

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIETES BOTANIQUES DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES
et de son GROUPE REGIONAL DE ROANNE

Siège social et Secrétariat général : 33, rue Bossuet, 69006 Lyon

TRESORERIE :

T A R I F

	1985
Abonnement France	115 F
Membre scolaire	55 F
Abonnement Etranger	155 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus	12 F

N.B. — Les virements à notre C.C.P. **LYON 101-98 H** ou les chèques bancaires, doivent être rédigés au nom de la SOCIETE LINNEENNE DE LYON.

PARTIE SCIENTIFIQUE

OBSERVATIONS SUR QUELQUES COLEOPTERES CARABIQUES DE LA LANDE DU MASSIF DU PILAT (LOIRE)

par J. COULON et J.-F. BOUCHER.

Observations on some carabids from the heather moor of the Pilat mountain (Loire, France)

Résumé. — De nombreux carabiques ont été capturés à l'aide de pièges Barber sans appât dans la lande du massif du Pilat (La Jasserie) au cours de deux années successives. La liste des espèces capturées, l'abondance et la répartition spatio-temporelle des différents taxons sont discutées. Plusieurs espèces nouvelles sont signalées parmi lesquelles *Harpalus fuliginosus* Duft. et *Amara nigricornis* Thomson constituent les captures les plus remarquables par leur abondance et leur intérêt pour la localité. Plusieurs espèces d'*Amara* forment avec *Carabus arvensis* Herbst, *C. monilis* F. et *C. auronitens* F., *Poecilus coerulescens* L. et *P. lepidus* Lesk., *Harpalus fuliginosus* Duft. et *H. latus* L., les espèces dominantes et caractéristiques de la station étudiée.

Abstract. — During a two years study of carabids populations at Pilat mountain many different species have been trapped. La Jasserie of the Pilat (altitude 1400 m) is located on the East margin of the Massif Central, along the Rhône valley at 70 km from Lyon. The top of the mountain is a heather moor with some meadows surrounded by forests. The heather moor and meadows were extensively studied by trapping with Barber traps without any attractant. The traps were controlled weekly and beetles captured, still alive, were counted, identified and released.

The list of the species is presented and discussed. The most abundant and typical are : *Carabus arvensis* Herbst, *C. monilis* F. and *C. auronitens* F., *Harpalus latus* L. and *H. fuliginosus* Duft., *Poecilus coerulescens* L. and *P. lepidus* Lesk., *Amara nitida* Sturm., *A. communis* Panz., *A. convexior* Steph., *A. lunicollis* Schiöde and *A. nigricornis* Thomson. Of these, *Amara nigricornis* and *Harpalus fuliginosus* are the most interesting ones and are new for the area. While *Amara* seem prefer the moor and *Carabus monilis* and *Harpalus fuliginosus* the meadows, *Carabus arvensis* and *C. auronitens* are more widely spread. *Amara* and *C. arvensis* are active very early, at the beginning of April, when the weather is still cold.

The advantage of the method used which is very efficient and does not destroy the trapped beetles is emphasized.

L'étude des peuplements de Carabes d'une station du massif du Pilat (BOUCHER 1982) nous a permis de récolter un nombre important de Coléoptères carabiques. Ces données, le plus souvent qualitatives, nous semblent intéressantes par l'importance des peuplements et complètent les travaux faunistiques récents (AUDRAS et SCHAEFER, 1959, PUIPIER, 1980, MOULIN et VIALIER, 1982).

Ce travail a été réalisé durant les années 1981 et 1982 dans la partie sommitale du massif du Pilat à la Jasserie, sous le crêt de la Perdrix (1452 m). L'altitude de la zone prospectée est comprise entre 1300 et 1400 m. La parcelle étudiée, composée d'une lande à Callune et d'une prairie entourées d'une hêtraie-sapinière, forme un quadrilatère d'un kilomètre de côté environ. Nous avons décrit (BOUCHER, 1982) des faciès végétaux reconnaissables parmi lesquels

le faciès « lande » se caractérise par la présence de strates arbustives et herbacées où dominant *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* et *Festuca rubra*. Le faciès « prairie » est une zone de pâturages regroupant un grand nombre d'espèces herbacées. Ces prés sont fauchés au cours du mois de juillet. Le faciès « forêt » est représenté en bordure de la zone par un mélange de hêtres, sapins et épicéas.

Le but premier de l'étude, à savoir le suivi d'une population de Carabes, nous imposait une méthode de capture préservant l'intégrité physique des « captifs ». Nous avons opté pour des pièges de type Barber, sans appât, dont les caractéristiques essentielles sont leur contenance (1 litre), leur diamètre au sol (14 cm), leur matériau (plastique) et leur fond pourvu d'orifices d'évacuation des eaux. La chasse à vue et la pose de quelques bouteilles remplies d'une solution vinaigrée ont complété l'échantillonnage réalisé.

Notre étude portant essentiellement sur les Carabes, la plupart des carabiques étaient relâchés après avoir noté leur identité et leur abondance. Seules les espèces litigieuses ou impossibles à déterminer sur le terrain étaient récoltées pour examen. Nous avons saisi l'opportunité d'une forte mortalité de carabiques noyés par de fortes pluies d'orages le 25 avril 1981 pour effectuer un comptage exhaustif et précis. L'abondance des espèces du genre *Amara* et la présence d'une « rareté » nous ont incité à en faire vérifier la détermination par M. MARTINEZ que nous tenons ici à remercier.

RÉSULTATS

1 — Liste commentée des espèces (AS : AUDRAS et SCHAEFER, 1959, MV : MOULIN et VIALIER, 1982).

Calosoma sycophanta L. Un individu en prairie, sans doute en provenance des chênaies de basse altitude du massif où il n'est pas rare (PUPIER, 1980).

Carabus arvensis Herbst. Extrêmement abondant. Sur plusieurs milliers d'individus nous avons récolté un exemplaire bicolore : tête et thorax bleu sombre, élytres bronzé cuivreux.

Carabus monilis F. Abondant. Chromatisme et sculpture élytrale très variables.

Carabus nemoralis Müll. Peu abondant.

Carabus convexus F. 1 exemplaire, lande.

Carabus problematicus Herbst. Peu abondant, forêt.

Procrustes coriaceus L. 1 exemplaire, lande.

Megodontus purpurascens F. 1 exemplaire, forêt.

Chrysocarabus auronitens F. Très abondant. Variabilité très réduite.

Cychrus attenuatus F. Peu abondant, forêt.

Cychrus caraboides L. Abondant, forêt, lande.

Leistus fulvibarbis Dej. Peu abondant, non signalé du Pilat.

Leistus nitidus Duft. Peu abondant, signalé par AS.

Nebria brevicollis F. Peu abondante, forêt.

Nebria salina Fairm. 1 exemplaire, non signalée du Pilat.

Notiophilus aquaticus L. Déjà signalé par AS, assez abondant mais localisé aux zones très humides. Toujours bien reconnaissable à sa forme allongée ainsi qu'à son organe copulateur long, grêle et à peine arqué.

N. pusillus Waterh. Beaucoup moins fréquent qu'*aquaticus*. L'organe copulateur court et trapu, plus arqué ne permet guère la confusion contrairement à l'aspect morphologique. Non signalé du Pilat.

- N. hypocrita* Curt. 1 exemplaire. Toujours rare, ne fréquente pas les lieux particulièrement humides (observations personnelles). Non signalé.
- N. biguttatus* F. 3 exemplaires.
- N. quadripunctatus* Dej. 1 exemplaire, lande. Non signalé.
- Lorocera pilicornis* F. Peu abondante, lande.
- Trechus obtusus* Er. Peu abondant, lande.
- Metallina lampros* Herbst. Très abondante partout.
- Ocydromus rupestris* L. Abondant, exclusivement à vue et de jour au bord des ruisselets. Classique de la station (AS).
- Harpalus rubripes* Duft. 1 exemplaire.
- Harpalus latus* L. Abondant, lande et prairie.
- Harpalus fuliginosus* Duft. Non signalé du Pilat ce qui est surprenant car l'espèce est abondante en lande et prairie.
- Bradycellus collaris* Payk. Classique de la station, quelques exemplaires.
- Bradycellus ruficollis* Steph. Non signalé du Pilat mais classique des landes à bruyères selon JEANNEL (1942). Quelques exemplaires.
- Abacetus salzmanni* Germ. 1 exemplaire. Autrefois abondant au réservoir de Couzon au dessus de Rive-de-Gier, à rechercher dans des biotopes plus chauds que la Jasserie !
- Poecilus coeruleus* L. Très abondant, lande. Chromatisme très riche et variable.
- Poecilus lepidus* Lesk. Très abondant, lande. Majorité d'individus noirs.
- Argutor diligens* Sturm. Peu abondant, lande et surtout sous les pierres.
- Argutor strenuus* Panz. Idem ci-dessus.
- Argutor ovoideus* Sturm. 1 exemplaire, lande. Non signalé.
- Platysma vulgare* L. Peu abondant, prairie.
- Platysma nigrita* F. 2 exemplaires, prairie.
- Haptoderus pumilio* Dej. Peu abondant, lande.
- Pterostichus cristatus* ssp. *femoratus* Germ. Très abondant, lande, forêt.
- Abax ater* L. Peu abondant, forêt.
- Calathus micropterus* Duft. Abondant, lande.
- Calathus melanocephalus* L. Idem.
- Amara nitida* Sturm. Non signalée du Pilat, assez abondante, lande.
- A. eurynota* Panz. 1 exemplaire.
- A. ovata* F. 1 exemplaire.
- A. communis* Panz. Non signalée du Pilat. Très abondante, lande.
- A. convexior* Steph. Très abondante, lande.
- A. lunicollis* Schiödte. Peu abondante, signalée par MV.
- A. curta* Dej. 2 exemplaires.
- A. nigricornis* Thomson. Très abondante, lande. Constitue la capture la plus remarquable compte tenu du petit nombre de captures signalées en France et de son abondance à la Jasserie. Il est curieux qu'elle n'en ait jamais été signalée auparavant.
- Cyrtotus aulicus* Panz. Peu abondant, prairie.
- Panagaeus bipustulatus* F. 1 exemplaire, lande.
- Lyonichus quadrillum* Duft. Peu abondant, lande. Non signalé et surprenant dans ce biotope. L'espèce est ripicole.

DISCUSSION

1 — Faunistique et méthode de chasse.

La liste ci-dessus montre que certaines espèces sont nouvellement signalées d'une station pourtant bien connue et fréquentée par les entomologistes. Parmi celles-ci, les plus intéressantes sont *Harpalus fuliginosus* et *Amara nigricornis*.

H. fuliginosus habite les montagnes jusque dans la zone alpine (JEANNEL, 1942). Il apparait que nos captures sont les seules signalées de la bordure est du Massif central puisque l'espèce est absente du récent catalogue de BALAZUC (1984).

Amara nigricornis capturée en petit nombre sur quelques sommets du Massif central (BALAZUC, 1984) a été récemment trouvée en Italie (MARTINEZ, communication personnelle). Notre découverte confirme non seulement sa présence mais démontre que l'espèce peut au moins localement être abondante.

Nous y voyons au moins trois explications :

1/ L'époque très précoce d'apparition (Fig. 1). *A. nigricornis*, espèce boréo-alpine est active alors que la Jasserie est encore soumise à des conditions climatiques bien rudes (chutes de neige, gelées...) rebutant sans doute l'entomologiste soucieux de rendement.

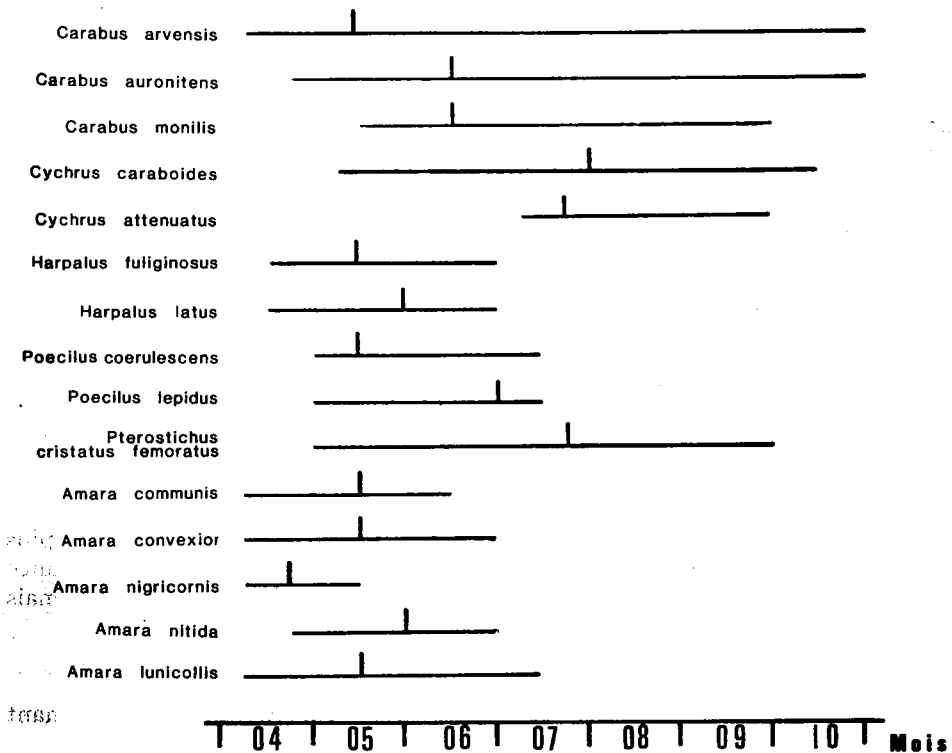


Figure 1. — Répartition des captures les plus remarquables au cours d'une saison d'activité. La barre verticale marque le pic d'abondance (activité — densité) pour chaque espèce.

2/ La lande où elle semble cantonnée, au tapis végétal serré mais dépourvu d'abris superficiels (pierres, morceaux de bois...), ne facilite pas la chasse à vue.

3/ La méthode de piégeage utilisée qui permet précisément de pallier ces inconvénients.

Ces remarques, au moins les deux dernières, sont également valables pour les autres espèces d'*Amara* et pour *Harpalus fuliginosus*.

En comparaison avec les espèces citées dans les travaux antérieurs, diverses espèces n'ont pas été retrouvées ou sont peu abondantes. C'est le cas des *Dromius* dont le biotope est tout autre, d'*Argutor oblongopunctatus* et de la plupart des espèces à préférence forestière, pour lesquelles le piégeage effectué était très insuffisant puisque notre dispositif effleurait à peine les forêts. Il en est de même pour *Agonum viduum* et *Elaphrus cupreus*, classiques de la station mais localisés dans la tourbière où nous n'avons pas prospecté.

Trechus obtusus, *Bradycellus collaris* et *Bradycellus ruficollis* sont vraisemblablement plus abondants mais doivent être recherchés en modifiant les pièges dont ils s'échappent par les trous d'évacuation des eaux ainsi que la plupart des petites espèces.

Quant à *Argutor angustatus* cité comme rare par MOULIN et VIALIER (1982), mais non signalé par AUDRAS et SCHAEFER (1959) de la région lyonnaise, c'est une espèce forestière peu commune. Nous la capturons régulièrement au printemps près de Mâcon sur des brulis forestiers.

2 — Répartition spatiotemporelle.

Le Tableau 1 permet de regrouper les espèces les plus significatives en fonction du faciès dans lequel elles prédominent.

Tableau I. — Espèces les plus caractéristiques des différents faciès.

UBIQUISTES	LANDE	PRAIRIE	FORET
<i>C. auronitens</i>	<i>C. arvensis</i>	<i>C. monilis</i>	<i>C. problematicus</i>
<i>C. caraboides</i>	<i>N. aquaticus</i>	<i>H. latus</i>	<i>C. attenuatus</i>
	<i>M. lampros</i>	<i>H. fuliginosus</i>	<i>P. cristatus femoratus</i>
	<i>P. lepidus</i>	<i>P. vulgare</i>	<i>A. ater</i>
	<i>P. coeruleescens</i>	<i>P. nigrita</i>	
	<i>A. diligens</i>		
	<i>A. strenuus</i>		
	<i>C. micropterus</i>		
	<i>C. melanocephalus</i>		
	<i>A. nitida</i>		
	<i>A. communis</i>		
	<i>A. convexior</i>		
	<i>A. lunicollis</i>		
	<i>A. nigricornis</i>		

La période d'activité des espèces principales est représentée figure 1. Il est évident que ces données ne constituent qu'une indication dans la mesure où les limites saisonnières de l'activité ne sont qu'approximatives. Néanmoins, même si la répartition spatiotemporelle des carabiques est certainement plus subtile, notre approche permet d'envisager une répartition différenciée au cours de la belle saison et aussi selon les différents faciès.

La figure 2 fournit un aperçu de l'abondance relative de diverses espèces à la date du 25 avril 1981. Les proportions sont sensiblement les mêmes en 1982.

CONCLUSION

Il nous semble utile d'insister sur l'intérêt de la méthode de piégeage sans appât qui permet à peu de frais (sinon ceux occasionnés par de fréquents déplacements) d'obtenir des résultats intéressants tant dans le domaine faunistique que pour une approche plus dynamique, et ceci à la portée de tout amateur. Nous voulons formuler toutefois deux remarques :

— Une telle technique exige une bonne connaissance du matériel étudié afin, dans la plupart des cas, de permettre l'identification *in vivo* et sur le terrain des espèces capturées, ce qui est assez aisé pour un certain nombre de carabiques.

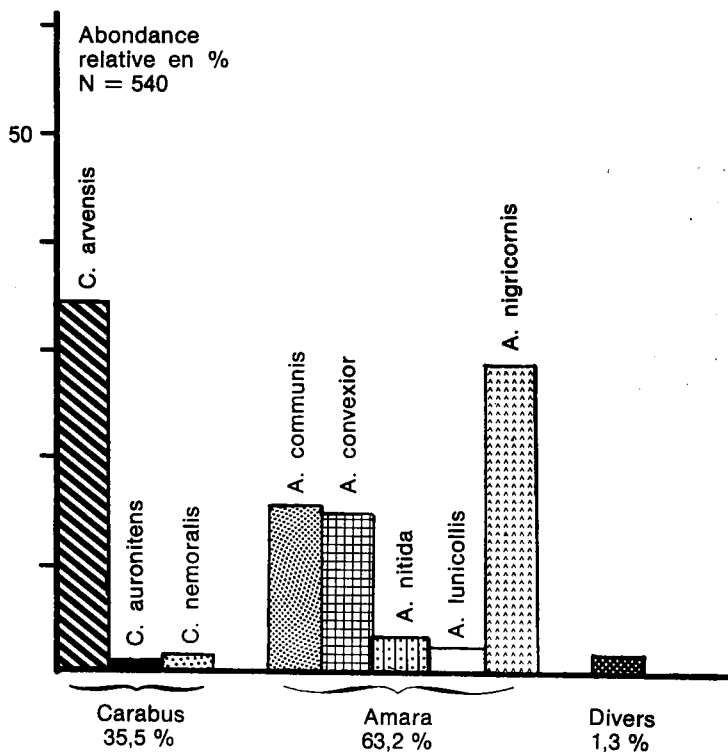


Figure 2. — Proportions relatives des espèces capturées le 25 avril 1981. Divers : *Abacetus salzmanni*, *Poecilus lepidus*, *Notiophilus aquaticus*, *Harpalus fuliginosus*.

— Faute de cela et faute aussi d'une déontologie personnelle excluant la récolte systématique et obsessionnelle de tout insecte capturé, les ponctions sur les populations seraient telles que les plus extrêmes réserves pourraient être formulées. Que l'on songe à la capture d'un seul individu bicolore de *Carabus arvensis* sur plusieurs milliers ! Aurions-nous dû tuer ces milliers de « banalités » pour une aberration individuelle ?

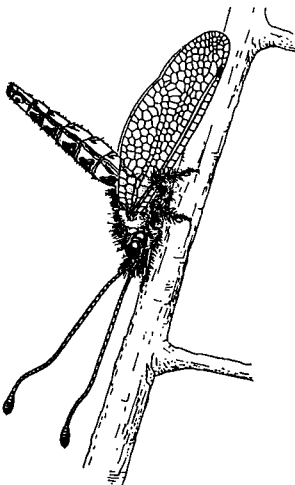
D'un autre point de vue, la présence dans le massif du Pilat d'espèces aussi voyantes et faciles à identifier qu'*Amara nigricornis* et *Harpalus fuliginosus*, ainsi que la redécouverte récente dans ce même massif de *Nebria lafresnayei*

foudrasi (BALAZUC, 1984), apportent la preuve qu'une meilleure prospection des différents milieux s'impose. A condition de disposer de captures vérifiables, la révision de la liste et de la répartition des carabiques de la région lyonnaise dans son ancienne acception et, a fortiori, *sensu* RICHOUX et ALLEMAND (1982), devrait être entreprise d'urgence. Il est probable que d'autres « découvertes » ne manqueraient pas d'en résulter.

Laboratoire d'Ethologie expérimentale
Université Claude Bernard
86, rue Pasteur, 69007 Lyon.

BIBLIOGRAPHIE

- AUDRAS G. et SCHAEFER L., 1959. — Catalogue des Cicindélidés et Carabiques de la région lyonnaise. Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 28, 282-303.
- BALAZUC J., 1984. — Coléoptères de l'Ardèche. Supplément Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 53, 334 pp.
- BOUCHER J.-F., 1982. — Organisation spatiotemporelle de l'activité des populations de Carabes adultes du mont Pilat (Loire). Thèse de 3^e cycle, Université Lyon I, 58 pp.
- JEANNEL R., 1941-1942. — Coléoptères carabiques. Faune de France, vol. 39-40, Ed. Lechevalier, Paris, 1173 pp.
- MOULIN J. et VIALIER J., 1982. — Faune des Coléoptères de la région de Roussillon (Isère). I : Carabiques. Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 51, 175-181.
- PUPIER, 1980. — La faune carabologique du département de la Loire. I : Les *Carabidae*. Bull. Soc. Sc. nat. Loire - Forez, 6, 1-9.
- RICHOUX P. et ALLEMAND R., 1982. — Projet d'une étude faunistique régionale. Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 51, XVII-XX.



NEUROPTERA INTERNATIONAL

PUBLICATION SEMESTRIELLE
(FORMAT : 16,7 X 24 CM)

Revue internationale consacrée aux Insectes Névroptères et Névroptéroïdes du globe (Biologie, Taxonomie, Lutte Biologique, Ecologie, Biogéographie).

ABONNEMENT ANNUEL

FRANCE - DOM-TOM	_____	F. 190
ÉTRANGER/FOREIGN	_____	F. 240
U.S.A.	_____	\$ 45
ETUDIANTS/STUDENTS	_____ Réduction/Discount _____	35 %

A l'ordre de : ASSOCIATION MONDIALE DES NÉVROPTÉRISTES,
C.C.P : 3 175 69 Y MARSEILLE (Chèque Postal)

Ou : à l'ordre de : Y. SÉMÉRIA - Trésorier de l'Association Mondiale des Névroptéristes (Chèque Bancaire)

Directeur de la Publication/Chief Editor :
Y. SÉMÉRIA - 13, Avenue des Platanes - 06100 NICE (FRANCE)