

SUR LES MALACODERMES PALÉARCTIQUES (41-44) (\*)

par NOËL MAGIS

Université de Liège, Institut Ed. Van Beneden,  
Laboratoire de Morphologie, Systématique et  
Écologie animales, Quai Van Beneden, 22, B-4000 Liège

41. — *Cantharidae* récoltés dans la chênaie de Férage au moyen de pièges d'émergence.

Dans le cadre des activités du Centre National d'Écologie Générale, des pièges d'émergence ont été posés par groupe de cinq en différents endroits de la Forêt de Férage (commune de Mesnil-Église, Province de Namur). Ils ont été utilisés conjointement avec d'autres modèles de pièges dans le but d'acquérir une meilleure connaissance quantitative, qualitative et écologique de l'entomofaune circulante de cette chênaie à charme et à coudrier (KRZELJ et VERSTRAETEN, 1971).

Les instruments employés sont des pyramides couvrant une surface d'un mètre carré. Tous les insectes qui éclosent du sol et de la végétation sous-jacente sont ainsi recueillis dans une boîte réceptrice posée au sommet de l'appareil (KRZELJ, 1969). Les piégeages ont été effectués de façon systématique du premier mars à la troisième semaine de juin, en 1967, 1968 et 1969.

Nous remercions notre collègue et ami Ch. VERSTRAETEN, Premier Assistant à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'État de Gembloux (Prof. J. LECLERCQ) qui nous a transmis les *Cantharidae* récoltés par cette technique d'échantillonnage.

Le tableau I présente la liste des espèces ainsi que les nombres d'individus obtenus chaque année : 1<sup>o</sup> dans deux types de taillis caractéristiques de la chênaie de Férage; 2<sup>o</sup> dans une prairie affectée à la pâture, située en bordure du taillis à coudrier, à la limite orientale de la forêt.

1. — Les résultats présentés montrent que les espèces capturées par ce type de pièges peuvent être réparties en trois groupes.

Les huit premières, récoltées exclusivement dans les appareils posés dans le couvert forestier constituent un premier groupe que l'on peut certainement qualifier de sylvicole.

Les deux dernières espèces, capturées uniquement dans les pièges répartis dans la prairie, forment une seconde catégorie.

Entre les deux s'intercale *C. livida* qui éclôt aussi bien en forêt qu'en prairie.

(\*) Pour les notes précédentes, voir MAGIS, *Bull. Ann. Soc. R. Entom. Belgique* : 89, 1953, p. 251; 90, 1954, pp. 142 et 199; 91, 1955, pp. 57 et 131; 92, 1956, pp. 200; 93, 1957, p. 168; 94, 1958, p. 88; *Bull. Inst. Agr. et St. Rech. Gembloux*, 33, 1965, p. 381; *Bull. Ann. Soc. R. Entom. Belgique*, 104, 1968, p. 152.

Présenté par C. Jeuniaux, le 17 octobre 1974.

Ces résultats peuvent être comparés à ceux que JANSSEN (1963) a obtenus dans le Schleswig-Holstein à l'aide de pièges entonnoirs, posés dans le but de déterminer les biotopes larvaires de plusieurs *Cantharis* et *Rhagonycha*. Les larves de *C. fusca* sont trouvées exclusivement en bordure d'un champ et dans une prairie humide, celles de *C. livida* indistinctement dans les biotopes boisés et ouverts, celles de *C. nigricans*, enfin, sont piégées à la lisière d'une forêt mixte. La concordance des résultats donne par conséquent une réelle signification aux catégories écologiques décelées dans le site de Férage.

2. — La population de Cantharidae sylvoles est dominée par les quatre premières espèces énumérées dans la liste. En ordre décroissant, *P. alpinus*, *Rh. lignosa*, *C. decipiens* et *C. nigricans* ont non seulement fourni un nombre élevé de jeunes adultes, mais apparaissent également comme les éléments les plus constants de cette biocénose. *M. spathifer* s'intègre probablement aussi à cette faune de base (voir note 42, ci-après).

3. — Les résultats obtenus ne permettent pas de différencier qualitativement et quantitativement le peuplement des deux types de taillis. L'un et l'autre abritent

TABLEAU I

Inventaire annuel des prises dans les pièges d'émergence

ESPÈCES	Taillis à charme			Taillis à coudrier			Prairie pâturée		
	1967	1968	1969	1967	1968	1969	1967	1968	1969
<i>Podabrus alpinus</i> (PAYK.)	3	3	4	2	10	5	—	—	—
<i>Rhagonycha lignosa</i> MÜLL.	3	—	1	13	2	1	—	—	—
<i>Cantharis decipiens</i> BAUDI	5	—	2	2	1	7	—	—	—
<i>Cantharis nigricans</i> MÜLL.	1	—	—	1	2	2	—	—	—
<i>Malthodes spathifer</i> KIESW.	3	—	7	1	—	—	—	—	—
<i>Rhagonycha gallica</i> PIC	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rhagonycha lutea</i> MÜLL.	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Rhagonycha translucida</i> KRYN.	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Cantharis livida</i> L.	—	—	—	—	1	—	—	1	—
<i>Cantharis fusca</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	2	—
<i>Cantharis fulvicollis</i> F.	—	—	—	—	—	—	1	5	7
totaux	17	3	16	19	16	15	1	8	7

les espèces dominantes. Celles trouvées uniquement dans un des deux biotopes l'ont été en un ou deux exemplaires; on ne peut donc en faire état pour différencier la faunule des deux stations. On retrouve au niveau des Cantharidae ce que GASPARD (1967), GASPARD et al. (1968) ont constaté chez d'autres familles de Coléoptères représentées dans ces mêmes milieux.

#### 42. — Complément à l'inventaire des Cantharidae du site de Férage.

GASPARD et VERSTRAETEN (1972) ont publié l'inventaire des Cantharidae récoltés de 1963 à 1966 au cours des recherches écologiques organisées dans le massif forestier de Férage par le Centre National d'Écologie Générale. Les données complémentaires présentées ici ont pour origine :

1) les piégeages systématiques réalisés de 1967 à 1969 au moyen de pièges d'émergence (EM) ou à l'aide de bacs d'eau (B);

2) des récoltes occasionnelles au filet fauchoir (F).

1. *Cantharis fusca* LINNE : 29.V.1967, 1 ♂; 14.VI.1967, 1 ♂ (B, prairie) — 27.V.1968, 6 ♂; 3.VI.1968, 5 ♂; 24.VI.1968, 1 ♀; 1.VII.1968, 1 ♀ (B, prairie) — 27.V.1968, 2 ♂ (EM, prairie) — 1.VI.1968, 1 ♂ (F, clairière) — 24.VI.1968, 1 ♂ (B, bois de Pin sylvestre).

2. *Cantharis lateralis* LINNE : 14.VI.1967, 1 ♂ (B, prairie).

3. *Cantharis livida* LINNE : 27.V.1968, 1 ♂ (EM, coudrier) — 1.VI.1968, 1 ♀ (F, clairière) — 17.VI.1968, 1 ♀ (EM, prairie).

4. *Cantharis rufa* LINNE : 3.VI.1968, 2 ♂; 10.VI.1968, 6 ♂, 1 ♀; 17.VI.1968, 1 ♀; 19.VI.1968, 1 ♀ (B, prairie).

5. *Metacantharis discoidea* (AHRENS) : 16.VI.1968, 1 ♂ (EM, bois de Pin sylvestre).

6. *Rhagonycha gallica* PIC (= *R. redtenbacheri* KASZAB; = *R. elongata* pler. auct.) : 13.VI.1967, 1 ♂, 1 ♀ (EM, charme) — 1.VI.1968, 1 ♂, 2 ♀ (F, coudrier).

7. *Ancistronycha violacea* (PAYKULL) : 31.V.1967, 4 ♂ (F).

8. *Malthinus flaveolus* HERBST : 11.VII.1967 (B, charme à 20 m. du sol).

9. *Malthinus seriepunctatus* KIESENWETTER : 8.VII.1968, 1 ♀ (F, bois de Pin sylvestre).

10. *Malthodes marginatus* LATREILLE : 19.V.1969, 1 ♂ (B, charme, au sol) — 2.VI.1969, 1 ♀ (B, coudrier, au sol).

11. *Malthodes spathifer* KIESENWETTER : 30.V.1967, 1 ♀ (EM, coudrier) — 6.VI.1967, 2 ♂, 1 ♀ (EM, charme) — 1.VI.1968, 23 ♂, 12 ♀ (F, coudrier et charme) — 2.VI.1969, 2 ♂; 9.VI.1969, 1 ♂, 4 ♀ (EM, charme) — 9.VI.1969, 2 ♂ (EM, bois de Pin sylvestre) — 2.VI.1969, 1 ♂ (B, charme au sol).

Ajoutées aux 13 déjà connues, les récoltes complémentaires portent à 24 espèces la représentation de la famille des Cantharidae au sein de la biocénose des Coléoptères du massif forestier de Férage.

Du point de vue écologique, la localisation exclusive de *C. lateralis* et de *C. rufa* dans les bacs d'eau déposés dans la prairie, accentue encore les différences entre son peuplement et celui du couvert forestier.

Les 35 exemplaires de *Malthodes spathifer* que nous avons personnellement capturés au filet fauchoir — alors qu'aucun spécimen ne figure cette année là dans

les prises des pièges ou des bacs d'eau — indiquent que cette petite espèce mérite effectivement de figurer parmi les éléments de base du peuplement en Cantharidae du couvert forestier.

Si l'on trouve à Férage un nombre élevé d'espèces communes, largement distribuées dans tous les districts du pays, la présence de *Rhagonycha translucida*, de *Metacantharis discoidea* et de *Malthodes spathifer* doit être soulignée.

Ces trois espèces indiquent en effet que la population des Cantharidae des massifs forestiers dispersés dans les herbages de la dépression femmenienne, s'apparente directement à celle des forêts ardennaises plutôt qu'aux milieux boisés de la Moyenne et de la Basse Belgique.

#### 43. — Distribution et phénologie des populations belges des *Cantharis cryptica* ASHE et *pallida* GOEZE.

Nous avons réexaminé tous les exemplaires identifiés comme *Cantharis pallida* GOEZE dans la collection belge de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique afin d'en séparer les spécimens de *C. cryptica* ASHE. Cette révision, à laquelle s'ajoute l'identification de matériaux figurant dans d'autres collections publiques et privées, nous permet de compléter l'inventaire partiel que nous avons présenté précédemment (MAGIS, 1968).

##### 1. Distinction des deux espèces :

L'examen attentif de plus de six cents individus belges et étrangers a révélé l'existence de deux caractères morphologiques nouveaux qui, en plus des différences dans la pubescence élytrale et la forme des édéages, permettent de séparer les mâles et les femelles, beaucoup mieux qu'à l'aide des caractères assez variables de la coloration.

Caractères	<i>C. cryptica</i>	<i>C. pallida</i>
Edéage (*)	bord postérieur du sclérite marginal du tegmen simple, clairement incisé au milieu	recourbé ventralement, légèrement incurvé au milieu
fronto-clypeus	très largement tronqué, son bord libre rectiligne ou presque entre les articulations mandibulaires	subtriangulaire, son bord libre avancé en pointe au milieu
élytres	pilosité double : des poils longs et épais hérissés entre les autres, minces et couchés	uniforme, composée exclusivement de poils courts et couchés
griffes externes des tarsi (♀)	aux pattes I : expansion lamellaire de la base nettement plus mince que chez les ♂ ; orientée presque perpendiculairement au bord inférieur de la griffe	à peine moins large que chez les ♂ ; nettement moins écartée du bord inférieur de la griffe

(\*) Cf. ASHE (1946) fig. 1 et 2, p. 139.

pattes	<i>en général, tous les genoux assez largement marqués de noir, les antérieurs plus étroitement, mais assez souvent jaunes comme le reste du membre</i>	<i>en général, genoux des pattes III seulement assombrés</i>
palpes	<i>habituellement dernier article entièrement testacé</i>	<i>en général, dernier article liséré de noir ou de brun foncé sur son bord</i>

## 2. Phénologie :

Le tableau ci-dessous présente le groupement et la sommation des données phénologiques pour les deux espèces. Comme nous l'avons proposé (MAGIS, 1973), les nombres indiqués se rapportent aux dates des récoltes et non à ceux des individus que contiennent celles-ci.

TABLEAU II

*Phénologie des populations belges de C. cryptica et de C. pallida*

PÉRIODES		<i>C. cryptica</i>				<i>C. pallida</i>			
		♂	♀	♂+♀	%	♂	♀	♂+♀	%
Mai	V <sub>a</sub>	4	8	12	3,0	1	1	2	1,0
	V <sub>b</sub>	19	21	40	10,1	1	4	5	2,5
	V <sub>c</sub>	28	63	91	23,0	18	7	25	12,3
Juin	VI <sub>a</sub>	40	58	98	24,8	23	16	39	19,2
	VI <sub>b</sub>	33	54	87	22,0	44	33	77	37,9
	VI <sub>c</sub>	11	29	40	10,1	12	13	25	12,3
Juillet	VII <sub>a</sub>	7	10	17	4,3	6	7	13	6,4
	VII <sub>b</sub>	2	3	5	1,2	3	6	9	4,5
	VII <sub>c</sub>	2	3	5	1,2	3	5	8	3,9
Août	VIII <sub>a</sub>	—	1	1	0,3	—	—	—	—
Totaux		146	250	396	100,0	111	92	203	100,0

Comme on le voit, la durée des activités des adultes est pratiquement la même pour les deux *Cantharis* et, dans les deux cas, comprise entre le début mai et la fin juillet.

Les mâles et les femelles de *C. pallida* ne deviennent véritablement fréquents qu'à partir de la période V<sub>c</sub> (12,3 %) et c'est à la mi-juin (VI<sub>b</sub>) que l'espèce atteint son maximum de fréquence.

Déjà fréquente dès la mi-mai ( $V_b$ ), c'est au début juin ( $VI_a$ ) que *C. cryptica* montre son maximum de fréquence. Cette espèce est donc légèrement mais indubitablement plus précoce que *C. pallida*.

A la liste des particularités morphologiques qui distinguent ces deux *Cantharis*, vient ainsi s'ajouter une différence d'ordre phénologique.

### 3. Distribution (fig. 1).

L'examen de deux cartes de la fig. 1 indique que les deux espèces s'intègrent dans le groupe des *Cantharis* ubiquistes ou sububiquistes.

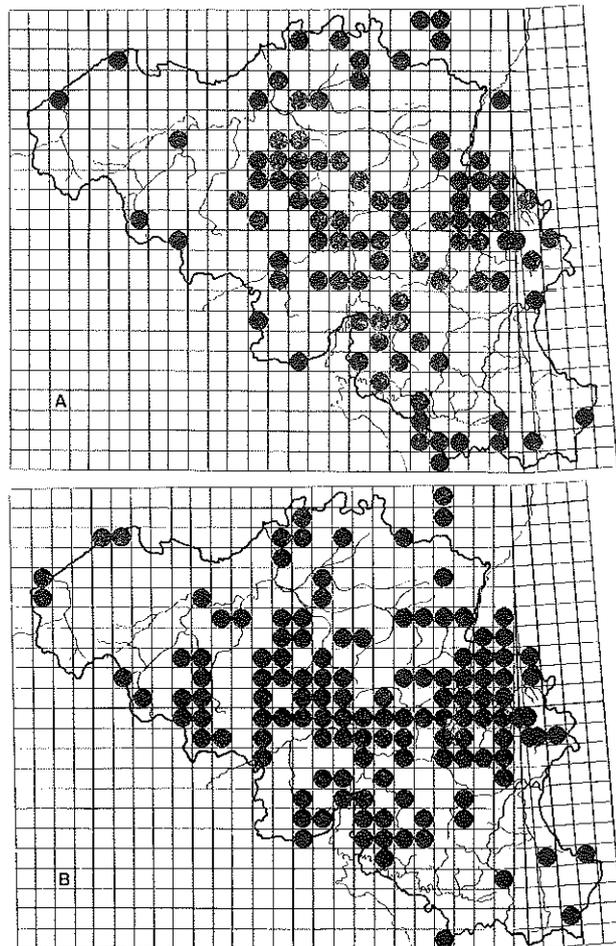


Fig. 1. — Distribution en Belgique de *C. pallida* (A) et de *C. cryptica* (B).

*C. cryptica* occupe un nombre de carrés du réseau UTM plus important que l'autre espèce. Entre 1870 et 1973, sa présence a été relevée 224 fois au nord du sillon Sambre-et-Meuse et 143 fois au sud de cette démarcation naturelle. Pendant la

même période, les données pour *C. pallida* se chiffrent respectivement à 102 et 76 captures. En Belgique, *C. cryptica* est donc deux fois plus fréquente que *C. pallida*. Cette proportion, déjà indiquée dans le tableau II, entre dans les limites de ce qui a été observé localement dans d'autres pays d'Europe occidentale (MAGIS, 1968).

Les présences régulièrement plus nombreuses dans le nord du pays sont directement influencées par les observations réalisées dans la région bruxelloise (surtout avant 1950) et dans les environs de Gembloux (principalement depuis 1960), districts prospectés beaucoup plus activement que tous les autres. Il est par conséquent prématuré de dire que les deux *Cantharis* sont plus fréquentes en Basse et Moyenne Belgique que dans le sud du pays.

#### 4. — Données originales pour l'atlas de répartition de ces espèces.

En raison de la division relativement récente de *C. pallida*, la répartition générale des deux espèces demeure encore mal connue. C'est pourquoi nous croyons utile de présenter une série de données inédites provenant de l'identification de spécimens capturés en dehors des limites des cartes.

*C. cryptica* ASHE : ALLEMAGNE : Rhénanie : Düren, 1971, 1 ♂; Siegburg, VI.1967, 1 ♀ (Gbx) (\*); Sobernheim, I.VI.1971, 1 ♀ (P. Poot, Maastricht) — Westphalie : Neheim, 2.VI.1968, 1 ♀, 6.VI.1968, 1 ♂ (Gbx) — Bade : Leopoldshafen (Karlsruhe), 17.VI.1973, 1 ♂ — Saarc : Irsch, 3.VI.1972, 2 ♀ — Hesse : Zonhain (Oberwestwäldkreis), 13.VI.1968 (Gbx).

FRANCE : Moselle : Sierk-les-Bains, 30.V.1972, 1 ♀; Étang de Hanau, 31.V.1972, 1 ♀ — Puy-de-Dôme : La Chapelle-Agnon, 28.VI.1969, 1 ♂ —

ESPAGNE : Catalogne : Seo de Urgel, V.1962, 7 ♂ — Castille : Puerto de Bejar (800-1.400 m.), V/VI.1957, 15 ♂, 11 ♀ — Andalousie : Lanjaron, 26.IV/18.V.1961, 2 ♂; env. de Ronda, 8/20.V.1956, 1 ♂, 1 ♀; Maitana (vers. N. Sierra Nevada, 1.100 m.) 23.V.1961, 1 ♂ (I.R.S.N.B.) (\*\*).

PORTUGAL : Monchique (id.) — GRECE : Athènes, 18.IV.1968, 1 ♀ (Gbx).

*C. pallida* GOEZE : ALLEMAGNE : Westphalie : Lüdenscheid, 4.VI.1966, 1 ♂ — Bade : Blanckenloch (Karlsruhe), 25.V.1968, 1 ♂ — SUISSE : Weissenstein près d'Oberdorf, 20.VI.1954, 1 ♂ — FRANCE : Marne : Pogny, 12.VII.1969, 1 ♂ — Meurthe et Moselle : Flavigny, 12.VI.1969, 1 ♂ — Vosges : Chaumousey, 13.VI.1969, 1 ♂ (Gbx) — Bas-Rhin : Reichshoffen, 31.V.1972, 3 ♂, 1 ♀ — ESPAGNE : Huesca : Puerto de Somport (1.631 m.), 3.VIII.1969, 1 ♀ (Gbx) — Catalogne : Seo de Urgel, V.1962, 4 ♂, 1 ♀ — Castille : Puerto de Bejar (800-1.400 m.), V/VI.1957, 2 ♂, 5 ♀ — Andalousie : Lanjaron, 26.IV/18.V.1961, 2 ♂ — Estramadure : Cacerès (Sierra de Guadalupe), V.1904, 1 ♀ (I.R.S.N.B.).

#### 44. — Colonisation récente de la Belgique par deux espèces de Cantharidae.

##### 1. — *Malthodes hexacanthus* KIESENWETTER

Dans la collection belge de l'I.R.S.N.B. figurait sous le nom de *M. hexacanthus* un individu récolté le 31.V.1897 à Landelies (prov. du Hainaut). Cette femelle, ainsi nommée par Ed. EVERTS, présente tous les caractères des femelles de *M. maurus*

(\*) Faculté des Sciences agronomiques de l'État à Gembloux.

(\*\*) Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelles).

CASTELNAU. La citation de cette capture par GUILLEAUME (1909) ne peut donc être maintenue.

*M. hexacanthus* a été effectivement trouvé en Belgique à Robertville (Ovifat) en 1954, puis à Muno en 1955 (DERENNE, 1954, 1956). En plus de ces citations vraiment authentiques, nous devons ajouter : Lovegnée (rue de Solières), 18.VI.1954, 1 ♂ (J. DEPRÉ, I.R.S.N.B.); Hockai, 20.VI.1970, 1 ♂ et une nouvelle fois Muno, 18.VI.1972, 1 ♂ (G. BOOSTEN). Nous pouvons également confirmer sa présence à Eupen, 11.VI.1970, 1 ♂, déjà signalée par BERGER et POOT (1972).

Bien caractérisé morphologiquement, il est peu probable que ce *Malldodes* ait pu échapper à l'attention des nombreux entomologistes qui ont prospecté intensivement les régions où il semble se maintenir depuis son arrivée. On a donc de bonnes raisons pour affirmer qu'il s'agit d'une introduction suivie d'une acclimatation récente d'une espèce bien représentée dans les massifs montagneux et les régions collinaires de l'Europe moyenne.

2. — *Cantharis paradoxa* HICKER (= *C. cinctithorax* MOSCARDINI)

Séparée de *C. obscura* LINNE par HICKER (1960) *C. paradoxa* est connue aujourd'hui de Russie et de plusieurs pays d'Europe centrale (HICKER, l.c.; MOSCARDINI, 1963; HORVATOVICH, 1968, 1969; HORION, 1969). ÖLSCHLÄGER et TÜRKAY (1972) l'ont identifiée du Baden-Württemberg et de Rhénanie et nous avons reconnu sa présence en Belgique (MAGIS, 1968).

Afin de compléter ces premières données, nous avons revu tous les exemplaires de la collection belge de l'Institut Royal des Sciences Naturelles identifiés anciennement comme *C. obscura* LINNE.

Sur 167 spécimens, deux seulement se sont avérés appartenir à la nouvelle espèce. Alors que la capture la plus ancienne de *C. obscura* date de 1872, il est intéressant de souligner l'origine relativement récente des deux *C. paradoxa* : Ben Ahin (prov. de Liège) 22.V.1949, 1 ♂ et Dourbes (Prov. de Namur), 14.V.1965, 1 ♂.

On trouvera, ci-dessous, les renseignements obtenus après l'étude des matériaux figurant dans les collections de la Faculté des Sciences agronomiques de l'État, de G. BOOSTEN et J. LEROUX (Bruxelles), de feu P. MARÉCHAL et M. DAHMEN (Liège), du Cercle des Entomologistes liégeois, de l'Université de Liège, et, enfin, de notre collection personnelle.

BRABANT : Mont-Saint-Guibert, 21.V.1972, 1 ♂ — HAINAUT : Nalinnes, 30.V.1972, 1 ♂ — LIÈGE : Angleur (Sart-Tilman), 27.V.1971, 1 ♂; Butgembach, 10.VI.1972, 1 ♂; Logne, 21.V.1949, 2 ♂; Prayon, 14.VI.1972, 1 ♂; Sy-sur-Ourthe, 24.V.1953, 1 ♂; 3.VI.1956, 1 ♂; 20.V.1968, 2 ♂, Terwagne, 16.V.1954, 1 ♂ — LUXEMBOURG : Bertrix, 9.V.1971, 1 ♂; Bomal, 19.V.1966, 1 ♀, 20.V.1968, 1 ♀; Martué (Florenville), 5.VI.1973, 2 ♂; Torgny, 5.VI.1960, 1 ♂; Villers-devant-Orval, 21.VI.1972, 1 ♂; Villers-Sainte-Gertrude (Roche-à-Frêne), 20.VI.1971, 1 ♂; Virton (Rabais), 10.VI.1967, 1 ♀ — NAMUR : Couvin, 20.V.1973, 1 ♂; Dave, 23.V.1970, 1 ♂; Houyet, 28.V.1972, 1 ♂; Nismes, 1.V.1971, 1 ♂, 10.VI.1972, 2 ♂, 2 ♀; Noville-les-Bois, 22.V.1971, 1 ♂, 15.V.1972, 1 ♂; Pontillas, 23.V.1969, 1 ♀; Stave, 30.V.1971, 1 ♂; Somzée, 7.V.1972, 1 ♂; Tamines, 5.V.1972, 2 ♂; Winenne, 12.VI.1967, 1 ♀. Un exemplaire ♀ non daté pris à Mazy, certainement après 1950.

En dehors du territoire belge, PAYS-BAS : Limbourg : Wittem, 26.V.1963, 1 ♂ (P. POOT, Maastricht) — ALLEMAGNE : Westphalie : Neheim, 2.V.1968, 1 ♂; 22.V.

1968, 1 ♀; 2.VI.1968, 1 ♀ (Fac. Sc. agr. Gbx) — Sauerland : Lüdenscheid (Herwiese), 4.VI.1956, 1 ♂ — Bade : Blanckenloch (Karlsruhe), 25.V.1968, 1 ♀.

Il faut souligner qu'aucune *C. paradox* ne figure dans les collections de P. MARÉCHAL, de M. DAHMEN, de l'Université de Liège et du Cercle des Entomologistes liégeois, toutes constituées avant et pendant la seconde guerre mondiale. Dans les collections « contemporaines » on constate que la capture la plus ancienne de l'espèce est, comme à Bruxelles, datée de 1949. On peut donc légitimement penser que *C. paradoxa* s'est également introduite et acclimatée récemment en Belgique. Comme *Malthodes hexacanthus*, elle tend ainsi à étendre vers l'ouest son aire de distribution.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ASHE, G. H. (1946). — A new british *Cantharis* confused with *C. pallida* GÖRZE (= *bicolor* Br. Cat.) (Col. Cantharidae). *Ent. M. Mag.*, **82**, pp. 138-139.
- BERGER, Chr. J. M. et POOR, P. (1972). — Nieuwe en zeldzame soorten voor Nederlandse keverfauna II. *Ent. Ber. Amst.*, **32**, pp. 26-32.
- DERENNE, E. (1954). — Coléoptères intéressants pour la faune belge. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, **90** (11-12), p. 295.
- DERENNE, E. (1956). — Coléoptères intéressants pour la faune belge. *Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg.*, **92** (3-4), p. 53.
- GASPAR, Ch. (1967). — Recherches sur l'écosystème forêt. Série C : La chênaie à Galéobdolon et à Oxalis de Mesnil-Église (Féragé). Contribution n° 3 : Coléoptères piégés en 1965 et 1966. *Bull. Rech. agr. Gembloux*, N.S. II (4), pp. 657-666.
- GASPAR, Ch., KRZELJ, S., VERSTRAETEN, Ch. et WOLF, F. (1968). — Recherches sur l'écosystème forêt. Série C : La Chênaie à Galéobdolon et à Oxalis de Mesnil-Église (Féragé). Contribution n° 5 : Insectes récoltés dans des bacs d'eau. *Bull. Rech. agr. Gembloux*, N.S. III (1), pp. 83-100.
- GASPAR, Ch. et VERSTRAETEN, Ch. (1972). — Recherche sur l'écosystème forêt. Série C : La chênaie à Galéobdolon et à Oxalis de Mesnil-Église (Féragé). Contribution n° 26 : Biocénose des Coléoptères. *Bull. Soc. Roy. Sc. Liège*, **41** (3-4), pp. 227-249.
- GUILLEAUME, F. (1909). — Coléoptères intéressants des environs de Genval. *Ann. Soc. Ent. Belg.*, **53**, p. 124.
- HICKER, R. (1960). — Neue Arten aus der Familie Cantharidae (Col.). *Z. Arbeitsgem. Ost. Ent.*, **12** (2), pp. 78-81.
- HORION, A. (1969). — Neunter Nachtrag zum Verzeichnis der mitteleuropäischen Käfer. *Ent. Bl.*, **65**, pp. 1-47.
- HORVATOVICH, S. (1968). — Rendszertani vizsgálatok *Cantharis* L. fajokon (Col.). *Fol. Ent. Hung.* (s.n.), **21** (5), pp. 89-101.
- HORVATOVICH, S. (1969). — A kárpátmedencei lagytestű bogarak (Col. Malacodermata) faunisztikai és fenológiai adatai. *Fol. Ent. Hung.* (s.n.), **32** (8), pp. 131-249.
- KRZELJ, S. (1969). — Un nouveau type de piège d'émergence. *Bull. Rech. agr. Gembloux*, N. S. IV (3-4), pp. 555-556.
- MAGIS, N. (1968). — Sur les Malacodermes paléarctiques (36-40). *Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg.*, **104** (3-4), pp. 152-163.
- MAGIS, N. (1973). — Courbes phénologiques et exploitation quantitative des matériaux de collections. *Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg.*, **109** (1-3), pp. 29-41.
- MOSCARDINI, C. (1963). — Osservazioni sulle *Cantharis obscura* L., *C. obscura liburnica* DEP. et *C. csikii* STILL. e descrizione di una nuova specie. *Boll. Soc. Ent. Ital.*, **93** (7-8), pp. 107-113.
- ÖLLSCHLÄGER, H. u. TÜRKAY, M. (1972). — *Cantharis paradoxa* Hicker 1960 in Deutschland (Coleoptera : Cantharidae). *Ent. Z.*, **82** (21), pp. 241-243.