

Compte-rendu
du Colloque de l'Université de Liège
à la Station Scientifique des Hautes-Fagnes
Mont Rigi : 15-18 octobre 1975

Problèmes liés à l'étude et à la gestion
de la faune
des Hautes-Fagnes et de la Haute-Ardenne

Publié sous la direction de
Jean-Claude RUWET

Section 1 : Entomologie
Communication 1

CARACTERES BIOGEOGRAPHIQUES DES HAUTES-FAGNES
ET REPARTITION DES COLEOPTERES ELATERIDES

par

Charles J E U N I A U X

Institut Ed. Van Beneden, Laboratoire
de Morphologie, Systématique et Ecologie animale
Quai Van Beneden, 22, B 4020 Liège

Léon FREDERICQ fut le premier à attirer l'attention des Géographes et des Biogéographes sur le caractère particulier de la Faune des Hautes-Fagnes, qui constituait, d'après lui, un refuge, propre à assurer la conservation d'une faune et d'une flore glaciaires.

Ses premières découvertes sont bien connues, et, parmi les premiers exemples qu'il cita, certains étaient irréfutables : il découvrit successivement le papillon *Colias palaeno*, espèce typiquement boréoalpine, occupant les principaux sommets montagneux d'Europe centrale, et espèce de plaine dans le nord-est de l'Europe et le nord de l'Asie.

Il découvrit ensuite la Planaire *Planaria alpina*, trouvée dans la Warche et dans la Sore, espèce qu'on ne trouve, en Europe tempérée, que dans les ruisseaux très froids des hautes montagnes.

Le plateau de la Baraque Michel est beaucoup plus froid en hiver que tout autre endroit de même altitude et de même latitude; sa température correspondrait à la température d'une montagne de 1.200 mètres ! C'est cette caractéristique qui conditionnerait la persistance de ces espèces boréomontagnardes.

Mais, par la suite, les naturalistes belges ont multiplié les exemples de relictés glaciaires, les inventant au besoin, en se basant sur des déterminations erronées. L'hypothèse de Léon FREDERICQ n'y gagna rien, au point d'être bientôt considérée comme une utopie.

Albert COLLART, dans sa note sur la faune des Hautes-Fagnes de Belgique de 1942, a fait le procès des Coléoptères boréoalpins caractéristiques des Hautes-Fagnes, et cités trop volontiers à l'appui des théories de L. FREDERICQ. Le nombre d'espèces citées est impressionnant, mais la plupart de ces citations n'ont pas résisté à l'examen attentif de COLLART, basées sur l'interprétation du caractère boréoalpin des Coléoptères européens faites par HOLDHAUS et LINDROTH (1939).

Sur les 14 espèces de Caraboïdea souvent citées, la plupart ne sont pas boréomontagnardes. Les seules espèces authentiquement boréoalpines par contre, n'ont été incorporées dans la Faune des Hautes-Fagnes que par erreur.

Il en est ainsi de la plupart des espèces de Coléoptères.

C'est au sein de la famille des Elatéridés, cependant, que COLLART reconnaît enfin un authentique représentant boréoalpin, faisant réellement partie de la Faune des Hautes-Fagnes.

Il s'agit de *Corymbites cupreus* Fabricius (aujourd'hui appelé *Ctenicera cuprea* Fabricius), présent principalement sous la forme d'une variété à élytres bronzés, la variété *aeruginosa* Fabricius.

Par contre, les autres Elatérides authentiquement boréomontagnards cités dans les Hautes-Fagnes par les anciens auteurs (notamment le vieux catalogue de MATHIEU, 1859), semblent bien ne jamais avoir appartenu à la faune des Hautes-Fagnes. Il s'agit en l'occurrence de *Selatossomus rugosus* (Germar) qui habite les Alpes et les Vosges, le nord de la Russie et de l'Europe centrale, et de *Selatossomus* (*Haplotarsus*) *affinis* (Paykull), cité par CHAPUIS et DE SELYS LONPCHAMPS de Sart et Hockai.

COLLART doutait déjà très fort de l'existence de cet Elatéride dans les Hautes-Fagnes. Nous avons eu l'occasion de confirmer les doutes de COLLART en retrouvant, dans la collection Léon FREDERICQ, un *Ctenicera* portant le nom "*Ctenicera affinis* Paykull" : c'était une erreur, car il s'agissait simplement d'une forme aberrante du *Ctenicera* (*Actenicerus*) *sjaelandicus* (Müller).

Ainsi donc, grâce à cette analyse sévère, A. COLLART ramenait à une seule le nombre d'espèces du plateau des Hautes-Fagnes présentant une distribution boréoalpine.

Etait-ce le glas de l'intérêt de la faune Coléoptérologique du Haut Plateau ?

"Est-ce à dire que le massif des Hautes-Fagnes soit "d'intérêt médiocre pour l'entomologiste et que l'on ait" "fortement exagéré le "caractère spécial" de sa faune ? " "Telle n'est pas la conclusion que je voudrais tirer de " "la présente note. Il existe, en effet, sur ce sol " "vieilli déjà et soumis aux effets de longs et rudes " "hivers abondamment enneigés, des insectes qu'il serait " "vain de rechercher ailleurs, en Belgique, et dont la " "présence en ces lieux pose d'intéressants problèmes " "biogéographiques".

(A. COLLART, 1942).

C'est à ces problèmes biogéographiques que je voudrais consacrer cet exposé, en me limitant à l'étude de la faune des Elatérides, celle à qui revient l'honneur de posséder le seul authentique Coléoptère boréoalpin des Hautes-Fagnes.

x

x x

Le relevé des Elatérides capturés sur le plateau des Hautes-Fagnes révèle que celui-ci abrite 56 espèces, soit près de deux tiers du nombre total d'espèces dont la présence en Belgique est certaine (d'après nos propres recensements).

Nous avons voulu comparer quantitativement cette population à celle d'autres régions du pays, bien caractérisées et abondamment prospectées par les entomologistes en raison de l'intérêt de leurs biotopes (JEUNIAUX, 1951). Nous avons choisi les quatre régions suivantes :

- 1) le nord de la Campine (Calmthout, Zandhoven, Postel, Turnhout Hoogstraeten);
- 2) la forêt de Soignes, le bois de Hal et les environs immédiats (Tervuren, Watermael, Hal, Genval, Groenendael);
- 3) la vallée de la Meuse, de Namur à Dinant (Jambes, Dave, Lustin, Yvoir, Anseremme, Profondeville, etc.);
- 4) la Lorraine belge (Arlon, Virton, Torgny, Lamorteau, Athus, etc.).

Nous avons compté le nombre d'espèces différentes d'Elatérides signalées dans les publications belges ou relevées dans diverses collections (JEUNIAUX, Ch. 1951). Nous résumons dans le tableau I les résultats et les comparons à quelques caractéristiques climatologiques de ces régions (d'après PONCELET et MARTIN, 1947).

De toutes les régions de Belgique, c'est la région des Hautes-Fagnes qui possède la population d'Elatérides la plus numériquement importante. La richesse et la variété de cette population nous paraît trouver son origine dans les conditions de climat présentées par les Hautes-Fagnes, qui sont principalement :

- A) la température nettement plus basse, hiver comme été, qu'en toute autre région de même altitude sous la même latitude,
- B) le régime de pluies abondantes et la persistance d'un haut degré d'humidité toute l'année,
- C) enfin, la nature de la végétation, la présence ou l'absence de certains biotopes sélectionnent également les espèces.

Cette relation entre les caractères mésoclimatiques des Hautes-Fagnes et la richesse de la faune des Elatérides est conforme à ce que nous savons de l'écologie des Elatérides. En effet, larves et adultes de beaucoup d'espèces sont nettement hygrophiles (JEUNIAUX, 1952, LECLERCQ, 1947).

Les Elatérides des Hautes-Fagnes peuvent se répartir en plusieurs catégories biogéographiques. Mais on sait qu'il n'est pas possible de répartir les Insectes en catégories biogéographiques strictement cloisonnées. Toutes les transitions sont possibles et s'observent effectivement entre boréales, boréoalpines, alpines, subalpines.

TABLEAU I.- Comparaison quantitative des populations d'Elatérides de quelques régions de Belgique

Région	Nombre d'espèces	% du n. total d'esp. belges	Caractéristiques climatologiques			
			1	2	3	4
Hautes Fagnes	55	65 %	10°-11°	12,5-13°	320 à 360 mm	200
Forêt de Soignes	48	57 %	14°	15°	200 à 210 mm	170
Campine	43	51 %	14°	15°	200 à 220 mm	160 à 170
Namur-Dinant	36	42 %	14°	15°	210 mm	180
Lorraine belge	29	34 %	13° à 13,5	15°	220 à 230 mm.	150 à 170

Légende : 1. Maximum moyen diurne de la température de l'air.
 2. Température moyenne de la période de végétation (mai, juin, juillet)
 3. Quantité d'eau recueillie pendant la période de végétation.
 4. Nombre moyen de jours à précipitations d'au moins 0,1 mm.

(D'après PONCELET et MARTIN, Institut Royal Météorologique, 1947).

On trouve d'abord un authentique représentant boréal-alpin, *Ctenicera cuprea* Fabricius (encore capturé en 1948 à Hockai, en 1953 à la Baraque Michel, en 1954 à Fringshaus, en 1957 à Hockai).

Trois espèces alpines ou subalpines, habitant le Massif central, les Préalpes calcaires du Dauphiné, les Alpes d'Europe centrale et le Caucase, mais ni les Vosges, ni le Jura, font partie de la faune de Hautes-Fagnes :

- a) *Selastosomus (Haplotarsus) angustulus* (Kiesenwetter) qui existe à Hockai, à la Baraque Michel (encore capturé en 1945 à la Veckée et à Hockai);
- b) *Ctenicera virens* (Schrank), répandu dans le Jura (mais pas dans les Vosges), dans toutes les Alpes, l'Europe centrale, les Balkans, la Crimée; pris en 1892 à Hockai, puis encore en 1932.
- c) *Ctenicera heyeri* (Saxesen) qui vit dans les Alpes de Savoie, la Suisse, le nord de l'Italie, les Carpathes, mais ni dans le Jura, ni dans les Vosges; 16 exemplaires ont été repris depuis 1900 à la Soor et dans l'Herzogenwald, et, plus récemment, à Fringshaus en 1954.

L'existence de ces 3 espèces alpines en Hautes-Fagnes me paraît aussi intéressante, si pas plus du point de vue biogéographique, que celle d'une espèce authentiquement boréomontagnarde comme *Ctenicera cuprea*.

Pour ces espèces, rares et étonnantes, toute une enquête écologique reste à faire, afin de déterminer si elles habitent encore le Haut Plateau des Fagnes, et quelles sont les caractéristiques de leurs biotopes.

Nous rencontrons ensuite des espèces qui, n'ayant pas le même caractère sténotherme froid, ont suivi de plus loin le mouvement de retraite des glaciers, et qui, aujourd'hui, sont surtout répandues dans les régions élevées, entre 500 et 2.000 mètres d'altitude. Ce sont des espèces montagnardes qui, dans notre pays, peuvent se trouver en divers points de Haute-Belgique, mais toujours en des endroits humides, au bord des ruisseaux notamment; il s'agit d'*Ampedus elongatulus* (F.), *Hypolitus dermestoides* (Hbst.), *Hypolitus riparius* F., *Quasimus minutissimus* (Germ.), *Pheletes aeneoniger* (De Geer) *Idolus picipennis* (Bach).

Quelques espèces des Hautes-Fagnes ont une distribution du type "montagnard-septentrional". C'est-à-dire un type boréal-alpin beaucoup plus étendu, beaucoup moins accusé. De telles espèces occupent la plaine Baltique et les régions septentrionales, ainsi que les montagnes du centre et de l'ouest européen. C'est le cas de *Selatosomus aeneus* (L.) qui s'est répandu en Europe depuis la Russie jusqu'à la côte belge et le sud de l'Angleterre en suivant la plaine baltique froide et humide, qui manque dans l'ouest, le centre et le sud de la France, mais qu'on retrouve dans la chaîne des Alpes, du Tyrol au Piémont. C'est probablement également le cas de *Selatosomus impressus* (F.).

Espèces à distribution atlantique typique :
Bien que les Hautes-Fagnes soient situées en Haute Belgique, on y retrouve un bon nombre d'espèces atlantiques dont la distribution en Belgique est confinée au nord du sillon Sambre et Meuse. Citons *Cardiophorus asellus* Er., *Platynichus equiseti* Hbst., *Hypolitus quadripustulatus* F., *Limonius aeruginosus* Ol., *Agriotes aterrimus* L., *Ctenicera* (*Selatosomus*) *nigricornis* (Panz.) et peut-être aussi *Ampedus sanguinolentus* (Schr.).

On ne trouve qu'une espèce atlantique à répartition plus méridionale (*Melanotus punctolineatus* Pel.) car la rudesse du climat doit intervenir en limitant l'expansion de ces espèces plus thermophiles.

Autres facteurs conditionnant la présence de certaines espèces dans les Hautes-Fagnes :
Plusieurs espèces rencontrées dans les Hautes-Fagnes présentent, dans les limites de la Belgique, une répartition qui peut se superposer à celle des régions boisées, relictives des grandes forêts d'autrefois. C'est le cas de la plupart des espèces du genre *Ampedus*, d'*Athous subfuscus* Müll., de *Dolopius marginatus* L., de *Ctenicera purpurea* (Poda), *C. castanea* (L.), et *C. pectinicornis* (L.), espèces que nous avons groupées sous le concept "sylvicoles". Il resterait à préciser quels sont les biotopes fréquentés par ces espèces dans les Hautes-Fagnes, et quelles sont les essences qu'elles habitent de préférence.

La plantation d'Epicéas ne paraît pas avoir entraîné l'introduction ou la multiplication d'Elatérides inféodés à ces arbres, sauf en ce qui concerne *Athous subfuscus* Müll.; cette déduction, que nous avons tirée de l'examen des collections, demanderait toutefois confirmation par une enquête menée sur place.

Les Elatérides les plus nuisibles à l'agriculture sont beaucoup moins répandus dans les Hautes-Fagnes que partout ailleurs en Belgique : citons la rareté relative de *Adelocera murina* (L.), d'*Agriotes lineatus* L., *A. sputator* L., *A. obscurus* L., ainsi que d'*Athous obscurus* Payk., espèces le plus expansives et le plus ubiquistes, répandues dans toute l'Europe.

On rencontre, dans les Hautes-Fagnes, quelques espèces qui, en Europe, habitent surtout les régions marécageuses (*Platynichus cinereus* Hbst., *P. equiseti* Hbst., *Selatosomus incanus* Gyll., *A. sjaelandicus* Müll.). L'absence de tout renseignement écologique ne nous permet pas de préciser si ces espèces vivent dans les tourbières des Hautes-Fagnes, ce qui est vraisemblable.

Signalons enfin que quelques espèces rencontrées, parfois en grande abondance, sur le plateau des Hautes-Fagnes, sont des espèces amphiphiles, soit en d'autres pays (*Melanotus punctolineatus* Pel.) soit en d'autres régions de Belgique (*Ctenicera purpurea* Poda et *castanea* L.).

CONCLUSION

La faune des Elatérïdes du plateau des Hautes-Fagnes est particulièrement riche, par rapport à la faune de Belgique.

Les raisons de cette richesse en espèces (et peut-être aussi en individus) résident dans :

- le caractère hygrophile de la majorité des espèces d'Elatérïdes, qui trouvent dans le mésoclimat des Fagnes leur optimum écologique vis-à-vis du facteur humidité.
- le fait que le mésoclimat rigoureux du plateau des Hautes-Fagnes a permis la persistance d'éléments hygrophiles et psychrophiles du type boréoalpin, alpin, subalpin, ou simplement montagnard et septentrional.
- le fait que la plupart des espèces du type atlantique que l'on trouve en Basse et Moyenne Belgique (notamment en Campine) habitent également les Hautes-Fagnes, bien qu'elles manquent dans toute la Belgique au sud du sillon Sambre et Meuse.

Les Coléoptères Elatérïdes, de par leurs caractères écologiques et biogéographiques, constituent donc un matériel de choix pour suivre l'évolution et la transformation de la faune du plateau des Hautes-Fagnes.

BIBLIOGRAPHIE

- COLLART, A., 1942. - Notes sur la Faune des Hautes-Fagnes en Belgique, VII., *Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.*, 18, 1.
- HOLDHAUS, K. et LINDROTH, C.H., 1939. - Die europäischen Koleopteren mit boreoalpiner Verbreitung., *Ann. Naturrh. Mus. Wien.*, 50, 123.
- JEUNIAUX, Ch., 1951. - Notes sur la Faune des Hautes-Fagnes en Belgique : XXII : Coleoptera Elateridea, *Bull. Ann. Soc. Entom. Belg.*, 87, 206.
- JEUNIAUX, Ch., 1952. - Influence du facteur humidité sur la distribution des Elatérïdes en Belgique. *Trans. Ninth Congr. Entomol.*, 1, 553.
- LECLERCQ, J., 1947. - Mise en évidence de réactions au gradient d'humidité chez plusieurs Insectes, *Arch. Internat. Physiol.*, 55, 93.
- PONCELET, L. et MARTIN, H., 1947. - Esquisse climatographique de la Belgique, *Inst. Roy. Météorol. Belg.*