

Quelques espèces expansives parmi les Coléoptères Elatérides d'Europe occidentale

par Charles JEUNIAUX *

Résumé

Parmi les 40 espèces d'Elatérides relativement bien représentées en Belgique (sur 90 espèces recensées), nous avons relevé quelques cas manifestant une tendance expansive.

Ampedus sanguineus (L.) et *Cidnopus minutus* (L.) ont étendu leur aire de distribution vers le sud de la Belgique au cours du siècle écoulé, sans qu'on puisse expliquer ce phénomène uniquement par l'extension des plantations de conifères. Pour d'autres espèces, comme *Selatossomus (Haplotarsus) incanus* (GYLLENHALL), l'aire de distribution est restée inchangée, mais les sites occupés par leurs populations semblent avoir nettement augmenté.

Introduction

On peut définir une espèce expansive sous l'angle strict de la biogéographie. Il s'agit d'une espèce dont l'aire de répartition s'étend rapidement, de manière centrifuge, sans que l'aire de distribution initiale soit abandonnée. Il ne s'agit donc pas d'un simple réajustement de l'aire de distribution initiale en réponse à une modification générale du climat, dans le genre de ce qui a dû se produire à plusieurs reprises au cours des fluctuations climatiques des époques glaciaires et interglaciaires.

On connaît de nombreux exemples d'espèces expansives chez les Vertébrés, l'expansion d'une aire de répartition pouvant être vérifiée aisément par de nombreux observateurs, même amateurs. Dans certains cas, l'expansion a pour cause une introduction, fortuite ou provoquée, bien au-delà des limites de l'aire de distribution originale. C'est le cas pour l'expansion rapide sur les côtes européennes de la Balane *Elminius modestus*, d'origine néozélandaise, ou de

* Université de Liège, Laboratoires de Morphologie, Systématique et Ecologie animales. Quai Ed. Van Beneden 22, B-4020 Liège (Belgique).

l'expansion de l'Etourneau sansonnet d'Europe *Sturnus vulgaris* en Amérique du Nord, au cours des cinq dernières décades.

Dans d'autres cas, l'expansion se fait sans introduction allochtone préliminaire, par invasion d'une province d'anachorèse par les populations habitant une zone frontière de l'aire de distribution originale. C'est le cas du Tatou à neuf bandes *Dasypus novemcinctus* au nord de son aire de distribution, ou encore de la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* à l'ouest de la sienne.

Un aspect moins évident de la biologie des espèces expansives est celui de l'augmentation des densités de population. Peut-on considérer comme expansives les espèces qui, à l'intérieur d'une aire de distribution inchangée, élargissent leur niche écologique, et augmentent ainsi la densité de leurs populations ?

L'étude des espèces expansives sous ce double aspect biogéographique et populationnel est d'autant plus malaisée que l'on s'adresse à des espèces de petite taille, passant facilement inaperçues. C'est évidemment le cas de la plupart des insectes, surtout lorsqu'il ne s'agit pas d'espèces nuisibles à l'agriculture. A cet égard, la constitution de banques de données de répartition comme celle de l'Unité de Zoologie générale et Faunistique de Gembloux est particulièrement efficace.

Je voudrais, dans cette communication, examiner le cas des espèces de la faune belge, de la famille des Elatérides.

Matériel étudié et méthodologie

La famille des Elatérides compte environ 200 espèces dans la région gallo-rhénane dont 90 environ ont été observées en Belgique. La cartographie de ces espèces est peu avancée ou limitée à l'un ou l'autre genre ou à l'une ou l'autre sous-famille pour la plupart des pays d'Europe, à l'exception de l'Allemagne de l'Est (RUDOLF, 1982), du Danemark et de la Finlande (HANSEN *et al.*, 1960) et de la Bulgarie (PENEV & TARNAWOSKI, 1987).

Pour la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg, nous avons étudié plusieurs dizaines de collections publiques et privées du pays, et nous avons procédé à des récoltes régulières depuis 1946. Nous avons ainsi procédé à l'identification de plus de 14000 exemplaires, représentant près de 7500 localités ou dates de captures différentes. Toutes ces informations sont maintenant répertoriées dans le fichier de l'Unité de Zoologie générale et Faunistique de Gembloux.

Afin d'apprécier l'évolution et l'extension éventuelle de l'aire de distribution de certaines de ces espèces en Belgique, nous avons établi leur répartition sur base des données disponibles réparties en trois périodes de récoltes à peu près d'égale durée: avant 1900, entre 1900 et 1949, et de 1950 à 1986. Une telle comparaison nous paraît légitime, dans la mesure où le nombre

d'exemplaires capturés et le nombre de localités et de dates de captures est sensiblement du même ordre de grandeur pour les trois périodes envisagées (Tableau 1), dans la mesure aussi où l'ensemble du pays a été prospecté de manière comparable pendant ces trois mêmes périodes (cartes 1, 2 et 3).

Tableau 1. - Nombre total d'Elatérides capturés en Belgique et identifiés, pour trois périodes échelonnées de 1840 environ jusque 1986

Période	Nombre d'individus capturés	Nombre de localités et de dates de captures différentes
Avant 1899	2560	1324
1900 à 1949	5322	2950
1950 à 1986	6190	3203
Total	14072	7477

Résultats et discussion

Malgré l'exiguïté de son territoire, la Belgique recouvre une aire géographique dont l'intérêt est loin d'être négligeable. Elle constitue en effet une zone de contact entre espèces d'origines diverses (espèces méditerranéennes en Lorraine belge, espèces d'origine orientale baltique et occidentale atlantique en Basse et Moyenne Belgique, espèces d'origine pontique au sud du sillon Sambre-et-Meuse: JEUNIAUX, 1951, 1952), ce qui permet d'y constater d'éventuelles modifications marginales de l'aire de distribution.

L'examen des cartes de répartition de 40 espèces pour lesquelles nous disposons d'un nombre significatif de données indique que la distribution géographique de la plupart de ces espèces est stable en Europe occidentale, tout au moins au cours de la seconde moitié du 19ème siècle et au cours du 20ème siècle. En particulier, on ne remarque pas d'extension vers l'ouest de l'aire géographique des espèces d'origine pontique qui, généralement, ne dépassent guère le sillon Sambre-et-Meuse, comme *Hypnoidus riparius* ou *Zoroehrus dermestoides*. De même, on n'observe pas d'expansion vers le sud-est des espèces à répartition atlantique, localisées en Basse et Moyenne Belgique, comme *Cardiophorus asellus* ou *Dicronychus equiseti*.

Tout au plus peut-on noter une tendance à la progression vers le nord de la distribution de certaines espèces méditerranéennes ou centreuropéennes (comme *Denticollis rubens*), ou du moins à la stabilisation de leurs populations à la limite nord-ouest de leur aire de distribution.

Le cas de trois espèces d'Elatérides nous paraît mériter plus d'attention.

1. *Ampedus sanguineus* (L.)

Bien que signalée de "toute la région franco-rhénane" par du BUYSSON (1910), cette espèce est répandue de façon bien moins uniforme. LESEIGNEUR (1972) reconnaît qu'elle est "principalement répandue au sud-est d'une ligne qui engloberait les Vosges, le Cantal et les Landes", sa présence à l'ouest de cette ligne étant possible mais non démontrée, si ce n'est en Normandie, où elle aurait été introduite avec les plantations de conifères.

En effet, cette espèce vit exclusivement dans la carie rouge et les souches décomposées de divers conifères: épicéa, pins sylvestre et maritime essentiellement.

Cette espèce était fort peu répandue en Belgique avant 1900. On la connaît de 4 localités seulement (carte 4). Entre 1900 et 1950, elle s'est répandue rapidement dans l'est de la Belgique, occupant 12 carrés du quadrillage U.T.M. (carte 4). Entre 1950 et 1987, le nombre d'exemplaires récoltés passe de 20 à 76, et le nombre de carrés occupés passe de 12 à 33. L'espèce reste localisée surtout dans l'est, mais s'est répandue dans tout le sud du sillon Sambre-et-Meuse (carte 5).

Cette expansion récente d'*Ampedus sanguineus* doit probablement s'expliquer en partie par l'extension des plantations de conifères en Campine d'abord, au début du siècle, dans le sud du pays ensuite.

Il faut cependant remarquer que d'autres espèces du genre *Ampedus*, qui vivent également dans les vieilles souches de conifères, ne semblent pas avoir étendu leur aire de répartition de manière comparable à ce que nous avons constaté pour *Ampedus sanguineus*. Ainsi, la répartition en Belgique d'*Ampedus balteatus* (L.), inféodé aux conifères mais aussi au chêne et au châtaignier, ne s'est pas modifiée au cours du siècle écoulé (cartes 6 et 7). L'espèce semble même s'être raréfiée, puisque le nombre de dates de captures est passé de 49 (entre 1900 et 1949) à 18 (de 1950 à 1987) et le nombre de carrés du quadrillage U.T.M. de 27 à 14 respectivement.

2. *Cidnopus minutus* (L.)

Bien que cette espèce soit considérée par les auteurs comme assez commune dans toute la France, sa distribution en Belgique était limitée au nord-est avant 1900 (carte 8). Depuis le début du siècle, elle s'est répandue dans le centre et le sud du pays, sauf en Haute Ardenne (cartes 8 et 9).

Nous n'avons aucune hypothèse permettant d'expliquer cette expansion, car il s'agit d'une espèce qui se nourrit de racines de graminées en régions de forêts et de préférence en montagne, d'après LESEIGNEUR (1972).

3. *Selatosomus (Haplotarsus) incanus* (GYLLENHALL)

L'aire de distribution de cet Elatéride ne s'est pas modifiée en Belgique depuis 1850, mais le nombre de localités de captures a considérablement

augmenté en Haute Belgique au cours du siècle écoulé (cartes 10 et 11). Le nombre total de dates de captures de cette espèce est passé de 30 (avant 1900), à 37 (pour la période 1900-1949) et à 178 (pour la période 1950-1987). Le nombre de carrés du quadrillage U.T.M. occupés par les lieux de captures est passé, au sud du sillon Sambre-et-Meuse, de 7 (avant 1900) à 14 (1900-1949) et enfin à 41 (après 1950).

Il s'agit d'une espèce habitant les lieux humides et frais, notamment les marais, landes humides et fagnes, mais on la trouve aussi dans les endroits boisés. Elle est réputée rare (du BUYSSON, 1910) ou assez rare (LESEIGNEUR, 1972) en France, où elle manque dans le midi, à l'exception des Pyrénées.

Il ne semble pas que l'expansion de *S. incanus* dans le sud de la Belgique puisse s'expliquer par une extension des zones humides ou marécageuses dans cette partie du pays. Il est plus probable que la niche écologique de cette espèce se soit élargie, et qu'elle s'accommode à présent de conditions moins particulières.

Une observation comparable peut être faite dans le cas d'une autre espèce d'Elatéride, *Athous subfuscus* (MÜLLER).

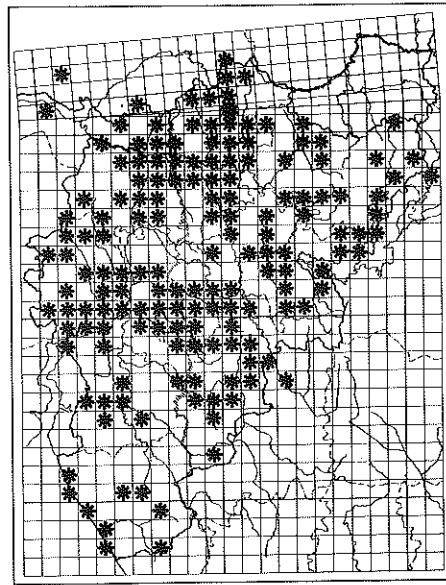
Summary

Among 40 Elaterid species relatively well documented in Belgium (for a total amount of 90 species so far identified), only 4 species show a marked expansive tendency.

Ampedus sanguineus (L.) and *Cidnopus minutus* (L.) spread towards South of Belgium during the last Century, more or less in relation to coniferous forest extension. In other cases, such as *Selatosomus (Haplotarsus) incanus* (GYLLENHALL), the population density and the number of locality records increased significantly within the limits of an unchanged dispersion area.

Bibliographie

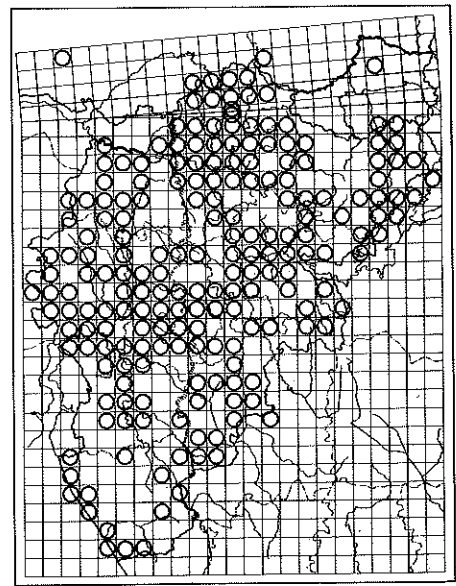
- BUYSSON, H. du, 1910-1929. - Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane, Famille LII, Elateridae. Extraits de *Miscellanea Entomologica*, Narbonne et Toulouse, 272 pp.
- HANSEN, V., KLEFBECK, E. & LINDROTH, C., 1960. - Catalogus Coleopterorum fennoscandiae et daniae. *Lund Entomologiska Sällskapet*.
- JEUNIAUX, C., 1951. - Notes sur la faune des Hautes Fagnes en Belgique, XXII, Coleoptera: Elateridae. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 87: 218-227.
- JEUNIAUX, C., 1952. - Influence du facteur humidité sur la distribution des Elatérides en Belgique (Coléoptères). *Transactions of the Ninth International Congress of Entomology*, vol. 1: 553-558.
- LESEIGNEUR, L., 1972. - Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 41 (supplément), 379 pp.
- PENEV, L. & TARNAWSKI, D., 1987. - Die Schnellkäfer (Coleoptera, Elateridae) Bulgariens (Nachtrag). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 57: 421-440.
- RUDOLF, K., 1982. - Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera-Elateridae. *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden*, 10 (1): 71-87.



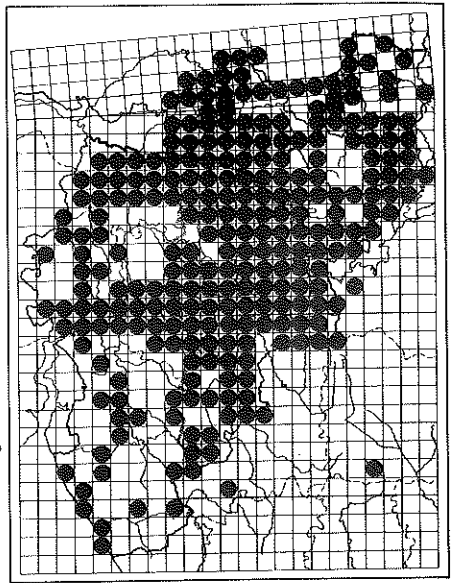
Carte 1. - Répartition des captures d'Elatérider en Belgique avant 1900 (d'après les données de la Banque de Données fauniques de Gembloux) (coordonnées U.T.M.)

Symboles

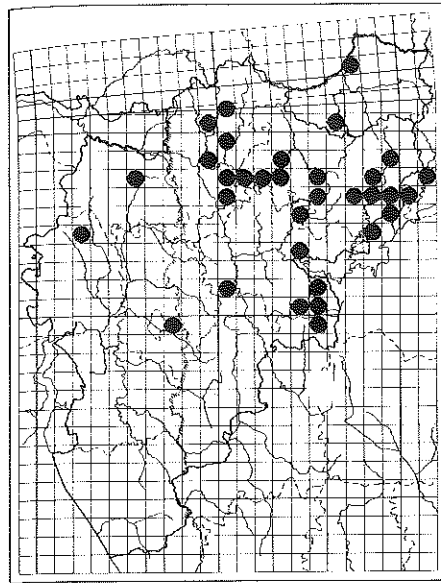
- * ante 1900
- 1900-1949
- ab 1950



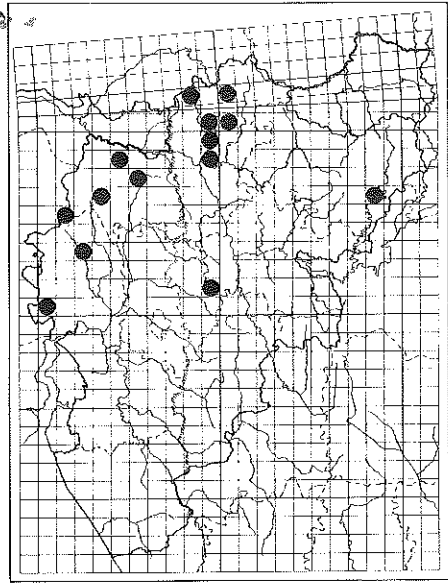
Carte 2. - Répartition des captures d'Elatérider en Belgique entre 1900 et 1949 (source: cf. carte 1)



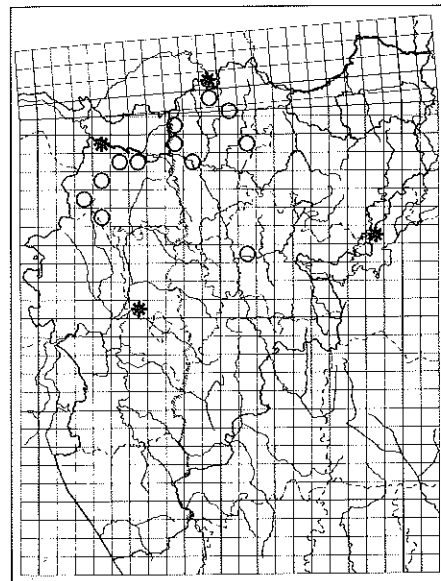
Carte 3. - Répartition des captures d'Elatérider en Belgique de 1950 à 1987 (source: cf. carte 1)



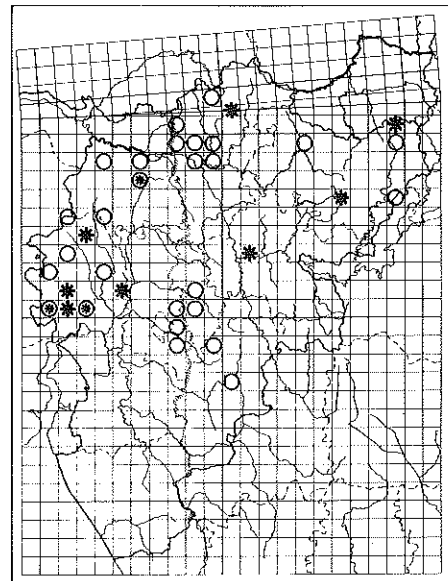
Carte 5. - Répartition de l'Elatéride *Ampedus sanguineus* (L.) en Belgique, entre 1950 et 1986



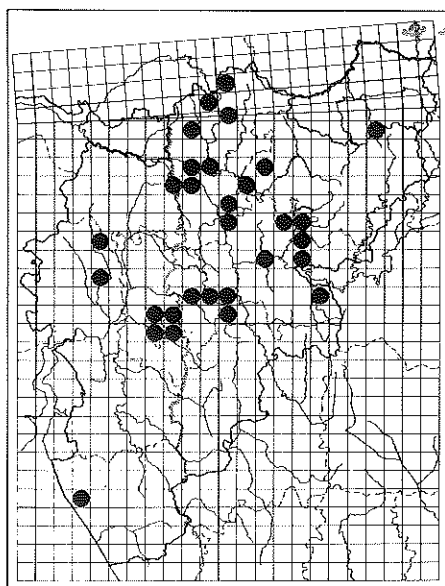
Carte 7. - Répartition de l'Elatéride *Ampedus balteatus* (L.) en Belgique, entre 1950 et 1986



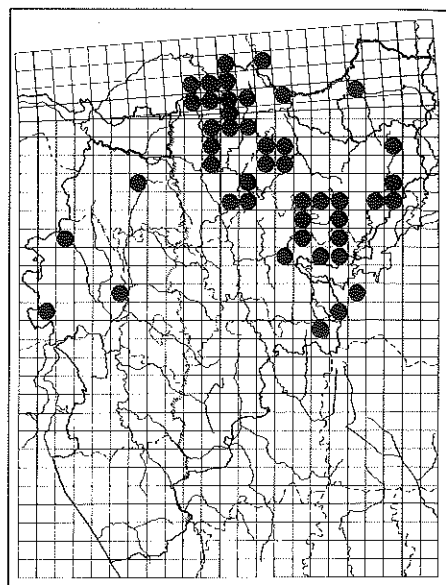
Carte 4. - Répartition de l'Elatéride *Ampedus sanguineus* (L.) en Belgique, avant 1900 et entre 1900 et 1949



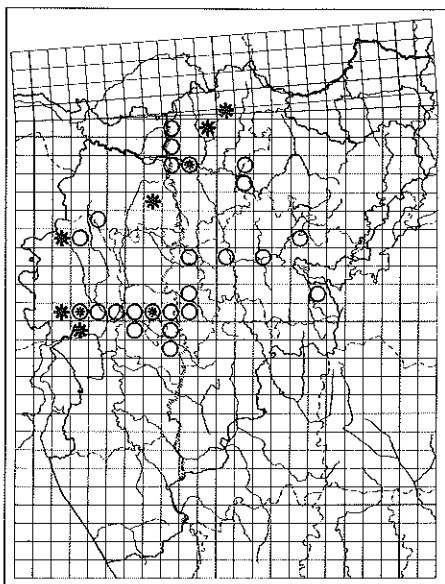
Carte 6. - Répartition de l'Elatéride *Ampedus balteatus* (L.) en Belgique, avant 1900 et entre 1900 et 1949



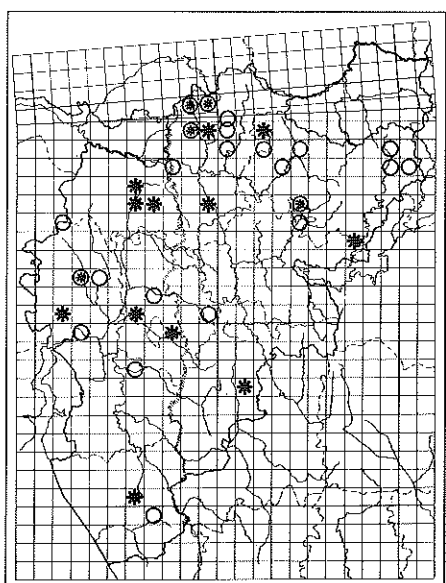
Carte 9. - Répartition de l'Elatère *Cidnopus minutus* (L.) en Belgique, entre 1950 et 1986



Carte 11. - Répartition de l'Elatère *Selatosomus*



Carte 8. - Répartition de l'Elatère *Cidnopus minutus* (L.) en Belgique, avant 1900 et entre 1900 et 1949



Carte 10. - Répartition de l'Elatère *Selatosomus* (*Hippotarsus incanus* (Gyllenhal)) en Belgique