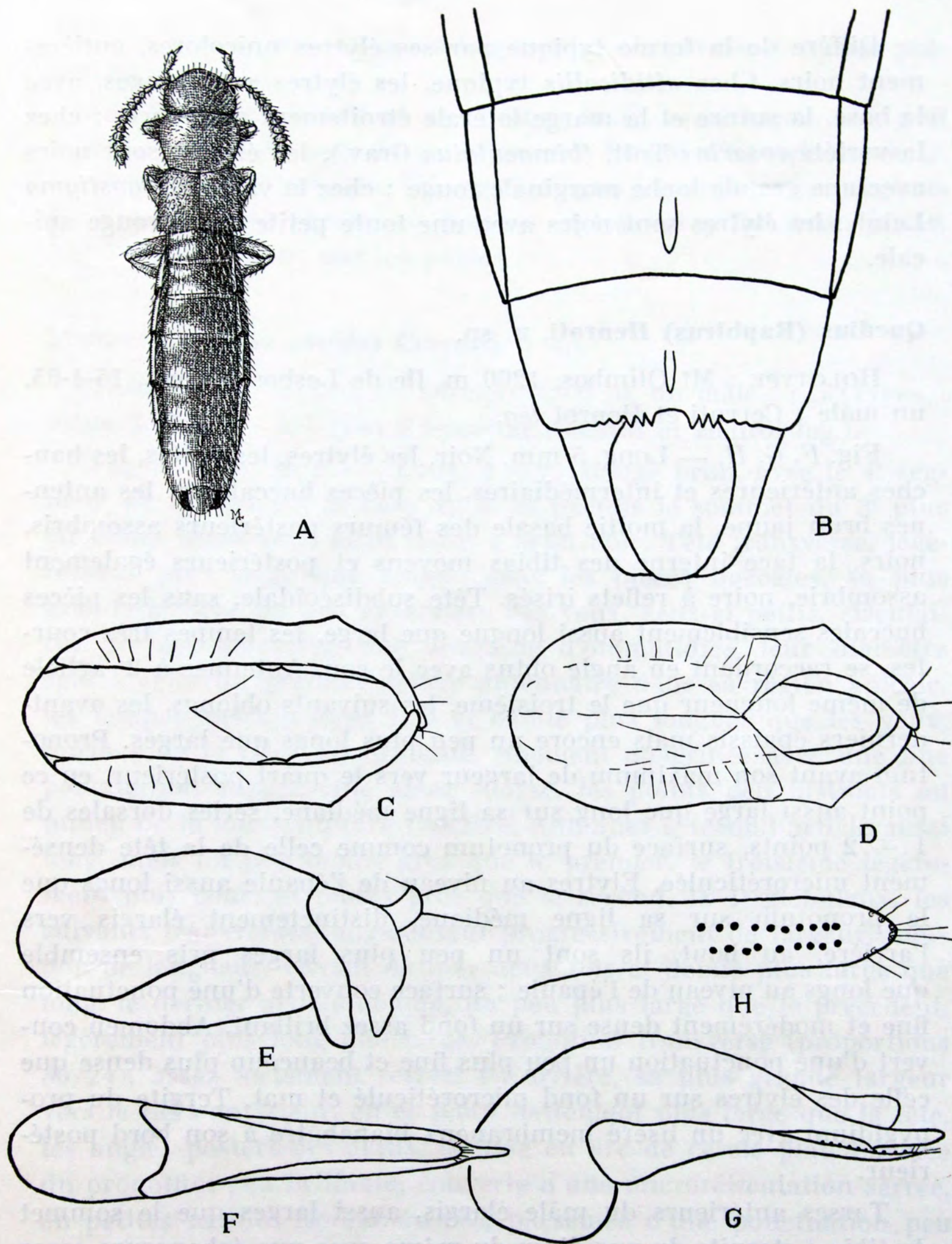


Fig. A à E : *Leptusa (Tropidiopasilia) Cerrutii* n. sp., paratype mâle du Mt Olimpo, Chypre. A : habitus ; B : sommet de l'abdomen vu de dessus ; C : édéage vu de dessus ; D : édéage vu de dessous ; E : édéage vu de profil, le paramère gauche détaché. — Fig. F à H : *Quedius (Raphirus) Henroti* n. sp., holotype du Mt Olimbos, Lesbos, édéage vu de dessous et de profil, sommet du paramère vu par la face interne.

Diffère de la forme typique par ses élytres unicolores, entièrement noirs. Chez *nitidicollis* typique, les élytres sont rouges, avec la base, la suture et la marge latérale étroitement assombris ; chez la variété *rosarius* Tott. (*bimaculatus* Grav.), les élytres sont noirs avec une grande tache marginale rouge ; chez la variété *oligostigma* Leinb., les élytres sont noirs avec une toute petite tache rouge apicale.

Quedius (Raphirus) Henroti, n. sp.

HOLOTYPE : Mt Olimbos, 1200 m, Ile de Lesbos (Grèce), 15-4-65, un mâle ; Cerruti et Henrot *leg.*

Fig. *F, G, H.* — Long. 5 mm. Noir, les élytres, les pattes, les hanches antérieures et intermédiaires, les pièces buccales et les antennes brun jaune, la moitié basale des fémurs postérieurs assombris, noirs, la face interne des tibias moyens et postérieurs également assombrie, noire à reflets irisés. Tête subdiscoïdale, sans les pièces buccales sensiblement aussi longue que large, les tempes très courtes, se raccordant en angle obtus avec le cou. Antennes à 2^e article de même longueur que le troisième, les suivants oblongs, les avant-derniers épaissis mais encore un peu plus longs que larges. Pronotum ayant son maximum de largeur vers le quart postérieur, en ce point aussi large que long sur sa ligne médiane, séries dorsales de 1 + 2 points, surface du pronotum comme celle de la tête densément microréticulée. Elytres au niveau de l'épaule aussi longs que le pronotum sur sa ligne médiane, distinctement élargis vers l'arrière, au bout, ils sont un peu plus larges pris ensemble que longs au niveau de l'épaule ; surface couverte d'une ponctuation fine et modérément dense sur un fond assez brillant. Abdomen couvert d'une ponctuation un peu plus fine et beaucoup plus dense que celle des élytres sur un fond microréticulé et mat. Tergite du pygidium avec un liseré membraneux blanchâtre à son bord postérieur.

Tarses antérieurs du mâle élargis, aussi larges que le sommet du tibia ; sternite du pygidium du même avec une échancrure assez profonde arrondie au fond.

Edéage long et grêle, comprimé latéralement, le lobe médian nettement plus long que le paramère, un peu incurvé du côté dorsal à son sommet, finement denté en dessous loin avant son extrémité ; paramère étroit, à bords parallèles dans sa seconde moitié, présentant deux séries régulières de chacune une dizaine de tubercules

sensoriels noirs, ces séries n'atteignant pas le niveau des soies pré-apicales.

Cette espèce appartient au groupe de *Q. semiaeneus*, elle doit se ranger au voisinage de *Q. nitipennis* Steph. d'Europe et de *Q. insensus* Smet. d'Albanie. Elle se distingue immédiatement de tous les *Raphirus* que je connais par ses élytres en entier brun jaune, à peine plus foncés que les pattes.

Leptusa (Tropidiopasilia) Cerrutii, n. sp.

HOLOTYPE : Chypre, Mt Olimpo, 1900 m, un mâle ; PARATYPES : même localité, 5 mâles et 9 femelles (Cerruti et Henrot leg.).

Fig. A, B, C, D, E. — Long. 2 mm. Rouge brun, avec le 4^e segment de l'abdomen, la base du 5^e et parfois le sommet du 3^e plus ou moins assombris, brun foncé à brun noir. Tête transverse, légèrement plus large que longue sans les pièces buccales, sa plus grande largeur un peu en arrière des yeux, ceux-ci petits, circulaires, formés d'environ une douzaine d'ommatidies, leur diamètre égal à celui du premier article antennaire dans sa région apicale, les tempes environ deux fois et demie plus longues que les yeux. Surface de la tête peu brillante, finement chagrinée avec une fine ponctuation superficielle assez éparse, les points peu distincts au milieu de la fine sculpture foncière. Antennes à second article aussi long, mais un peu moins gros que le premier, le troisième légèrement plus court et moins gros que le second, le 4^e globuleux, les suivants transverses, augmentant progressivement de largeur, mais non de longueur, l'avant dernier deux fois et demie plus large que long, le dernier article oblong, un peu plus large que le précédent, légèrement plus long que large. Pronotum transverse (proportions 30/24), assez fortement rétréci en arrière, sa plus grande largeur vers le tiers antérieur, en ce point nettement plus large que la tête, les angles postérieurs obtus, la base en arc de cercle plat. Surface du pronotum peu brillante, couverte d'une microréticulation serrée, en petites mailles isodiamétrales, parsemée d'une ponctuation peu dense, microréticulation et ponctuation nettement plus fortes et plus distinctes que celle de la tête. Elytres légèrement élargis de la base au sommet, fortement transverses, presque deux fois plus larges au sommet pris ensemble que longs au niveau de l'épaule (proportions exactes 33/20), un peu plus larges que le pronotum, leur bord apical légèrement convexe, distinctement sinué échancré près de l'angle postéro-externe. Surface des élytres peu brillante, le fond

finement microréticulé comme le pronotum, présentant en outre une forte ponctuation formée de gros points râpeux, séparés par des intervalles moindres que leur diamètre. Abdomen parallèle, plus large que les élytres, à peine élargi vers l'arrière, sa surface assez brillante, très finement coriacée et parsemée de points épars extrêmement fins. Trois premiers tergites fortement impressionnés en travers à leur base, le 4^e moins fortement, le 5^e à peine impressionné. Tergite du propygidium sans liseré membraneux blanchâtre à sa base.

Tergite du pygidium du mâle avec une bosse médiane oblongue occupant le tiers postérieur, mais n'atteignant pas le bord apical, parfois plus ou moins prolongé en carène vers l'avant, jusqu'au milieu. Tergite du pygidium avec une bosse semblable mais plus petite, le bord postérieur avec de chaque côté une série de 3 à 6 petites dents, ces séries largement écartées au milieu, les dents diminuant de longueur du milieu vers l'extérieur.

Edéage court et épais, les paramères peu écartés du lobe médian, portant au sommet trois soies dont deux bien apparentes, et une apicale plus petite, difficilement visible. Lobe médian arqué, terminé en pointe mousse, le sac interne faisant amplement saillie au repos.

*Laboratoire de Zoologie de la
Faculté des Sciences de Toulouse,
Laboratoire souterrain de Moulis.*

Sur la biologie de *Cremastogaster scutellaris* Olivier

(HYMENOPTERA, FORMICIDAE, MYRMICINAE)

par J. CASEVITZ WEULERSSE (*)

Les *Cremastogaster scutellaris* vivent en colonies extrêmement populeuses qui comptent facilement plus de 5 000 individus et forment, de mars à septembre, des colonnes de récolte s'étendant

(*) Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée du Muséum National d'Histoire naturelle de Paris.

à de très grandes distances des nids. Dans le Var et les Alpes maritimes où elle abonde, cette Fourmi étonne par son activité intense, presque à toute heure du jour et de la nuit pendant les jours chauds, et par la longueur et la régularité de ses colonnes de récolte.

Alors que *C. Auberti* et *C. sordidula*, les deux seules autres espèces du genre que l'on trouve en France, vivent sous les pierres et dans le sol, *C. scutellaris* est essentiellement lignicole. Elle nidifie soit dans le bois déjà dégradé d'arbres vivants, attaqués par des champignons, des xylophages ou en partie brûlés, soit dans des souches ou des troncs abattus. On la trouve aussi en-dessous et à l'intérieur de l'écorce épaisse de divers arbres, dont les plus fréquents sont les Pins et les Chênes-lièges ; elle creuse alors elle-même ses galeries. En saison de pleine activité on peut facilement observer le travail de *C. scutellaris* dans l'écorce épaisse d'un vieux Chêne-liège. On voit sans cesse des ouvrières déboucher d'un trou ou d'une anfractuosité de l'écorce, portant un fragment de liège entre les mandibules. Campées solidement sur leurs pattes, elles se penchent au bord d'une aspérité, écartent leurs mandibules et laissent choir le liège sur le sol, puis repartent rapidement. On voit au pied de certains arbres des petits tas de grains de liège ; ces monticules signalent presque à coup sûr un nid. EIDMANN a décrit en détail ces nids de liège (1926).

De tels habitats, en France, sont les plus habituels, mais, comme beaucoup de Fourmis, cette espèce montre une grande souplesse dans son comportement de nidification. On peut trouver son nid dans des fentes de rocher ou des roches très tendres perforées de trous et de crevasses ; FOREL a observé *C. scutellaris* dans de vieux murs (1875) ; en Sardaigne, KRAUSSE le signale assez commun sous les pierres (1911) ; à Majorque, F. BERNARD l'indique « parfois sous les pierres » (1956).

On connaît les nids en carton de certains *Cremastogaster* exotiques. *Cremastogaster scutellaris* ne semble pas ordinairement se comporter ainsi. Il procède parfois à des aménagements des galeries où il s'installe, à l'aide d'une sorte de ciment fait des déjections des anciens habitants, de brindilles mâchonnées et probablement de salive. EIDMANN (*op. cit.*) mentionne l'emploi d'un carton généralement limité au revêtement des entrées des nids, ou utilisé pour réparer d'éventuels dommages causés aux nids.

Cependant KRAUSSE (*op. cit.*) décrit de vrais nids de carton, de 10 à 50 cm de diamètre, dans des lieux où il n'y a pas d'arbres, en Sardaigne ; il les compare à des éponges de bain. FOREL avait déjà

signalé le fait (1921, p. 162). Une observation à rapprocher de celles de FOREL et KRAUSSE m'a été communiquée par l'intermédiaire du Professeur F. BERNARD : en août 1965, aux environs du phare du Titan, dans l'île du Levant (Var), le R. P. COSME a trouvé, dans une petite grotte au bord de la mer, un nid de *Cremastogaster scutellaris*. Ce nid était entièrement de carton. Il avait également la forme d'une grosse éponge, et remplissait une cavité d'environ 17 cm de haut sur 30 de long et 8 à 10 de profondeur ; cette cavité était ouverte à l'air libre. J'ai pu examiner un fragment de ce nid. Il contenait des ouvrières matures de la couleur du type, des immatures et des sexués ailés. Ce cas semble exceptionnel pour la France.

L'ACTIVITÉ DE *Cremastogaster scutellaris* ET LA TEMPÉRATURE

SOULIÉ indique que les colonnes de récolte sont visibles dès le premier printemps (mi-mars) et disparaissent progressivement à la mi-novembre (1962 a). Au cours de ses études sur l'activité de ces colonnes, il a déterminé l'optimum thermique de l'espèce, situé aux environs de 25° (1962 b). Il pense que « le passage ou les passages journaliers de la température par l'optimum donnent à l'activité des ouvrières une « impulsion » nécessaire et suffisante pour maintenir l'activité jusqu'au passage suivant par l'optimum... ».

Il parle à ce propos d'« impulsion thermique ». Il a déterminé aussi le minimum thermique absolu : 7°. Pendant la saison où les passages par l'optimum sont fréquents, l'activité des colonnes est directement fonction de la température. Il décrit ainsi l'entrée en hibernation : « Vers la fin de l'automne ou au début de l'hiver, les passages par l'optimum se font moins fréquents, l'impulsion thermique est moindre, l'activité se dérègle, se ralentit. Au bout d'un certain temps il n'y a plus de passage du tout par l'optimum ou à des intervalles de temps si éloignés que l'impulsion thermique ne joue plus et que l'activité devient nulle... la fourmilière est en hibernation ». Le passage plus fréquent aux alentours du minimum thermique (7°) ne jouerait aucun rôle.

On trouvera ci-dessous les températures relevées au mois d'octobre 1969 dans la région de Cannes, où sont les stations que j'ai visitées en novembre 1969. Ce graphique donne une idée des variations de température auxquelles ont été soumises les colonies au cours du mois précédant les observations (fig. 1). D'autre part on trouvera également les températures relevées pendant les dix

premiers jours de novembre, alors que les colonies apparaissent en état d'hibernation à peu près total : la plupart du temps, aucune ouvrière ne se voyait à l'extérieur, ce qui n'était pas le cas pour toutes les espèces (fig. 2).

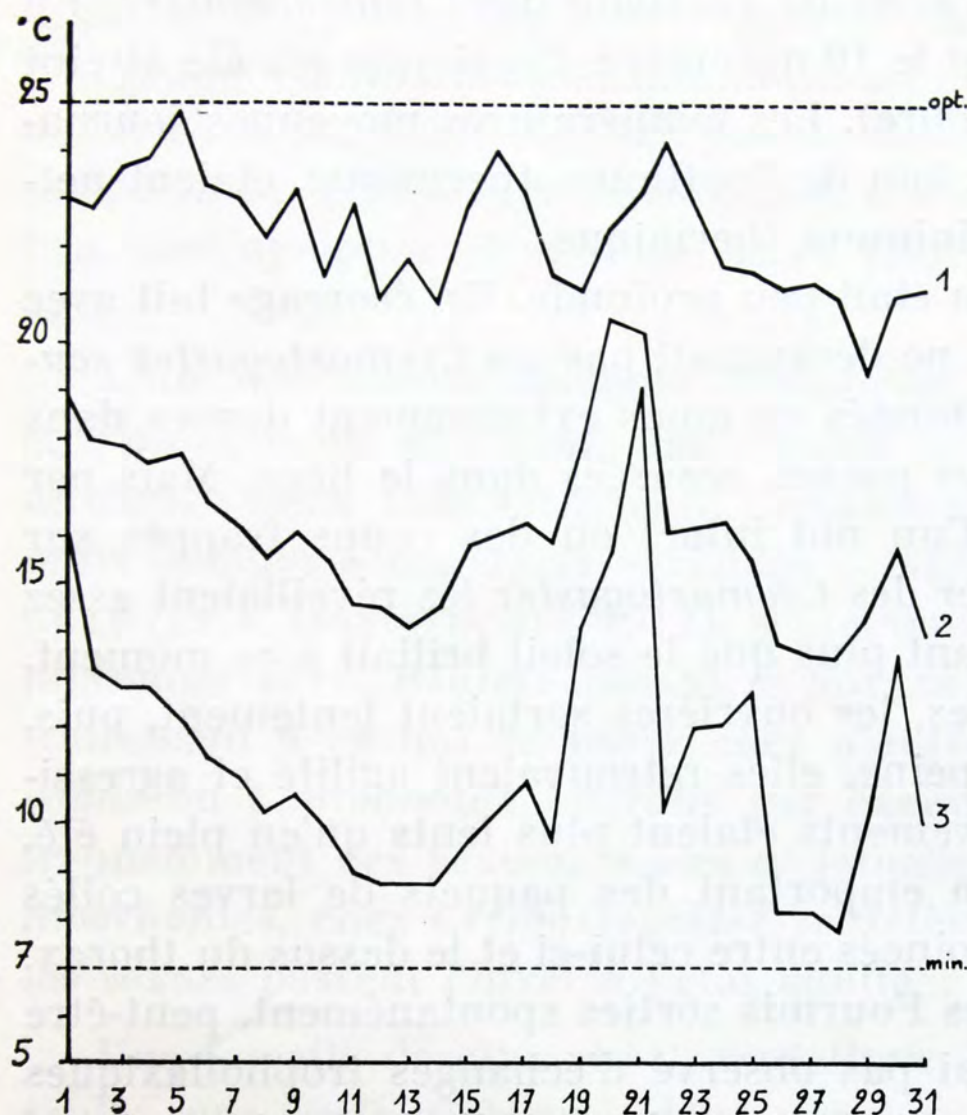


Fig. 1.

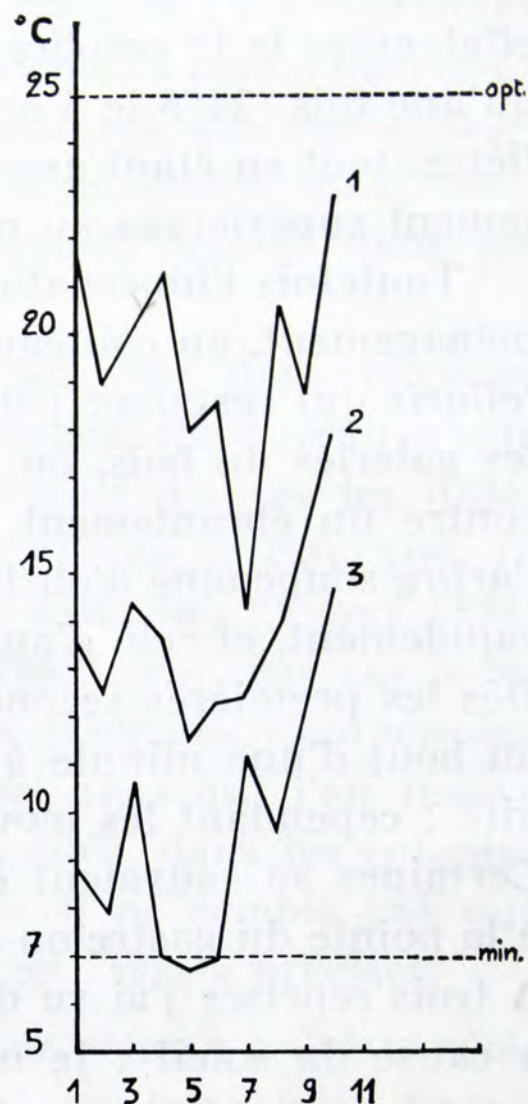


Fig. 2.

Fig. 1. — Variations quotidiennes de la température, pendant le mois d'octobre 1969, dans la région de Cannes (température de l'air sous abri).

Fig. 2. — Variations quotidiennes de la température, pendant les dix premiers jours de novembre 1969, dans la région de Cannes (température de l'air sous abri).

1 : courbe des maxima ; 2 : courbe des moyennes ; 3 : courbe des minima ; opt. : optimum thermique ; min. : minimum thermique.

Tous les relevés de températures proviennent de l'Office National Météorologique. Il est bien entendu que ces chiffres ne donnent qu'une idée approximative des variations de température aux abords des nids. Dans un premier temps, nous n'avons pas tenu compte des conditions microclimatiques. Elles peuvent varier considérablement selon que les colonies sont installées dans l'écorce, entre l'écorce et le bois, ou dans le bois lui-même ; également selon que l'arbre est encore vivant ou mort mais resté sur pied ou couché, ou bien encore qu'il s'agit d'une souche très dégradée (*Cf. SVELY in KELNER-PILLAULT 1967*).

L'examen de ces températures cependant est suffisant pour nous

permettre de suivre les conclusions de SOULIÉ : le minimum thermique ne joue pas de rôle dans l'entrée en hibernation, par contre une température moyenne assez élevée, éloignée de l'optimum thermique de quelques degrés seulement, mais depuis plus d'un mois, semble en rapport avec l'arrêt de l'activité des *Cremastogaster*. En effet, entre le 1^{er} octobre et le 10 novembre, l'optimum n'a été atteint qu'une fois (24°8 le 5 octobre). Les températures moyennes journalières, tout en étant assez loin de l'optimum thermique, étaient nettement supérieures au minimum thermique.

Toutefois l'hibernation était peu profonde. Un écorçage fait avec ménagement, au couteau, ne dérangeait pas les *Cremastogaster scutellaris* qui restaient pelotonnés en amas extrêmement denses dans les galeries du bois, ou les poches creusées dans le liège, Mais par contre un ébranlement d'un nid intact ou des coups frappés sur l'arbre soupçonné d'abriter des *Cremastogaster* les réveillaient assez rapidement, et cela d'autant plus que le soleil brillait à ce moment. Dès les premières secondes, les ouvrières sortaient lentement, puis, au bout d'une minute à peine, elles retrouvaient agilité et agressivité ; cependant les mouvements étaient plus lents qu'en plein été. Certaines se sauvaient en emportant des paquets de larves collés à la pointe du gastre ou coincés entre celui-ci et le dessus du thorax. A trois reprises j'ai vu des Fourmis sorties spontanément, peut-être à cause du soleil ; je n'ai pas observé d'échanges trophollaxiques ou de contacts antennaires entre ouvrières ; il s'agissait toujours de quelques isolées, se déplaçant çà et là sur les troncs sans s'éloigner des orifices des nids.

QUELQUES NIDS ET LA COMPOSITION DE LEUR POPULATION EN NOVEMBRE, DANS LA RÉGION DE CANNES ET ANTIBES

Une colonie de *C. scutellaris* a été trouvée au bois de La Brague, dans une souche de jeune Pin coupé, d'un mètre de haut, enfoncée dans le sol sur un quart de sa hauteur contre un talus peu ensoleillé. La colonie était rassemblée au cœur de la souche, sous terre comme dans la partie aérienne. C'est le seul biotope relativement humide que j'aie rencontré à cette époque et les Fourmis étaient très engourdies.

Dans le bois de Biot-Valbonne, j'ai trouvé des colonies importantes sur des arbres abattus. Le tronc entier de l'un d'eux avait été creusé par des *Camponotus vagus* (*Formicinae*) l'année précédente (BENOIS 1969). Il était habité, lors de mon passage, par *Cre-*

mastogaster scutellaris. Ce tronc était couché et néanmoins isolé du sol par des branches ; le bois en était très sec. C'est là un exemple de la tendance de ce *Cremastogaster* à utiliser des galeries creusées par d'autres Insectes xylophages.

L'un des rassemblements comportait, en plus des ouvrières immatures (thorax brun et tête jaune ou orangée) à côté d'ouvrières matures. A plusieurs reprises j'ai vu des nymphes que des ouvrières portaient entre leurs mandibules. Il y a donc encore, en novembre, des nymphes et des ouvrières fraîchement écloses dans les nids.

L'un des rassemblements comportait, en plus des ouvrières et d'un couvain abondant, une dizaine de mâles. Il pourrait s'agir de mâles éclos trop tard pour l'essaimage situé d'après les différents auteurs à des dates variables : juillet (HAMM & POULTON, *in* CRAWLEY & DONISTHORPE 1912), septembre ou octobre (ANDRÉ 1881, BONDROIT 1918, BARONI-URBANI & SOULIÉ 1962). En tous cas, contrairement à ce qui se passe chez d'autres Fourmis, *Camponotus vagus* ou *Camponotus lateralis* par exemple, chez qui l'on trouve fréquemment des sexués, mâles et femelles ailés, dans les colonies hibernantes, chez *Cremastogaster scutellaris*, il ne semble pas que les sexués passent l'hiver à l'état adulte ; ceci reste à préciser.

Une femelle désailée de *C. scutellaris*, par contre, a été trouvée seule, sans œufs ni larves, dans une branchette très sèche d'environ 3 cm de diamètre, tombée au sol.

A Plan-Sarran, près de Mouans-Sartoux, dans une plantation d'Oliviers incendiés récemment, j'ai trouvé de très grandes colonies hibernantes de *C. scutellaris* dans des arbres presque entièrement calcinés. A la Roquette sur Siagne, sur un vieux Chêne-liège au tronc noirci à la base, brûlé partiellement jusqu'à 1m50 au-dessus du sol, dont le bois mis à nu était semé de trous de sortie d'insectes xylophages, des ouvrières se promènent. Dès que je frappe le tronc avec le manche d'un écorçoir, d'autres sortent en grand nombre, mais restent rassemblées autour de certains trous qui semblent être les orifices d'un nid important.

Dans le Tanneron, beaucoup de Chênes-lièges ont été abattus et laissés sur place, au milieu de plantations de Mimosa (*Acacia dealbata*). Des souches, des troncs d'arbres déracinés mais tenant encore debout et très secs, offrent des refuges nombreux aux *Cremastogaster*. Ici également ces Fourmis semblent fuir les bois humides dans lesquels on trouve par contre assez communément des

petites colonies hibernantes de *Camponotus lateralis* et parfois des Termites.

A deux kilomètres de Mandelieu, j'ai pu voir, dans un bosquet de Chênes-lièges, côte à côte des arbres renfermant *C. scutellaris* et d'autres sur lesquels grouillait *Iridomyrmex humilis*, la « Fourmi d'Argentine » (*Dolichoderinae*). Près de la mer, on trouve en effet souvent cette dernière dans des biotopes où l'on s'attendrait à trouver le *Cremastogaster*. Et même, sur un gros Chêne, à deux mètres du sol, une colonie de *Cremastogaster* hibernait dans l'écorce, tandis qu'à la base et dans le sol, contre l'arbre, s'affairaient de nombreux *Iridomyrmex*. Ces derniers semblaient avoir établi un nid contre ou dans la partie souterraine de l'arbre.

On peut remarquer qu'à cette époque de l'année, aux températures indiquées, alors que *C. scutellaris*, comme beaucoup d'autres Fourmis, est caché et ne manifeste plus d'activité apparente, les *Iridomyrmex* semblent encore aussi actifs qu'en juillet. Par matinée ensoleillée, j'ai vu sur un tronc de Chêne-liège des ouvrières d'*Iridomyrmex* transporter des nymphes et de grosses larves tout comme elles le font en été.

Des colonies d'ouvrières avec ou sans couvain ont été trouvées, plus rarement, dans l'écorce épaisse de Pins. Ces colonies étaient toujours situées près de la base de l'arbre, orientées au sud, et même parfois dans la partie du tronc enfoncée dans le sol. Il y avait peu de Chênes-lièges à écorce épaisse encore sur pied ; quand un de ces arbres était habité, le nid était également très près du sol, à la différence de ce que j'ai pu voir, en août, dans la forêt des Maures, où les nids ne semblaient jamais situés à moins de 3 mètres au-dessus du sol.

Une dizaine de nids ont été rapportés au laboratoire ; il s'agissait de branches sèches d'une longueur de 20 à 100 cm, d'un diamètre compris entre 5 et 10 cm, où les Fourmis étaient rassemblées en nombre très élevé. Ces dix nids, examinés minutieusement, comprenaient tous du couvain, deux contenaient une reine, tous les autres seulement des ouvrières. Il y avait environ 10% d'immatures ; dans un même nid le couvain était souvent installé en plusieurs endroits différents et dans chacun des larves de différentes tailles étaient mélangées. Aucun œuf n'a été trouvé.

En résumé, à une époque où la température encore élevée n'atteint cependant plus l'optimum thermique, *C. scutellaris* est en hibernation. Un réveil rapide des Fourmis peut être provoqué faci-

lement par des ébranlements des nids. Les colonies comprennent des ouvrières matures et immatures, parfois du couvain : larves de différentes tailles groupées en paquets hétéroclites et quelques nymphes ; aucun œuf n'a été remarqué. Il ne semble pas qu'il y ait de sexués hibernant, à l'état adulte du moins. Les nids sont beaucoup moins diffus qu'en été et presque toujours localisés dans les parties du tronc exposées au sud. Cette concentration des Insectes, dans l'écorce ou dans le bois, permet d'ailleurs de récolter plus aisément en hiver qu'en été des colonies à peu près complètes.

Les colonies se trouvent généralement dans les bois morts très secs. Enfin, dans la région méditerranéenne où les incendies sont fréquents, les arbres profondément dégradés par le feu semblent très recherchés par *C. scutellaris*.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRÉ (E.), 1881. — Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, Formicidae tome 2, pp. 1-404.
- BARONI URBANI (C.) & SOULIÉ (J.), 1962. — Monogynie chez *Cremastogaster scutellaris* Ol. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 97 (1), pp. 29-33.
- BENOIS (A.), 1969. — Etude morphologique, biologique et éthologique de *Camponotus vagus* Scop. *Thèse, Fac. Toulouse*, non publiée.
- BERNARD (F.), 1956. — Remarques sur le peuplement des Baléares en Fourmis. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 47, pp. 254-266.
- BONDROIT (J.), 1918. — Les Fourmis de France et de Belgique. *Ann. Soc. ent. France*, 87, pp. 1-174.
- CRAWLEY (W. C.) & DONISTHORPE (H.), 1912. — The founding of colonies by queen ants. *Proc. 2nd Intern. Cong. Entom. Oxford*, I, pp. 11-17.
- EIDMANN (H.), 1926. — Die Ameisenfauna der Balearen. *Zs. Morph. Oekol. T. Berlin*, 6, pp. 694-742.
- FOREL (A.), 1875. — Les Fourmis de la Suisse. *N. Mem. Soc. Helvétique Sc. Nat.*, 26, pp. 1-452. Zurich.
- 1921. — Le monde social des Fourmis du Globe. Tome 2 ; Kundig éd., Genève.
- SAVELY (H. E.) in KELNER-PILLAULT (S.), 1967. — Etude écologique du peuplement entomologique des terreaux d'arbres creux. *Ann. Sc. Nat. Zool. Paris*, IX, 12° s., pp. 1-228.
- KRAUSSE (A. H.), 1911. — Ueber Kartonnester von *Cremastogaster scutellaris* Ol. auf Sardinien. *Intern. ent. Zs. Guben*, 4, p. 259.
- SOULIÉ (J.), 1962 a. — Notes sur les champs trophoporiqes de quelques espèces françaises du genre *Cremastogaster* Lund. *Insectes Sociaux*, 9 (3) pp. 265-272.
- 1962 b. — Recherches écologiques sur quelques espèces de Fourmis du genre *Cremastogaster* de l'Ancien Monde. *Ann. Sc. Nat. Paris*, 12 (4), pp. 669-825.

Une récolte inattendue en forêt provençale

par G. COLAS

Depuis quelques années la faune entomologique provençale s'amenuise de plus en plus. Quelles en sont les causes ? La sécheresse prolongée, pendant plusieurs années, en est peut-être une importante ? Mais il en est d'autres.

Les incendies fréquents, qui ne sont guère favorables pour maintenir l'équilibre naturel dans le domaine zoologique ; ils provoquent une profonde perturbation dans toutes les catégories d'Animaux et en particulier dans celle des Insectes réputés indifférents (qu'en savons-nous ?). Les flammes, poussées par un violent mistral, même lorsqu'elles ne font que lécher les feuilles : Chênes-verts, Chênes-lièges, Peupliers (il y en a) qui, à part les Pins, composent la majorité des forêts provençales, peuvent dans une certaine mesure, « cuire » les larves et les nymphes. Pour les Pins maritimes déjà victimes des Cochenilles donc déficients (*Matsucoccus*), l'incendie s'ajoutant, ils flambent totalement comme des torches, c'est définitif. Donc, déboisement. Ce n'est pas tout, il y a, sur la côte et les forêts voisines, la projection des « Pesticides » — ce mot est bien adapté aux circonstances.

Pour faire plaisir aux « touristes-estivants-baigneurs » qui pourraient être victimes de la piqure d'un ou deux moustiques (*Culex*), on « arrose » littéralement les Maures et l'Estérel de produits nauséabonds, **qui tuent tout** sauf les moustiques — ou alors si peu —. Les larves de ces Diptères piqueurs se développant, comme chacun sait, dans l'eau et les produits projetés n'étant pas toujours très solubles, lesdits *Culex* s'en donnent à « cœur-joie » (!) pendant que « tout crève » en forêt. C'est ainsi que la côte des Maures et de l'Estérel est tous les ans « baignée » de cette odeur de moisi propre aux produits « défenseurs ». S'il reste encore quelques bonnes régions à prospecter en Provence, il ne faut pas trop compter

sur la côte, tout au moins dans les stations fréquentées par les touristes, où s'ajoute le piétinement des promeneurs ⁽¹⁾.

Il est temps de revenir au but de cette note, car, si on entreprenait d'écrire plus longuement sur la destruction des sites, des biotopes naturels, des animaux, etc... on serait tenté d'avoir des accès de mauvaise humeur envers les spoliateurs de la Nature.

Pendant deux années — 1968 et 1969 — dans les environs de la Seyne-sur-Mer (à l'ouest de Toulon), j'ai observé en forêt un jeune Chêne-vert qui attirait anormalement des Insectes d'Ordres divers. Durant une bonne vingtaine de jours — entre le 10 juillet et le début d'août — cet arbre, apparemment sain, était fréquenté régulièrement par des Coléoptères, des Hyménoptères, des Hétéroptères, des Homoptères, des Lépidoptères, des Pseudonévroptères et des Diptères.

Intrigué par les vols incessants autour de cet arbre, qui, vu à quelque distance, n'offrait rien de particulier, j'ai remarqué en m'approchant que les glands, bien formés déjà, exsudaient un liquide noirâtre et collant. J'ai cherché, par la suite, à obtenir quelques éclaircissements sur cette « maladie », sans obtenir de résultat ; il s'agit visiblement de quelque chose de pathologique : un champignon ? peut-être une sorte « d'encre » comme sur les Ormes, les Châtaigniers ou les Platanes ?

Cependant, depuis deux saisons que je l'observe, il ne semble pas « souffrir », car son aspect général n'apparaît pas déficient. J'ai goûté cet exsudat, il n'a pas de saveur particulière et n'est pas sucré comme je l'avais supposé. Je compte continuer cette observation en juillet, mais en attendant j'ai cru intéressant de faire un petit relevé des Coléoptères attirés par ce liquide noir, et aussi des insectes d'autres Ordres, venus pour chasser les « gourmands ». L'arbre étant assez élevé — plus de cinq mètres — j'ai manqué un certain nombre d'espèces, surtout des Hyménoptères et des Coléoptères — ceci malgré un filet de grand diamètre (40 cm) et un manche de trois bons mètres. Voici la liste des Coléoptères récoltés :

LUCANIDAE :

Lucanus tetraodon provincialis Colas. Un exemplaire ; cette espèce vole en plein jour.

(1) En ce qui concerne la faune et même la flore des plages provençales, à part quelques microstations, il ne reste plus grand chose : Cicindèles, Scarites, Pimélies, gros Scarabéides, le piétinement a fait son œuvre ; ils ont disparu. Il en est de même pour les plantes. Il n'y a plus ou presque plus de cette Liliacée : *Pancratium maritimum*, devenue rare, etc..

CETONIDAE :

Cetonia aurata Linné, forme typique et variétés. Plusieurs exemplaires.

Potosia cuprea olivacea Mulsant. 6 ex. sur les glands.

P. affinis And. 4 ex. sur les feuilles gluantes.

P. opaca cardui. 1 ex. mutilé ; rare dans la région.

Netocia oblonga G. & P. 2 ex. ; rencontré habituellement dans le massif de la Sainte-Baume.

Netocia morio. Pas rare.

Oxythyrea funesta Poda. Plusieurs exemplaires.

ELATERIDAE :

Lacon punctatus Herbst. Trois exemplaires sur les glands ; se rencontre habituellement sur les Pins morts, brûlés ou non.

BUPRESTIDAE :

Latipalpis plana F. Un seul exemplaire de ce magnifique Bupreste, qui habituellement se pose sur les troncs des Chênes-verts ou des Chênes-lièges, en plein soleil, aux heures chaudes de la journée. Mon ami P. Favard l'a obtenu d'élevage du Chêne-liège.

CERAMBYCIDAE :

Leptura trisignata Fairmaire. Deux exemplaires seulement ; cette espèce n'est jamais commune, et souvent localisée quoique largement répandue en Provence.

L. fulva Dej. Pas rare.

L. Fontenayi Mulsant. Sur les 14 exemplaires capturés, soit sur les glands, soit sur les feuilles, soit au vol autour de l'arbre, 12 exemplaires sont des mâles les deux femelles sont de belle taille sans aucune variation de couleurs. Ces leptures parcouraient et léchaient les feuilles et les glands gloutonnement.

Leptura cordigera Fuessly, nombreux exemplaires de cette espèce commune, très attirés par l'exsudat.

Cerambyx cerdo Linné. 2 exemplaires venus au vol au sommet de l'arbre vers 15 h et restés plus de deux heures à lécher les feuilles.

Cerambyx miles Bon. Deux exemplaires vers 16 heures.

Cerambyx velutinus Brullé. Deux exemplaires vers 18 h, venus aussi au vol.

Purpuricenus budensis Goeze. Quoique peu abondant cette année dans ce secteur, j'en ai observé plusieurs exemplaires venus au vol.

En général les deux espèces : *Purpuricen* *budensis* et *P. khoeleri* se rencontrent dès le matin vers 8 h sur presque toutes sortes de fleurs, mais ils affectionnent surtout les Scabieuses, les Centaurées à fleurs rouges et à fleurs jaunes, les fleurs de Ronces, etc...

Xylotrechus arvicola Olivier. Deux exemplaires.

Xylotrechus antilope Zett. Cette espèce, qui s'est largement répandue en France, reste quand même peu commune ; il est vrai qu'elle est d'une rapidité de course et de vol extraordinaires, donc difficile à capturer. Très variable de taille.

En outre, *Chlorophorus varius* F. Muller. Un exemplaire ; espèce commune qu'on rencontre surtout sur les *Daucus carota*.

Chlorophorus pilosus Forst et sa forme *glabromaculatus* Goeze. Plusieurs exemplaires.

CURCULIONIDAE :

Balaninus elephas Gyllenhal. Deux exemplaires.

Parmi les autres Ordres j'ai noté les espèces suivantes :

HÉTÉROPTÈRES :

Reduvius personatus L. ; un exemplaire.

HOMOPTÈRES :

Les deux espèces de Cigales : *Tettigia orni* Linné, *Lyristes* (*Cicada*) *plebejus* Scop. J'ignore si ces deux espèces étaient là par hasard ou attirées par l'exsudat.

HYMÉNOPTÈRES :

Polistes gallicus Linné ; commune. *Vespa crabro* Linné ; plusieurs exemplaires. *Vespula germanica* Linné ; commune. Ces deux dernières espèces assez gênantes pendant les longues stations autour de l'arbre.

LÉPIDOPTÈRES :

Plusieurs *Satyrus* dont *S. Circe* Linné et deux autres espèces indéterminées ; un *Limenitis* et un *Thecla* sp. abondants.

PSEUDONÉVROPTÈRES :

Mantispa styriaca Poda. Je suppose que les Mantispes étaient attirées par les très petits Diptères (Drosophiles ?) qui circulaient sur les feuilles et les glands du Chêne. Elles étaient abondantes, alors que normalement cette espèce n'est jamais commune.



Notes de chasse et observations diverses

— *Captures méridionales peu communes* :

— *Leptura erythroptera* Hagenb.

Je signale la capture d'un ex. de cette belle espèce dans la forêt du Dom de Bormes (Var). Cette station s'ajoute à celles de la Ste-Baume, du Luc et du Muy.

— *Exocentrus adpersus* Muls. à Avignon.

Ce petit Longicorne, toujours plus rare que *punctipennis*, existe néanmoins dans l'île de la Barthelasse. Se prend en juin sur les tas de bois et les fagots. En Provence, il n'était connu que du Var.

— *Pogonochaerus Caroli* Muls. Rey.

J'ai pris un ex. de cette rare espèce sur des bûches de Pin (*Pinus pinaster* = *maritima*) dans la forêt du Dom de Bormes (Var). Dans ce département, le seul point de capture connu était la Ste-Baume (Ab.).

— *Haplocnemia (Mesosa) nebulosa* F. à Avignon.

J'ai récolté, à plusieurs reprises, cet Insecte sur des Noyers dépérissants dans l'île de la Barthelasse. Les points de capture connus dans le Vaucluse étaient les suivants : La Bonde (Fagniez) ; Ste-Colombe au Mont Ventoux (Chobaut).

— *Oberea pupillata* Gyll. au Mont Ventoux.

C'est en battant un buisson de *Lonicera* sp. situé vers 600 m d'altitude sur le versant sud du Mont Ventoux, que j'ai récolté un ex. de ce Cérambycide. Était signalé des lieux suivants :

— B.R. : Aix, collines du Tholonet (Fsc.) ; Montaignez (Achard).

— Var : Ste-Baume, chemin de Nans, 1 ex. au vol (Boissy).

— A.M. : Sospel (Riz.).

— B.A. : Faillefeu (Arias) ; Digne (Fauv.).

— Récolte de *Brachytemnus (Rhyncholus) submuricatus* Boh. sur Chêne.

Le 3 septembre 1969, j'ai extrait d'un morceau de tronc carié, prélevé sur un Chêne pubescent dans l'île de la Barthelasse, 3 imagos et plusieurs larves de ce *Calandrinae*. Signalé par HOFFMANN et CAILLOL comme vivant sur Peuplier, Saule, Hêtre, Aulne, Orme, et même sur *Pinus silvestris* (Chob.). A cette liste, il convient donc d'ajouter *Quercus pubescens* Willd.

P. TEOCCHI

« ANTIQUARIAAT JUNK » (Dr. R. SCHIERENBERG et Fils)

Boîte Postale 5, LOCHEM (Pays-Bas)

cherche, en tant que libraire spécialisé dans le domaine de l'Entomologie, livres, monographies périodiques, etc., contre paiement ou échange.

Envoyez-nous vos listes. Prix intéressants, réponses rapides.

Catalogue sur demande

Offres et demandes d'échanges (suite)

— Henri GUT, case post 11, CH 1040, Echallens/VD, Suisse, collectionneur tr. avancé, cherche éch. tous pays ; spécialement, *Carabus*, *Cychrus*, *Calosoma*. Donne aussi Coléopt. autres fam. en éch., paléarct. et exot.

— J. DENIS, rue du Marais, 85 - Longeville (Vendée), recevr. avec intérêt Araignées (en alcool 70°) provenant de Vendée avec mention lieux, dates, et si possible biotopes.

— M. LAVIT, 4, rue Valdec, Bordeaux (Gironde), échange : *Callicnemis Latreilli* Cast., *Aphaenops Loubensi* Jean et *Aph. Cabidochei* Coiff. contre *Duvalius* et *Trichaphaenops*. — Ach. tomes I et II *L'Entomologiste*.

— Spéléo-Club de la S. C. E. T. A., P. Maréchal, r. Sauter-Harley, Issy-les-Moulineaux, rech. corresp. p. éch. fossiles. Rég. prospectées : Bassin de Paris et Aveyron.

— R. VIELES, REP, 58, Bd Maillot, Neuilly (Seine), rech. ouvrages anciens sur entomologie et botanique avec planches couleurs ; Revue *Biospeologica* ; PLANET et LUCAS, *Pseudolucanes* ; JUNG, *Bibliographica coleopterologica*.

— C. LECORDIER, 18, av. Mal-Leclerc, 95 - Frépillon, rech. : E. SIMON, Les Arachnides de France, I à V et VIII, 1874-1884 ; *id.*, Histoire naturelle des Araignées, 2^e éd., 1892-1903.

— R. DAJOZ, 4, rue Herschel, Paris (VI^e) (Dan. 28-14), recherche Coléoptères Clavicornes de France et régions voisines (surtout régions méditerranéennes et montagneuses).

— DUFOUR, 255 les Gateaux, 03 - Moulins, cède stock important Coléopt. et Lépidopt. français ; ach. et éch. exotiques.

— Cl. R. JEANNE, 306, cours de la Somme, Bordeaux (Gironde), recherche Carabiques Europe et Afrique du Nord et littérature s'y rapportant : offre en échange Coléoptères principalement Pyrénées, Massif Central et Aquitaine.

— Paul RAYNAUD, 12, rue Lacour, 06 - Cannes, éch. *Carabus* contre espèces équivalentes. Faire offres.

— FAVARD, « Campagne Cantegrillet » Six-Fours, La Repentance, La Plage, Marseille, rech. « Noctuelles et Géomètres d'Europe » de J. CULOT, 1909-13 et 1917-19.

— G. PERODEAU, entomologiste, 34, Bd Risso, Nice (A.-M.), achète et vend tous insectes. Rech. particul. raretés toutes régions.

— G. BESSOUNAT, 22, av. Ste-Victoire, 13 - Aix, recherche Insectes, Arachnides et Myriapodes à l'état fossile ainsi qu'ouvrages afférents.

— W. MARIE, 11, rue du Moulin-de-la-Pointe, Paris (XIII^e), souhaite recevoir Malacodermes en vue étude.

— J. RABIL, 82 - Albias (Tarn-et-Gar.) précise qu'il ne fait pas d'échanges, ses doubles étant réservés à quelques amis et à ses détermineurs.

— E. VANOBERGEN, 51, rue de la Liberté, Drogenbos, Brabant (Belgique). dés. éch. Coléoptères, spécialement, *Carabidae*, *Elateridae*, *Cerambycidae*. Recherche ttes public. s. *Carabidae* (en part, *C. arvensis*).

— Chr. VANDERBERGH, 29, av. de Cœuilly, 94 - Champigny-sur-Marne, cherche à rassembl. documents, conseils, renseignements sur Amériq. tropic. surtout Antilles, leur faune marine et leurs Coléopt.

— J. P. BEN, impasse du Rohou, 29 S - Douarnenez, rech. corresp. pour éch. Coléopt. et Lépidopt. Pyrén. Mas. centr., rég. médit., Landes, contre faune bretonne.

— G. TIBERGHEN, Closerie de Tamamès II, entrée « Jaizquibel », av. de Tamamès, 64 - Biarritz, rech. pour étude Chrysomélides des groupes *Clytrinae*, *Cryptocephalinae* et *Galerucinae*, et des genres *Chrysomela* et *Chrysochloa*, de France continentale et de Corse ; rech. ouvr. et separ. s'y rapportant. — Pour étude systématique du genre, dés. en communication tous *Clytra* paléarctiques, prépar. ou non, de coll. partic. ou de Muséum de prov.

— Milo BURLINI, Ponzano Veneto, Treviso (Italia), recherche : Faune de France de Rémy PERRIER complète, ou au moins volumes relatifs aux Insectes ; désire *Cryptocephalus* d'Afrique du Nord et d'Asie Paléarctique (échange, achat, ou communication) et separata sur *Cryptocephalini* ; désire déterminer *Cryptocephalini* d'Europe et Afrique du Nord.

— Dr. M. VASQUEZ, 1, r. Calmette, El Jadida (Maroc), coll. moyennement avancé, rech. *Elateridae* et toute littérature sur cette famille. Offre Coléopt. du Maroc.

— H. NICOLLE, Saint-Blaise, par Vendeuvre (Aube), achèterait Lamellicornes (surtout coprophages) par lots, chasses ou collections.

— Le G. E. P., CAI-UGET, Galleria Subalpina, 30, Torino (Italie), éch. Ins. tous ordres europ. et exot.

— R.-P. DECHAMBRE, 13, bd St-Marcel, 75 - Paris (13^e) rech. pour ach. ou éch. bel ex. ♂ *Phalacrognathus Muelleri* et *Callipogon barbatus*. Of. en éch. *Dynastes hercules* ♂ et ♀ préparés ou vivants.

— M^{me} A. BOURGEOIS, B. P. 1097, Bangui (R. C. A.), offre env. direct Papillons parf. état, non traités, en papillottes.

(Suite p. 85).

PLANTES DE MONTAGNE

BULLETIN DE LA SOCIETE DES AMATEURS

DE

JARDINS ALPINS

84, rue de Grenelle, PARIS (VII^e)

COTISATIONS POUR L'ANNEE 1970

Membre bienfaiteur	France	40 F.
	Etranger	45 F.
Membre actif	France	25 F.
	Etranger	28 F.
Droits d'inscription		1 F.

Compte Chèques Postaux : Paris 6370-98

Les années 1952 à 1965 sont disponibles au prix
de 10 F. la série

Comité d'Etudes pour la Faune de France

Les entomologistes dont les noms suivent ont bien voulu accepter d'étudier les matériaux indéterminés des abonnés à « L'Entomologiste ». Il est bien évident qu'il s'agit là d'un très grand service qui ne peut pas prendre le caractère d'une obligation. Nos abonnés devront donc s'entendre directement avec les spécialistes avant de leur faire des envois ; mais nous ne pouvons pas ne pas insister sur la nécessité qu'il y a à n'envoyer que des exemplaires *bien préparés, et munis d'étiquettes de provenance exacte*, cet acte de politesse élémentaire allègera la tâche des spécialistes. D'autre part, l'usage veut que les spécialistes consultés puissent conserver pour leur collection des doubles des Insectes communiqués.

Carabides : G. COLAS, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e). — G. PÉCOUD, 17, rue de Jussieu, Paris (V^e).

Cicindélides : Dr E. RIVALIER, 26, rue Alexandre-Guillemant, Meudon (S.-et-O.).

Staphylinides : J. JARRIGE, 4, rue P.-Cézanne, Châtenay-Malabry (Seine).

Psélaphides, Scydmanides : Dr Cl. BESUCHET, Muséum d'Hist. naturelle de Genève (Suisse).

Dytiscides, Halipides et Gyrinides : C. LEGROS, 119, avenue de Choisy, Paris (XIII^e).

Hydrophilides : C. LEGROS, 119, avenue de Choisy, Paris (XIII^e).

Histeridae : Y. GOMY, B. P. 1, Salazie, Ile de la Réunion, 974.

Malacodermes : R. CONSTANTIN, 1, sq. des Aliscamps, Paris (16^e).

Halticinae : S. DOGUET, 182, avenue de la République, Fontenay-sous-Bois (Seine).

Clavicornes : R. DAJOZ, 4, rue Herschel, Paris (VI^e).

Catopides : Dr H. HENROT, 5, rue Ancelle, Neuilly-sur-Seine (Seine).

Elatérides : A. IABLOKOFF, R. de l'Abreuvoir, 77 - Héricy (S.-et-M.).

Buprestides : L. SCHAEFER, 19, avenue Clemenceau, Montpellier (Hérault).

Scarabéides Coprophages : R. PAULIAN, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e). — H. NICOLLE, à Saint-Blaise, par 10 - Vendeuvre (Aube).

Scarabéides Lucanides : J. P. LACROIX, 7, allée des Prés de Renneuil, 78 - Noisy-le-Roi.

Scarabéides Mélolonthides : Ph. DEWAILLY, 94, avenue de Suffren, Paris (XV^e).

Scarabéides Cétonides : P. BOURGIN, 15, rue de Bellevue, Yerres (S.-et-O.).

Cryptocephalini : M. BURLINI, Ponzano Veneto, Treviso, Italie.

Scolytides : A. BALACHOWSKY, Institut Pasteur, 25, rue du Docteur-Roux, Paris (XV^e). Voir *Cochenilles*.

Larves de Coléoptères aquatiques : H. BERTRAND, 6, rue du Guignier, Paris (XX^e).

Macrolépidoptères : J. BOURGOGNE, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e).

Macrolépidoptères Satyrides : G. VARIN, avenue de Joinville, Joinville-le-Pont (Seine).

Géométrides : C. HERBULOT, 31, avenue d'Eylau, Paris (XVI^e).

Orthoptères : L. CHOPARD, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e).

- Hyménoptères* : Ch. GRANGER, 26, rue Vineuse, Paris — D. B. BAKER (F.R.E.S.), 29, Munro Road, Bushey, Herts (Grande-Bretagne). *Apidae*.
- Plecoptères* : J. AUBERT, Conservateur au Musée zoologique de Lausanne, Suisse.
- Odonates* : R. PAULIAN, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e).
- Psoques* : BADONNEL, 4, rue Ernest-Lavis, Paris (XII^e).
- Diptères Tachinaires* : L. MESNIL, Station centrale d'Entomologie, Route de Saint-Cyr, Versailles (S.-et-O.).
- Diptères Simuliides* : P. GRENIER, 96, rue Falguière, Paris (XV^e).
- Diptères Ceratopogonidae* : H. HARANT, Faculté de Médecine, Montpellier (Hérault).
- Diptères Chironomides* : F. GOUIN, Musée zoologique, Strasbourg.
- Diptères Chloropides* : J. D'AGUILAR, Station centrale de zoologie agricole, route de Saint-Cyr, Versailles (S.-et-O.).
- Diptères Phlébotomides et Acariens Ixodites* : Dr COLAS-BELCOURT, 96, rue Falguière, Paris (XV^e).
- Hémiptères Reduviides* : A. VILLIERS, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e).
- Hémiptères Hétéroptères* : J. PENEAU, 50, rue du Docteur-Guichard, Angers.
- Cochenilles (Diaspinae)* : Ch. RUNGS, Direction des Affaires économiques, Rabat, Maroc. — A. BALACHOWSKY, Institut Pasteur, 25, rue du Docteur-Roux, Paris (XV^e).
- Aptérygotes* : Cl. DELAMARE-DEBOUTEVILLE, Muséum, 91 - Brunoy (Essonne).
- Protoures, Thysanoures* : B. CONDÉ, Laboratoire de zoologie, Faculté des Sciences, Nancy (M.-et-M.).
- Biologie générale, Tératologie* : Dr BALAZUC, 6, avenue Alphonse-Daudet, 95 - Eaubonne (Val-d'Oise).
- Parasitologie agricole* : Dr POUTIERS, Résidence Pasteur n° 2, par chemin des Ormeaux, 49 - Angers.
- Aranéides* : J. DENIS, rue du Marais, 85 - Longeville (Vendée).
- Araignées cavernicoles et Opilionides* : J. DRESCO, 30, rue Boyer, Paris (XX^e).
- Isopodes terrestres* : Prof. A. VANDEL, Faculté des Sciences, Toulouse (Hte-Gar.).

Offres et demandes d'échanges (suite)

— Chr. POITROT, 32, rue V.-Hugo, Avion (P.-de-C.), dés. entrer relation av. chasseurs Coléop. tous pays.

— H. FONGOND, 91 Bd. Carnot, 78 — Le Vésinet, rech. suppléments à *Fauna Coleopterorum italica*, de A. PORTA.

— CARPEZA Gérard, r. de Calais, 62 - Le Touquet, rech. dans Faune de France : *Buprestidae* de THÉRY.

— François LOREL, instituteur, 2, rue H. Musler, esc. B, 92 - Gennevilliers, cède Lépidopt. d'Australie, Papouasie, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Angleterre, Bismarck, Salomon, Célèbes, Bornéo, Java.

— J. BEAULIEU, 1, pl. E. Buisset, Charleroi (Belgique) dés. acheter neuf ou occas. le Tome I de l'Histoire des Coléopt. de PORTEVIN (éd. Lechevalier).

— H. SERGEANT, 95, rue de l'Egalité, 59 - Cuincy-les-Douai, cède stock 3.500 papillons exot. dont 10 *Papilio D. antimachus*, 10 *Zalmoxis*, av. adresses chasseurs et fournisseurs.

**ASSOCIATION FRANÇAISE
DES AMATEURS DE CACTÉES ET PLANTES GRASSES**

“ CACTUS ”

84, Rue de Grenelle, PARIS (VII^e)

**Amenez tous vos amis à l'Association
Plus nous serons nombreux,
plus notre travail sera intéressant.**

COTISATIONS POUR L'ANNÉE 1968

Membre actif (France) **20 F.**

— — (Etranger) **25 F.**

Droits inscription **1,50 F.**

La revue est envoyée gratuitement aux membres de l'Association

La plupart des numéros antérieurs sont encore disponibles

ÉDITIONS NÉRÉE BOUBÉE & C^{IE}

3, Place St-André-des-Arts, et 11, Place St-Michel, PARIS-VI^e

ATLAS ILLUSTRÉS D'HISTOIRE NATURELLE

VERTÉBRÉS

Petit Atlas des Mammifères (4 fasc.) — Atlas des Mammifères de France (1 vol.)

Petit Atlas des Oiseaux (4 fasc.) — Atlas des Oiseaux de France (4 fasc.)

Petit Atlas des Amphibiens et Reptiles (fasc.)

Petit Atlas des Poissons (4 fasc.)

INSECTES

Petit Atlas des Insectes (sauf Coléoptères et Lépidoptères) (fasc.)

NOUVEL ATLAS D'ENTOMOLOGIE (FAUNE DE FRANCE)

Introduction à l'Entomologie 3 fasc.

Libellules, Ephémères, Psoques 1 fasc.

Hémiptères fasc.

Diptères fasc.

Lépidoptères 3 fasc.

Coléoptères 3 fasc.

Arachnides 1 fasc

Aptérygotes et Orthoptéroïdes 1 fasc.

Névroptères et Phryganes 1 fasc.

Hyménoptères 3 fasc.

Larves 1 fasc.

DIVERS

Manuel du Botaniste herborisant 1 fasc.

Petit Atlas des Fossiles 3 fasc.

Atlas des Parasites des Cultures 3 fasc.

eno

**GAINERIE
CARTONNAGE**

37, Rue Censier, 37
PARIS-V^e

Métro : Censier-Daubenton

Tél. Gobelins 36-14

La seule Maison spécialisée dans la fabrication

du CARTON A INSECTES

à fermeture hermétique système

eno

ainsi que dans celles des **paillettes**,
Boîtes à préparation microscopique,
Cartonnages, Boîtes et Coffrets
pour classement et préparation.

Angle de la Rue Monge

(ENTRE LE MUSÉUM ET
L'INSTITUT AGRONOMIQUE)



**DE PUISSANTS MOYENS DE FABRICATION
ET DES MACHINES DE HAUTE PRÉCISION**

*au service d'une
qualité internationale*

- * MICROSCOPES SCIENTIFIQUES
mono et binoculaires A partir du modèle le plus simple
PO on peut, par addition ou substitution, obtenir le
modèle bactériologique le plus complet RC 5
- * MICROSCOPES A CONTRASTE DE PHASE.
Grossissement : 10 x à 140 x.
- * LOUPES A MAIN
à optique corrigée Grossissement : 4 x à 12 x et loupes
à grossissements multiples.
- * JUMELLES DE PRÉCISION
à optique traitée.

Livraison rapide - Tous types en stock

BBT
KRAUSS

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS
BARBIER, BENARD & TURENNE
82, Rue Curial - PARIS

R. L. Dupuy

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

N. BOUBÉE & C^{ie}

3, Place St-André-des-Arts et 11, Place St-Michel, PARIS-VI^e

MATÉRIEL ENTOMOLOGIQUE

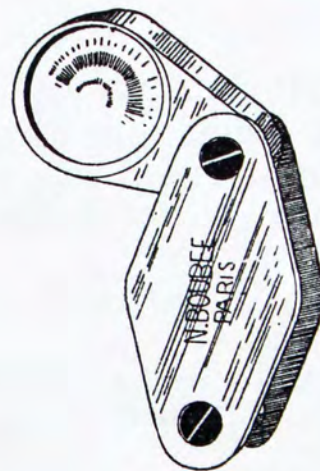
SPÉCIALITÉS DE

**CARTONS — FILETS
ÉTA LOIRS — ÉPINGLES**

LIBRAIRIE

ECHANTILLONS A LA PIÈCE
COLLECTIONS

**Zoologie - Botanique - Géologie
Minéralogie - Naturalisations**



NACHET

Fournisseur des Laboratoires du Muséum

17, Rue Saint-Séverin
PARIS-V^e

**NOUVELLES LOUPES
BINOCULAIRES STÉRÉOSCOPIQUES**

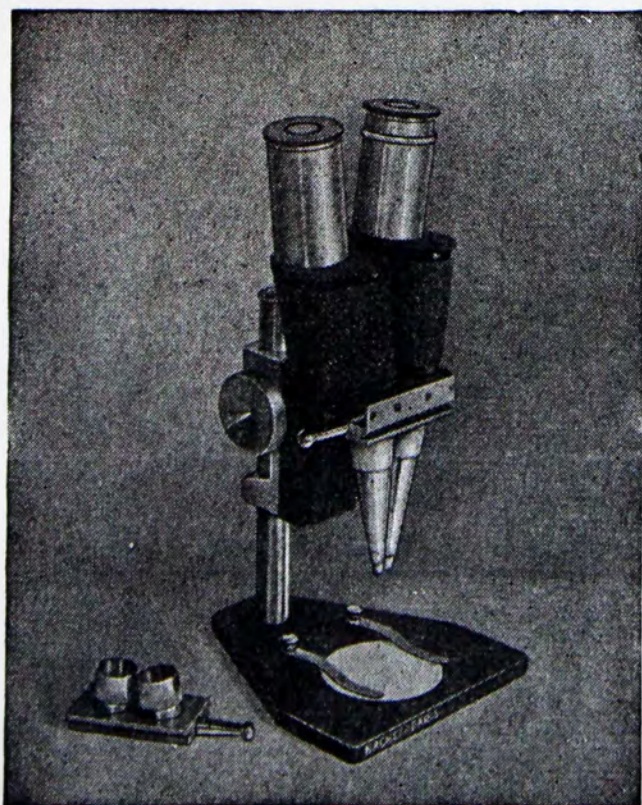
pour Entomologie

- « Grand champ
- « Grande distance frontale
- « Grande variété de supports

**NOUVEAUX MICROSCOPES
DE RECHERCHES**

monoculaires - binoculaires
métallographiques - polarisants

**Demandez les Catalogues qui
vous intéressent, en rappelant
cette annonce**



SOMMAIRE

JOLIVET (P.). — A propos de l'extrême toxicité d'une espèce géante de Myriapode Diplopode de la Nouvelle-Guinée australienne appartenant au genre <i>Polyconoceras</i> Attems (RHINOCRICIDAE) (<i>suite et fin</i>)	47
PERRAULT (G. G.). — A propos de <i>Pterostichus moestus</i>	54
DURAND (H.). — Contribution à la connaissance des <i>Scarabaeoidea</i> de Turquie	55
COIFFAIT (H.). — Staphylinides égéidiens (8 fig.)	61
CASEVITZ WEULERSSE (J.). — Sur la biologie de <i>Cremastogaster scutellaris</i> Olivier (HYMENOPTERA, FORMICIDAE, MYRMICINAE) (2 fig.)	68
COLAS (G.). — Une récolte inattendue en forêt provençale	76
NOTES DE CHASSE ET OBSERVATIONS DIVERSES	80