

**Tome 61**

**fascicule 4**

**Avril 1992**

---

Abonnement 150 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

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

**Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON**

Rédaction : R. ALLEMAND

---

## Les *Hypocoelus* (Coleoptera Eucnemidae) sont-ils des insectes rares ?

Lucien Leseigneur<sup>1</sup> et Jean Steffen<sup>2</sup>

1. — Le Chenonceaux, 10 rue des Ayguinards, 38240 Meylan.

2. — Muséum d'Histoire naturelle, route de Malagnou, CH-1211 Genève (Suisse).

Résumé. — L'étude de populations importantes d'*Hypocoelus olexai* Palm et *H. foveicollis* Thomson, espèces réputées rares, montre qu'elles peuvent pulluler dans des conditions favorables. Le suivi méthodique de ces populations au cours de l'été 1989 a permis d'établir une phénologie de ces deux espèces ; on a pu également observer leur comportement et préciser sur un grand nombre d'individus les variations de taille et de coloration.

### Are *Hypocoelus* (Coleoptera Eucnemidae) rare insects ?

Summary. — The study of large populations of *Hypocoelus olexai* Palm and *H. foveicollis* Thomson, both supposed to be rare, show that, under favourable conditions, they can abound. Based on regular observations during summer 1989, the phenology of the two species populations is described. Indications are given on their behaviour. Intraspecific variations of size and colour are examined.

Les *Hypocoelus* sont des insectes considérés comme rares. Leur mode de développement, dans le bois pourri et bien souvent dans les sous-bois sombres, ne les place pas, il est vrai, sur le passage de la majorité des entomologistes.

Jusqu'en 1961, une seule espèce de ce genre était citée de France : *Hypocoelus procerulus* Mannerheim. Depuis, quatre espèces ont été ajoutées (LESEIGNEUR, 1961 ; 1978). Cinq espèces sont donc présentes actuellement : *H. procerulus* Mannh., *H. olexai* Palm, *H. foveicollis* Thomson, *H. cariniceps* Reitter, et *H. simonae* Olexa. La réputation de rareté de ces insectes en France a subsisté jusqu'à ce jour et KEITH l'a rappelée récemment (1990). Pourtant, dès 1961, était signalée la découverte, près du village du Sappey-en-Chartreuse (Isère), d'une abondante population d'*Hypocoelus foveicollis* en loges, malheureusement sous forme de cadavres (LESEIGNEUR, 1978). Par ailleurs, des pullulations ont aussi été signalées dans d'autres pays (JEUNIAUX, 1954 ; PALM, 1955). De même, CALLOT (1991) écrit à propos de *H. foveicollis* : « Plusieurs centaines (!) d'exemplaires démantibulés de cette rare espèce ont été trouvés sous des écorces de deux gros sapins pourris, en forêt de Haslach (Bas-Rhin), le 27.IX.1987. Parmi les débris d'*Hypocoelus* circulaient

des Staphylins (*Quedius xanthopus* Er. et *Baptolinus affinis* Payk.) qui ne devaient pas être étrangers au massacre (CALLOT)... ».

Ces diverses observations montrent que ces insectes peuvent évoluer en très grand nombre dans un biotope de dimensions extrêmement réduites et confirment la possibilité de pullulations locales et probablement temporaires ; les résultats obtenus en Haute-Savoie permettront de préciser les conditions d'une telle pullulation d'*Hypocoelus*.

#### I. — SITES D'OBSERVATION ET ESPÈCES CAPTURÉES

Bossy est un hameau situé sur la commune de Frangy (Haute-Savoie), à l'altitude de 450 m, sur un plateau dominant la rive gauche du val des Ussets. L'activité agricole, entièrement organisée en vue de la production laitière, y est pratiquée de manière intensive ce qui a eu pour conséquence la suppression de la plupart des haies, rideaux d'arbres et vieux arbres isolés. La station de l'étude se trouve en bordure du village et comporte deux types de biotopes légèrement différents :

— un bûcher couvert d'une bâche, constitué de morceaux de bois d'essences diverses où dominent l'épicéa, le frêne, le chêne et le peuplier tremble, à l'abri d'une haie de noisetiers et de quelques grands arbres (chênes, frênes),

— un tas de grumes d'épicéa non couvertes, dans un état de carie avancée et exposées toute la journée au soleil, à quelques pas seulement du bûcher.

En 1984, l'un de nous (J.S.) capturait un *Hypocoelus olexai* au moyen d'un piège à eau placé à demeure sur un mur. Concentrant ses recherches sur un tas de vieux bois mélangés, stockés depuis une dizaine d'années, il récoltait ensuite, de 1985 à 1990, 186 *H. olexai* et 209 *H. foveicollis*.

Curieusement, *H. cariniceps* Reitter s'est avéré beaucoup plus rare que *H. olexai* et *foveicollis* : trois exemplaires seulement ont été capturés sur le tas de bois. Sept autres le furent à quelques centaines de mètres de là, dans un ravin boisé : un en battant une spirée, les autres sous l'écorce d'un tronc d'arbre mort.

En plus de ces trois espèces d'*Hypocoelus*, quatre autres espèces d'Eucnemidae ont été trouvées dans la station de Bossy, soit sur le bûcher, soit en battant les branches basses et les buissons aux abords immédiats de celui-ci, soit encore par élevage : *Melasis buprestoides* L., en grand nombre, *Dirhagus (Dirhagus) lepidus* Rosenhall (22 ex.), *Dirhagus (Dirhagus) pygmaeus* Fabricius (2 ex.) et *Dirhagus (Emyirhagus) emyi* Rouget (2 ex.).

Au total, ce ne sont donc pas moins de sept espèces d'Eucnémides, la plupart réputées rares, qui sont présentes dans un site très restreint et dans une région agricole a priori peu favorable à leur développement.

En complément aux données énumérées ci-dessus, il convient de mentionner encore la présence d'*H. foveicollis* dans deux autres stations, à quelques kilomètres de Bossy :

— Mannecy, commune de Chilly : deux cadavres dans un prélèvement de bois d'épicéa fortement carié, dans un ravin froid.

— Quincy, commune de Chilly : un exemplaire obtenu par élevage, dans du bois d'épicéa carié prélevé en milieu forestier.

## II. — COMPORTEMENT DES IMAGOS D'*Hypocoelus olexai* ET *foveicollis*

Ces insectes apparaissent principalement durant les heures chaudes de la journée, à partir de 10 h 30 (8 h 30 T.U.), par beau temps, tout autant sur les bois à l'ombre du bûcher que sur les grumes ensoleillées. Ils disparaissent généralement vers 19 heures (17 heures T.U.). Certains jours cependant, par temps chaud et calme, des captures ont été effectuées dès 9 heures le matin et le soir jusqu'à 20 h 30. En outre, le fait qu'à plusieurs reprises des exemplaires ont été trouvés dans des bacs à eau au début de la matinée, laisserait supposer que ces insectes sont également actifs pendant la nuit. Par ciel couvert, les apparitions sont nettement plus espacées ; elles cessent complètement dès que le vent se lève, et cela même si le soleil brille. C'est sans doute à de subtiles variations climatiques qu'il faut attribuer la sortie quasi simultanée de séries d'exemplaires, après des périodes d'absence totale pouvant durer une à deux heures alors même que les conditions les plus favorables semblaient réunies. Sur les bois ensoleillés, tout au moins bien éclairés, ils surgissent brusquement, courant avec vélocité d'une fente à l'autre et se cachant rapidement dès qu'ils sont inquiétés. S'ils se sentent en danger, dans le cas par exemple d'un geste trop brusque ou de l'approche précipitée de l'opérateur, ils se laissent aussitôt tomber sur le sol. Quand ils s'envolent, ils décollent avec une grande rapidité ; de même leur atterrissage est brusque et l'on perçoit très bien le bruit de l'impact sur la bâche couvrant le bûcher. Sur les bois à l'ombre, ils peuvent avoir un comportement identique mais souvent plus calme. Nombreux sont ceux qui, dans ce cas, se déplacent lentement et marquent des temps d'arrêt plus ou moins prolongés.

Dans les deux cas, le meilleur moyen pour les capturer est le « doigt mouillé » où ils se collent temporairement, le temps de les transférer dans un flacon. Des résultats concluants ont été obtenus avec l'utilisation d'un petit aspirateur à bouche ; cet instrument permet notamment de récupérer des exemplaires déjà engagés dans les fentes du bois. Quelques captures, environ 5 %, ont été opérées au piège liquide posé sur le tas de bois. Ce sont des bacs transparents, et non des « pièges jaunes », qui se sont avérés les plus efficaces. D'autre part, quelques exemplaires ont été récoltés par battage des branches basses abritant le bûcher ; par cette méthode, les captures sont difficiles à réaliser car les *Hypocoelus* s'échappent avec une grande rapidité, soit à la course soit au vol. A l'instar des Elatérides, les imagos d'*Hypocoelus* sont capables d'effectuer des sauts verticaux, mais ceux-ci sont de faible amplitude. Nous avons constaté ce fait maintes fois dans les tubes utilisés lors de la capture. Certains exemplaires ont même pu se détacher, par cette brusque détente, du doigt insuffisamment mouillé appliqué à leur dos.

La capture de près de 400 *Hypocoelus*, *olexai* et *foveicollis* confondus, effectuée sur un même emplacement en zone ouverte, caractérisée de plus par une forte luminosité et un ensoleillement intense, élargit notre connaissance sur les données écologiques favorables à ces insectes. On les trouve également, en effet, dans les sous-bois sombres. Le fait que les pièces de bois sur lesquels ils ont été capturés à Bossy aient séjourné à l'air libre pendant une dizaine d'années a certainement influencé favorablement le développement de cette population en pleine zone agricole. Son origine par contre est inexplicable ; les pontes initiales peuvent provenir soit d'exem-

plaires liés aux quelques arbres environnants servant de refuges, soit avoir été importées d'autres stations, plus favorables, avec des bois morts récupérés. Quant au succès dans les résultats obtenus pour leur capture, il faut l'attribuer à la technique de chasse utilisée dans le cas particulier, à savoir la pratique assidue de l'affût, en site approprié, pour surprendre ces agiles coléoptères lors de leurs brèves et rapides apparitions à la surface du bois.

### III. — ABONDANCE ET PÉRIODE D'APPARITION DES IMAGOS

Les captures d'*Hypocoelus* se sont poursuivies à Bossy, de 1985 à 1990, avec des résultats variables :

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
<i>H. olexai</i>	1	0	13	8	138	26
<i>H. foveicollis</i>	0	7	0	46	154	2

L'été 1989, avec 292 exemplaires appartenant aux deux espèces, correspond à une saison de patientes observations quasi-quotidiennes, du 24 juin au 23 juillet. Les années 1986, 1987 et 1988, n'ayant pas fait l'objet de recherches aussi méthodiques sont moins significatives. La pauvreté relative des captures de 1990, malgré des recherches aussi méthodiques qu'en 1989, peut s'expliquer soit par une raréfaction de la population consécutive à une évolution naturelle défavorable du biotope d'une part, aux prélèvements de 1989 d'autre part, soit par l'incidence des sévères conditions climatiques, notamment une sécheresse extrême en juillet et en août. Dans la région de Bossy comme dans bien d'autres, en effet, les éclosions de la plupart des espèces d'insectes habituellement présentes sur les tas de bois, semblent avoir été compromises par une dessiccation importante. La conjugaison de ces diverses causes est également possible.

Les récoltes méthodiques et abondantes de 1989 permettent d'établir une phénologie assez précise d'*H. foveicollis* et *H. olexai*, pour une année

Année	Date de première apparition observée		Date de disparition observée	
	<i>H. olexai</i>	<i>H. foveicollis</i>	<i>H. olexai</i>	<i>H. foveicollis</i>
1986	pas de capture	non significative	pas de capture	28/VII
1987	03/VII	pas de capture	16/VIII	pas de capture
1988	11/VII	30/VI	02/VIII	27/VII
1989	01/VII	24/VI	22/VII	23/VII
1990	30/VI	non significative	21/VII	non significative

Tableau I : Dates de première apparition et de disparition observées.

donnée et dans une même station de faible étendue, quelques dizaines de mètres carrés au plus, donc très homogène. L'histogramme (fig. 1) traduit la fréquence des captures quotidiennes. L'absence de données pour les 26, 27, 28 et 30 juin, ainsi que 2 juillet, est due à des impossibilités de chasse liées à des conditions météorologiques défavorables ou à des raisons d'ordre personnel.

Les dates de capture des autres années, non détaillées ici, complètent utilement ces données en fournissant notamment, pour cette même station, des dates extrêmes d'apparition et de disparition observées (Tableau I). Celles-ci correspondent vraisemblablement à des conditions météorologiques locales différentes de celles de 1989 qui, malheureusement, n'ont pas pu être précisées faute de données objectives.

On remarquera en 1989 (fig. 1) une période d'apparition légèrement plus étalée dans le temps pour *H. foveicollis* que pour *H. olexai* et un décalage des maxima de captures, plus précoce pour *foveicollis* que pour *olexai*. On observe aussi, pour *foveicollis*, que des jours à faible nombre de captures succèdent à des jours d'abondance ; on pourrait voir là une périodicité des émergences conjuguée à l'influence des prélèvements quotidiens sur la population mais, ce phénomène n'apparaissant pas chez *olexai*, il demeure pour nous inexplicable. Il est évident que ces résultats devront être inter-

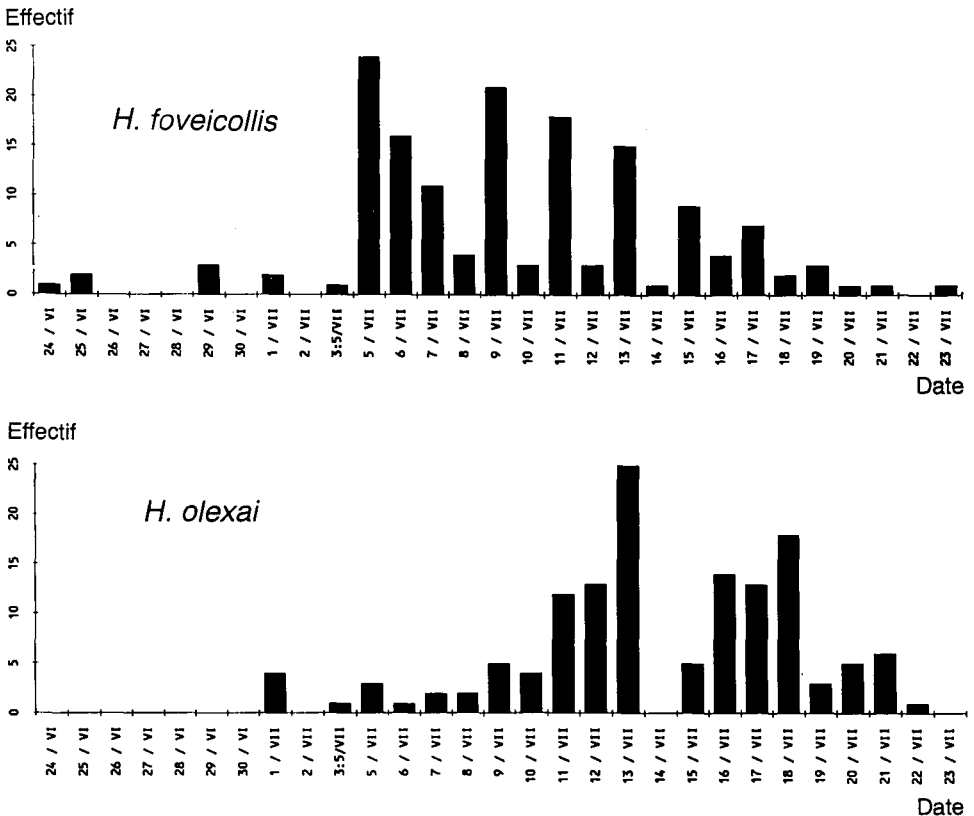


Fig. 1 : Histogramme des captures de *Hypocoelus olexai* Palm et de *H. foveicollis* Thoms. à Bossy (Haute-Savoie) en 1989.

prétés avec les corrections nécessaires pour des recherches qui seraient pratiquées dans des stations dont les climats locaux, voire les microclimats, liés notamment à l'altitude, à l'exposition et aux conditions locales (humidité et éclairement), seraient très différents.

#### IV. — VARIABILITÉ MORPHOLOGIQUE

Le grand nombre d'exemplaires capturés permet de préciser quelques données d'ordre biométrique et chromatique chez *H. olexai* et *foveicollis*.

Dimensions. — Les tailles moyenne, maximale et minimale observées sur les échantillons sont résumées dans le tableau II. Les différences entre les dimensions moyennes des deux espèces sont significatives, tant chez les mâles que chez les femelles. On observe par contre des recouvrements importants entre les dimensions extrêmes.

Dimensions extrêmes	<i>H. olexai</i>		<i>H. foveicollis</i>	
	♂	♀	♂	♀
Nombre d'individus examinés	93	87	133	65
Longueur moy.	3,53	3,91	4,05	4,19
Largeur moy.	1,05	1,14	1,20	1,21
Longueur min.	2,72	2,90	2,50	3,10
Longueur max.	4,00	4,60	4,90	5,70
Largeur mini.	0,71	0,81	0,71	0,90
Largeur max.	1,20	1,31	1,47	1,70

Tableau II : Variations dimensionnelles chez *H. olexai* Palm et *H. foveicollis* Thoms.

Coloration. — Chez les deux espèces, la coloration générale de la tête, du thorax, des élytres et de l'abdomen, est noir légèrement brillant. Habituellement, les pattes et les antennes sont d'un rougeâtre plus ou moins sombre, à l'exception du premier article antennaire qui est noir ou brun noir en entier.

Nous avons observé les variations extrêmes suivantes :

- Pronotum : angles postérieurs rougeâtres ; bord antérieur rougeâtre.
- Elytres : noir brunâtre en avant seulement ; base seule rougeâtre ; brun-rouge clair en entier.
- Abdomen : bord apical des segments rougeâtre.
- Antennes : premier article avec l'extrémité seule rougeâtre ; premier article entièrement testacé comme les suivants (chez les individus aux élytres les plus clairs uniquement).

Ces variations doivent correspondre à des arrêts accidentels de la mélanogenèse des imagos. Elles affectent aussi bien les mâles que les femelles et les plus importantes (élytres entièrement brun-rouge) sont rares et concernent des individus de petite taille.

Conformément aux règles internationales de nomenclature zoologique, nous nous abstenons de nommer ces variations individuelles, au demeurant toutes légèrement différentes les unes des autres. La variété à élytres et angles postérieurs du pronotum rougeâtres décrite chez *H. procerulus* Mannerh. (var. *musculus* Rosh.) pourrait se rapporter à l'une de ces deux espèces mais nous n'en avons pas vu le type.

## V. — CONCLUSIONS

*Hypocoelus olexai* et *H. foveicollis* sont des insectes à distribution discontinue, très localisés, généralement rares, mais qui, à la faveur de conditions écologiques favorables, peuvent pulluler temporairement. Ils sont sans aucun doute liés à un type de biotope particulier, constitué de bois pourris dans un état de décomposition déterminé, donc évolutif et amené à disparaître avec son cortège d'insectes. Pouvant évoluer tout aussi bien dans des milieux ouverts et très ensoleillés que dans des sous-bois sombres et se développer dans des bois d'essences variées, ces deux espèces semblent disposer d'une assez large plasticité écologique. Toutefois, des conditions défavorables indéterminées, mais qui pourraient être liées soit à une extrême sécheresse soit à une trop forte humidité au moment de la nymphose, à la présence éventuelle aussi de parasites ou de prédateurs, peuvent entraîner une très forte mortalité de populations abondantes et très concentrées.

La rareté des captures d'imagos peut être due, enfin, au fait que leur rencontre en nombre semble exiger de patientes observations, dans des conditions météorologiques favorables, sur des pièces de bois dans lesquelles ils ont évolué favorablement et dont la découverte est fortuite. Une recherche méthodique des biotopes favorables pourrait mener à la découverte de nouvelles stations de ces intéressants coléoptères.

Ces deux espèces présentent par ailleurs des variations chromatiques individuelles, rares, analogues à celles que l'on connaît chez d'autres coléoptères de couleur noire, notamment des Elatérides. On peut s'attendre à les retrouver chez les autres espèces du même genre.

Remerciements. — Nous remercions tout spécialement nos amis Jean-Louis et Robert CLARAZ, qui ont accepté de laisser en place leur provision de bois de chauffage pour nous permettre d'étudier la station d'Eucnémides de Bossy, et H. J. CALLOT qui nous a communiqué son intéressante observation sur *Hypocoelus foveicollis* en Alsace avant même sa publication.

Identifications. — Les premières identifications (1984 à 1988) ont été effectuées par M. W. LUCHT, de Langen (R.F.A.), que nous remercions, les autres par l'un de nous (L.L.).

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CALLOT H. J. et SCHOTT C., 1991. — *Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace*. Sternoxia, Elateridae, Cerophytidae, Eucnemidae, Throscidae. Tome 3, Société alsacienne d'Entomologie, Strasbourg, 98 pp.
- JEUNIAUX Ch., 1954. — Sur les Elatéroïdes paléarctiques (1-4). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 90 : 338-342.

- KEITH D., 1990. — Une nouvelle station française pour *Hypocoelus foveicollis* Thompson (Col. Eucnemidae). *L'Entomologiste*, 46 (4) : 176.
- LESEIGNEUR L., 1961. — Note sur les *Hypocoelus* Eschs. (= *Hylis* Gozis) de France. Additions à la faune de France. *L'Entomologiste*, 17 (4-5) : 74-76.
- LESEIGNEUR L., 1978. — Les *Hypocoelus* (Col. Eucnemidae) de la faune de France. Systématique et distribution. *L'Entomologiste*, 34 (3) : 105-123.
- LOHSE G. A., 1979. — Elateridae, Cerophytidae, Eucnemidae, Throscidae in Freude H., Harde K. W. et Lohse G. A. « *Die Käfer Mitteleuropas* », Goeke & Evers, Krefeld, vol. 6, pp. 103-203.
- LUCHT W., 1976. — Revision mitteleuropäischer *Hypocoelus*-Funde (Col. Eucnemidae). *Entomol. Blätter*, 72 (3) : 129-165.
- PALM T., 1955. — Weitere Beiträge zur Kenntnis der schwedischen *Hypocoelus*-Arten (Col. Eucnemidae). *Opusc. Ent.*, 1955, XX (2-3) : 211-216.