

Expansion ou régression des aires de distribution de quelques espèces de Coléoptères Elateridae d'Europe occidentale

par Ch. JEUNIAUX

Laboratoires de Morphologie, Systématique et Ecologie animales, Institut Zoologique Ed. Van Beneden, Université de Liège, B-4020 Liège, Belgique.

Résumé

L'examen des matériaux de collection accumulés depuis 150 ans et le traitement cartographique et statistique des données permettent de reconnaître certaines tendances expansionnistes ou régressives des aires de distribution des Elateridae en Europe occidentale. Dans certains cas, ces tendances peuvent être attribuées à l'effet de l'aléatorisation des conditions écologiques, d'origine anthropique, ou à celui de modifications méso- ou macroclimatiques.

Introduction

L'étude de plusieurs collections d'insectes publiques (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Facultés des Sciences Agronomiques de Gembloux, Musée de Zoologie des Universités de Gand et de Liège) et privées m'a permis d'identifier plus de 25.000 élaterides capturés en Belgique et dans les régions limitrophes. Ces captures se sont étalées depuis 1850 de manière relativement homogène sur le plan chronologique. En effet, l'analyse de la répartition dans le temps des 7.477 données (= occurrences) recensées et encodées en 1987, qui concernent plus de 14.000 individus, montre que 17,7 % des observations correspondent à la période 1850-1899, 39,4 % des observations à la période 1900-1949 et 42,8 % à la période 1950-1987 (JEUNIAUX, 1989b).

La prospection du territoire belge et luxembourgeois n'est pas parfaitement homogène. Les cartes de sommation des données, en coordonnées U.T.M., montrent cependant que les régions peu prospectées sont très localisées et correspondent à des zones essentiellement agricoles, au paysage fortement banalisé, comme la Flandre occidentale et la Hesbaye (JEUNIAUX *et al.*, 1989).

Ces caractéristiques des matériaux de collection en provenance de Belgique et des régions limitrophes autorisent la comparaison des cartes de distribution au cours des 150 dernières années et permettent, dans certains cas, d'en interpréter les variations observées. L'analyse de quelques cas relativement clairs est présentée dans le présent travail.

Cas des espèces subalpines et boréomontagnardes

La faune des Hautes Fagnes à l'est de la Belgique et celle de l'Elifel en Allemagne sont connues pour posséder d'authentiques éléments subalpins ou boréomontagnards parmi les Coleoptères Elatériques (COLLART, 1942; JEUNIAUX, 1951). Le tableau 1, qui totalise les observations (= occurrences) et les nombres d'exemplaires mis en collection, en provenance des Hautes Fagnes, montre que deux espèces subalpines, *Ctenicera virens* (SCILAVANCK) et *Ctenicera heyeri* (SAXESEN), ont toujours été observées à 4 reprises depuis 1950. La seconde a encore été observée à 4 reprises depuis cette date. Elles sont donc probablement au bord de l'extinction, ce qui peut s'expliquer par le réchauffement général du climat, mais plus vraisemblablement par un changement des conditions mésoclimatiques, le drainage des tourbières et les plantations d'épicéas ayant perturbé les conditions écologiques humides et froides de ces régions.

Au contraire, la localisation des espèces boréomontagnardes *Ctenicera cuprea* (FABRICIUS) et *Hoplatarsus angustulus* (KIESSENWETTER) est restée inchangée (JEUNIAUX *et al.*, 1989), et le nombre d'observations et de captures est en progression flagante (Tableau 1). Il paraît raisonnable d'admettre que ces deux espèces sont maintenant et probablement augmentent les effectifs de leurs populations. En tout cas, elles ne semblent pas pâtir de l'altération des conditions écologiques et mésoclimatiques de la région.

Tableau 1. Espèces à répartition boréomontagnarde ou subalpine: évolution du nombre d'observations (O = occurrences) et d'individus (N) récoltés en Belgique (Hautes Fagnes)

Espèces	1850-1899		1900-1949		1950-1986	
	O	(N)	O	(N)	O	(N)
<i>Ctenicera virens</i>	3	(3)	3	(3)	-	-
<i>Ctenicera heyeri</i>	10	(10)	10	(14)	4	(4)
<i>Ctenicera cuprea</i>	8	(8)	23	(36)	53	(81)
<i>Selatosomus angustulus</i>	6	(9)	8	(11)	38	(92)

Espèces inféodées aux conifères

Amphedus sanguineus (L.) était rare et localisé en Belgique jusqu'en 1900 (4 spécimens capturés avant cette date). Au cours de la première moitié du 20^{ème} siècle, cette espèce s'est répandue dans l'est du pays (27 captures, soit 22 occurrences entre 1900 et 1949). Elle a ensuite envahi le sud de la Belgique, le grand Duché de Luxembourg et l'Ardenne française (131 captures en territoire belge, soit 83 occurrences, entre 1950 et 1987). Le nombre de carrés U.T.M. du territoire belge où cette espèce a été observée est passé de 4 (avant 1900) à 15 (entre 1900 et 1949) et 42 (après 1950). Cette expansion semble en rapport avec l'extension et la généralisation des plantations d'épicéas (JEUNIAUX, 1989a). *Amphedus sanguineus* vivant en effet dans le bois mort ou carié des conifères, et surtout des

épicéas.

Alticus subfuscus (MÜLLER), dont la larve terricole se nourrit de racines d'arbres d'essences variées, notamment de conifères, semble avoir également été favorisé par l'extension des plantations d'épicéas dans le sud et l'est de la Belgique. Si l'aire de distribution de cette espèce n'a pas varié, le nombre d'observations et d'individus capturés mis en collection a augmenté significativement au cours des 150 dernières années (Tableau 2).

Tableau 2. Expansion d'*Alticus subfuscus* (Müller) en Belgique, d'après les données chronologiques

	Nombre d'individus	Nombre d'occurrences	Nombre de carrés U.T.M. occupés
avant 1900	119	42	20
de 1900 à 1949	333	102	39
de 1950 à 1987	1.616	382	113

Espèces psammophiles

Plusieurs espèces d'Elatériques sont inféodées aux sols sablonneux ou à des biotopes boisés ou marécageux sur sol sablonneux. La distribution discontinue de ces espèces psammophiles en Europe occidentale reflète leurs exigences écologiques: sud des Fays-Bas, Campine, région bruxelloise (sur les affleurements de sables tertiaires), région jurassique (Lorraine française, belge et luxembourgeoise).

La plupart de ces espèces se sont rarifiées dans la région bruxelloise, ou en ont disparu. C'est le cas notamment de *Selatosomus cruciatus* (L.), d'*Anostirus castaneus* (L.) (JEUNIAUX *et al.*, 1989), d'*Agrilus alternans* (L.), de *Sericus brunneus* (L.) (Fig. 1) et de *Cidnopus atriglavatus* (OLIVIER) (Tableau 3). Cette régression des espèces psammophiles est probablement consécutive au lotissement et à l'exploitation des sols sablonneux, autrefois boisés ou marécageux, de la ceinture bruxelloise.

Tableau 3. *Cidnopus atriglavatus*: régression dans la région bruxelloise: nombre d'occurrences (O) et d'individus mis en collection (N) depuis 150 ans.

	Avant 1900		1900-1949		1950-1988	
	O	(N)	O	(N)	O	(N)
Région bruxelloise	18	(22)	16	(22)	3	(3)
Flandres et Campine	45	(59)	55	(82)	34	(70)

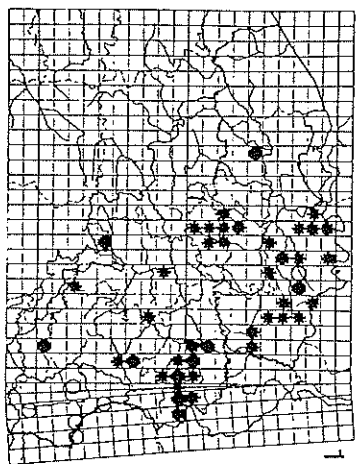


Fig. 1. Distribution, en Belgique et au Grand Duché de Luxembourg, de *Denticollis rubens* (L.): * : observation avant 1949; ● : observation depuis 1950; ☆ : observation avant et après 1950; ○ : données bibliographiques non vérifiées.

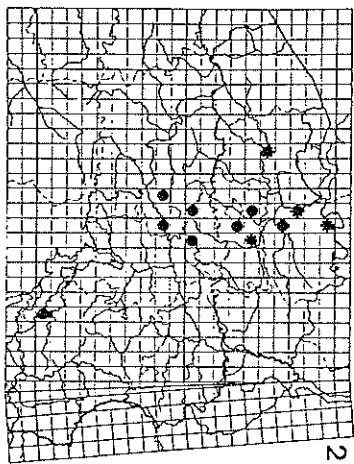


Fig. 2. Distribution, en Belgique et au Grand Duché de Luxembourg, d'*Atheta difformis* Boisduval et Laccordaire. Voir légende figure 1.

Extension orientale ou occidentale de certaines aires de distribution

L'analyse des cartes de distribution à différentes périodes au cours du siècle écoulé permet de mettre en évidence l'extension de l'aire de distribution de certaines espèces, sans que ces mouvements en tache d'huile puissent être interprétés comme la conséquence de modifications de conditions écologiques. *Atheta difformis* BOISDUVAL et LACCORDAIRE manifeste, depuis 50 ans, une tendance à l'expansion vers l'est à partir de l'ouest de la France et du bassin parisien (JEUNIAUX,

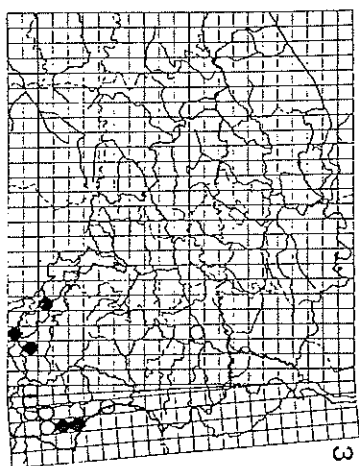


Fig. 3. Distribution, en Belgique et au Grand Duché de Luxembourg, de *Denticollis rubens* Piller et Mitterpacher. Voir légende figure 1.

La constitution de banques de données faunistiques et le traitement cartographique de ces informations permettent de déceler et de suivre les variations d'extension des aires de distribution, dans le cas de groupes d'insectes qui ont fait l'objet de récoltes régulières de la part de collectionneurs, amateurs ou scientifiques, depuis plus d'un siècle. Dans le cas des Coléoptères Elateridés, plusieurs cas d'extension ou de régression des aires de distribution ont ainsi pu être analysés et discutés.

Références

- COLLIART, A., 1942. - Notes sur la faune des Hautes Fagnes en Belgique. VII. Bull. Musée Roy. Hist. Nat. Belg., 18: 1-8.
 JEUNIAUX, Ch., 1951. - Notes sur la faune des Hautes Fagnes en Belgique. XXII: Coleoptera Eutermitidae. Bull. Ann. Soc. Entom. Belg., 87: 218-227.
 JEUNIAUX, Ch., 1959a. - Quelques espèces expansives parmi les Coléoptères Eutermitidae d'Europe occidentale. Notes Inédites de Gembloux, 87: 35-42.
 JEUNIAUX, Ch., 1959b. - Aperçu systématique, phénotypique et biogéographique des Coléoptères Eutermitidae de Belgique. Comptes Rendus Symposium "Inventaire de Belgique. I.R.S.C.N.B.", éd., 1989: 339-343.
 JEUNIAUX, Ch., 1990a. - *Atheta difformis* BOISDUVAL et LACCORDAIRE (Coléoptère Elateridé) en Belgique. Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., sous presse.
 JEUNIAUX, Ch., 1990b. - Atlas des insectes de Belgique (et des régions limitrophes). Troisième partie. Noctes Lapidaires de Gembloux, sous presse.
 JEUNIAUX, Ch. & de BELLEFROID, M., 1989. - Atlas des insectes de Belgique (et des régions limitrophes). Coleoptera Elateridae: première partie. Crenitermineae. Noctes Lapidaires de Gembloux, 19: 23-44.