

293

**Pour des atlas de répartition des Insectes
de l'Europe occidentale, œuvre coopérative (*)**

par Jean LECLERCQ

Le moment est venu de faire la synthèse des informations chorologiques acquises après deux siècles de chasses aux Insectes dans nos pays d'Europe occidentale qui sont les plus explorés du monde. C'est opportun et possible au moins pour les familles qui ont été les plus étudiées et dont les représentants peuvent être récoltés et déterminés sans difficultés trop considérables.

Je propose par ailleurs que la région, concept de la géographie élémentaire et unité d'aménagement rationnel, soit le cadre spatial préféré pour édifier une véritable faunistique comparée et pour servir de système de référence aux recherches écologiques plus exhaustives. Mais cela ne dispense pas de considérer les problèmes de peuplement dans les cadres beaucoup plus vastes qui seuls permettent de mettre les répartitions en relation avec les faits généraux du climat, de la végétation et de la paléogéographie, et par conséquent de concevoir des hypothèses pouvant expliquer ce que l'on trouve dans une région, dans un fragment d'écosystème, ou dans un site original. Pour caractériser les répartitions à l'échelle continentale, il faut certes des données chorologiques moins intensives, moins rigoureusement précises, que pour établir des répartitions significatives à l'échelle des régions. Néanmoins il faut plus que les jugements souvent prématurés des auteurs de catalogues et de faunes d'Etats, lesquels écrivent volontiers qu'une espèce habite « toute la France » quand on l'a signalée seulement, mais quand même, d'une dizaine de départements dispersés, et la font italienne si on l'a trouvée dans le Piémont. Dès qu'on porte sur carte d'Europe, les localités effectivement signalées pour une espèce quelconque, on prouve que toutes les généralisations proposées sont suspectes parce qu'il subsiste trop de lacunes graves et qu'aucune ne peut être convenablement nuancée.

Evidemment, si toutes les régions d'un continent faisaient l'objet de monographies détaillées comme celles que j'ai recommandées, il suffirait d'ajouter l'apport de chacune pour établir l'aire de répartition de chaque espèce. De là, la tentation à laquelle les entomologistes cèdent volontiers, de postposer la confection de cartes générales jusqu'au moment où elles se feront si facilement. Mais on retarde ainsi indéfiniment l'occasion de passer de l'analyse à la synthèse, d'enrichir la faunistique d'hypothèses de travail suggérées par celle-ci, et on ne peut même pas poursuivre intelligemment les opérations d'analyse, en l'occurrence les chasses méthodiques, puisqu'on n'a pas bien repéré les lacunes les plus graves qu'il faudrait combler. En outre, on ne peut pas espérer que toutes les régions fassent l'objet d'une monographie faunique détaillée, pour quelques familles privilégiées d'Insectes, dans un délai prévisible. Il y aura toujours des régions négligées, insuffisamment explorées. Mais

(*) Séance du 19 octobre 1967.

on peut faire des synthèses valables, dans des délais prévisibles, en s'affranchissant de l'utopie du travail parfait.

Si l'acquis publié ou disponible dans les collections européennes nombreuses, mais non inventoriées, se trouvait réuni sur des cartes agencées en atlas, on pourrait faire des progrès considérables dans la compréhension des modalités du peuplement du continent par les animaux. On pourrait en effet réexaminer, avec des éléments nouveaux, la fonction des barrières climatiques et tectoniques, les hypothèses concernant les centres de dispersion et les voies de pénétration, et on percevrait à temps pour pouvoir les étudier, les mouvements en cours.

La faune de l'Europe occidentale change. Tous les entomologistes contemporains ont des pièces à verser à ce dossier. Tous s'affligent de la constatation que les changements se font et s'intensifient dans le sens de la dégradation de la faune autochtone. Il importe de suivre attentivement ces transformations certainement accompagnées d'une réorientation des voies de l'évolution conditionnée par les interférences humaines dans tous les paysages. Et cela apporte l'argument décisif en faveur de ma thèse : il faut faire la synthèse des informations chorologiques acquises à ce jour parce que la faune du siècle prochain sera différente. Elle sera différente dans la nature mais elle sera aussi échantillonnée autrement. Les entomologistes de l'avenir remplaceront de plus en plus le traditionnel filet à papillons et nos pièges rudimentaires par des appareils de piégeage automatique d'une grande efficacité. Mais d'immenses parties de tous les territoires ne seront plus accessibles ; les sites et les itinéraires des excursions seront restreints. A notre époque, c'est inévitablement une page de l'histoire des faunes et une page de l'histoire de l'entomologie que l'on tourne. On ne comprendra plus si on passe aux suivantes sans faire le point.

CARTOGRAPHIE ENTOMOLOGIQUE EN BELGIQUE

La première série de cartes présentant la répartition en Belgique de toutes les espèces d'un groupe zoologique terrestre fut l'œuvre de William ADAM : 162 cartes concernant les Mollusques terrestres et dulcicoles, publiées en 1947.

ADAM fit son travail au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, à Bruxelles, institution qui possède des collections riches, et où taxonomistes et zoogéographes sont toujours bien accueillis et aidés. Mais on n'a pas ou guère imité ADAM, ni à Bruxelles, ni dans les diverses institutions universitaires de Belgique. Cela s'explique par plusieurs faits :

1) Les spécialistes d'Invertébrés sont surchargés de travail purement taxonomique et de là, peu enclins à faire des synthèses qui ne seraient pas purement taxonomiques.

2) Leur opinion est qu'on n'a pas encore assez de données chorologiques pour établir des cartes significatives de répartition.

3) La zoogéographie qui est pourtant enseignée dans chacune des universités belges, ne jouit pas d'une grande considération. On la tient facilement pour une science terminée, ou pour un prolongement de l'amusement des amateurs. On lui préfère ostensiblement la physiologie, les disciplines de la zoologie comparée, et même l'écologie jugée plus moderne ou plus utile.

La phytogéographie ne semble pas victime du même dédain, sans doute parce que la détermination des végétaux est plus facile, parce que le repérage des répartitions des végétaux se fait plus vite, plus sûrement, et parce que les botanistes peuvent associer plus harmonieusement des intérêts de biogéographes et d'écologistes. En tous cas, pour rendre la zoogéographie plus honorée, c'est aux zoologistes intéressés qu'il appartient de démontrer éloquemment que leurs activités débouchent sur des découvertes et sur des concepts originaux.

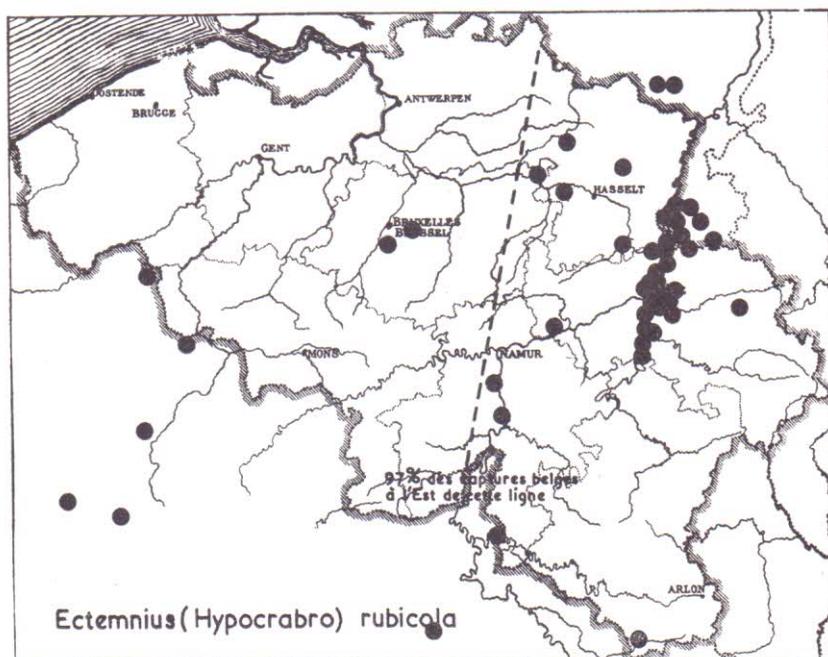
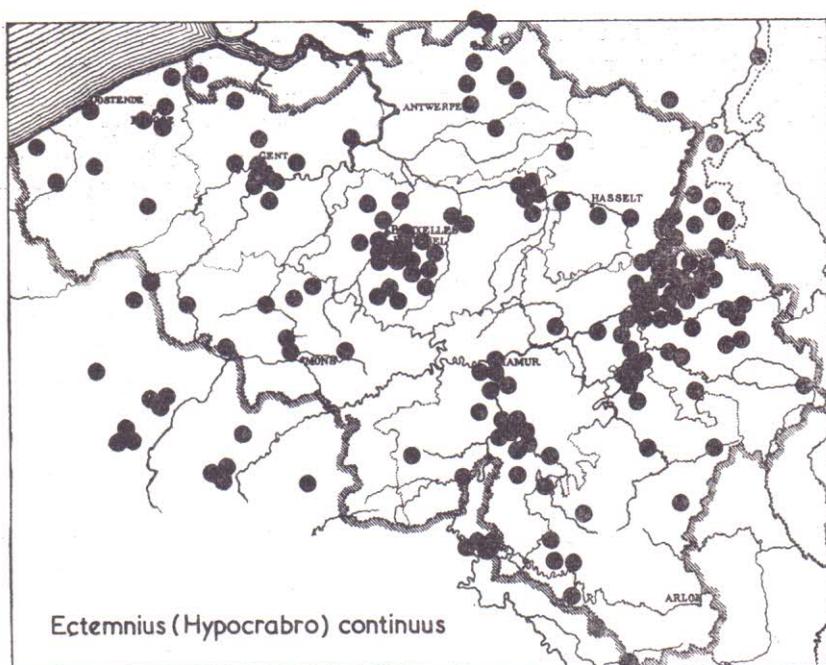
Un essai dans cette voie — mais il faut le dire, il fait figure d'exception dans la production entomologique belge — est constitué par l'ensemble des travaux de faunistique des Insectes Ptérygotes que j'ai entrepris ou encouragés pendant les deux dernières décennies, conformément à une option que je fis au début de ma carrière de naturaliste et que j'ai maintenue imperturbablement jusqu'au moment où j'ai pu l'inscrire comme l'un des points prioritaires du programme de recherches de mon laboratoire, à Gembloux. Mes collaborateurs de naguère et ceux d'aujourd'hui, et moi-même avons publié une imposante liste de travaux dans lesquels on trouve réunies toutes les données chorologiques et phénologiques concernant toutes les espèces d'une famille ou d'une sous-famille de la faune belge, et nous avons essayé de caractériser les répartitions, voire de les expliquer. Je me contenterai de relever ici les titres des travaux ainsi conçus dans lesquels nous avons pris la peine de présenter certaines ou toutes les répartitions sur cartes, en tout plus de 100 cartes publiées :

- Ch. JEUNIAUX (Elatérides, 1951)
- Marcel LECLERCQ (Tabanides de Belgique, 1952 ; du Bénélux, 1967)
- J. LECLERCQ (divers Aculéates, 1953 ; Crabroniens, 1954)
- N. MAGIS (Malacodermes, 1954, 1955)
- R. WAHIS (Pompilides, 1955, 1957, 1966)
- A. SIMON (Buprestides, 1964, 1965, 1966)
- L. LAURENT (Elatérides, 1965)
- F. WOLF (Siricides et leurs parasites, 1967)

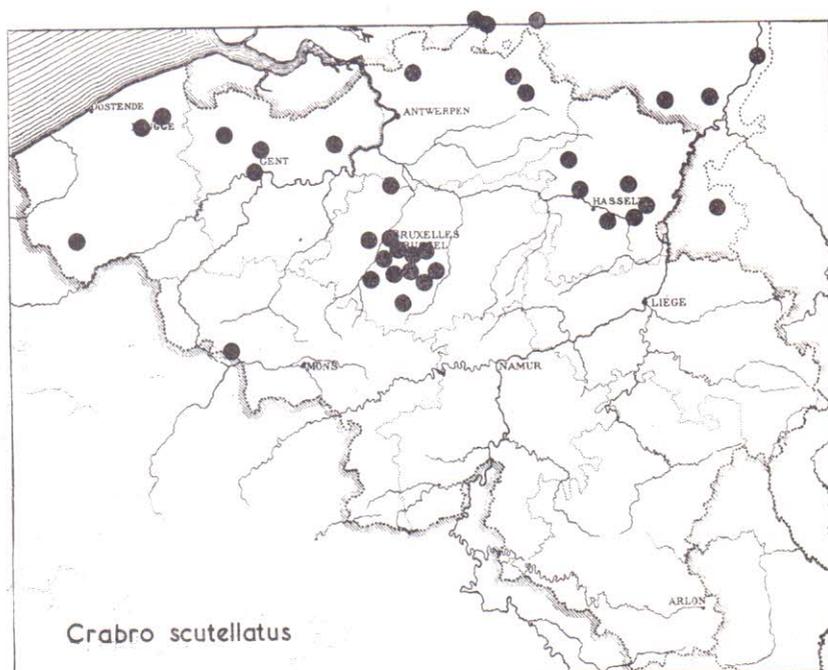
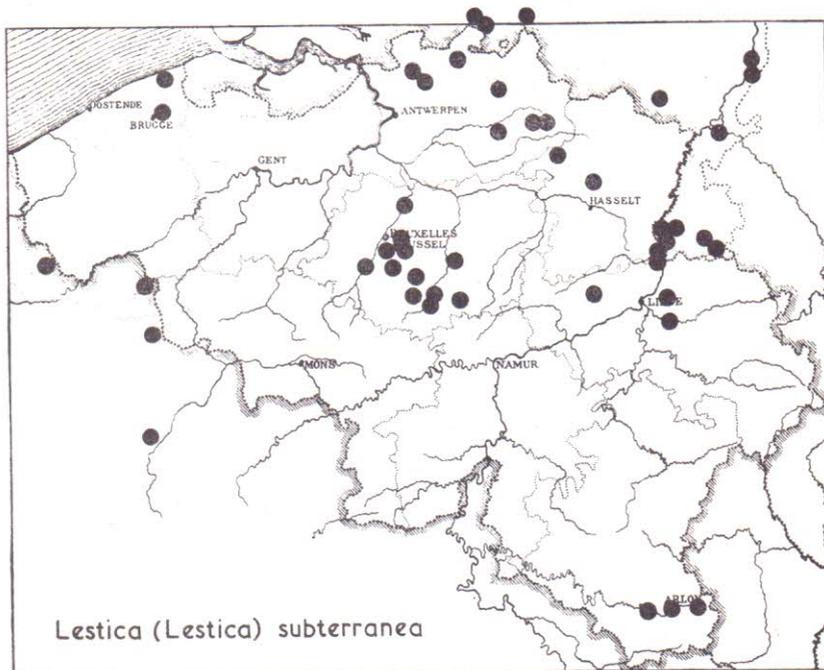
Un échantillonnage très restreint de ces cartes est reproduit ici. Il suffit pour montrer l'intérêt de nos entreprises. On voit que la Belgique est peuplée d'éléments fauniques qui peuvent être très divers, curieusement concentrés dans certains districts, ou différemment abondants selon les régions. On voit aussi que nos cartes ont une signification incontestable : des lacunes subsistent parce que toutes les régions n'ont pas été explorées avec la même intensité, mais très évidemment, l'œuvre des entomologistes belges relativement nombreux et méthodiques, pendant un siècle, nous a procuré un matériel suffisamment suggestif.

Tout est prêt, ou presque, pour transcription cartographique de la répartition de plus de 2000 espèces d'Insectes de la faune belge, à partir des données consignées dans les fichiers de mon laboratoire. Enfin, dans quelques cas propices, nous avons tenté de porter sur cartes ce qu'on sait déjà de la répartition des espèces à l'échelle des continents ou du Congo :

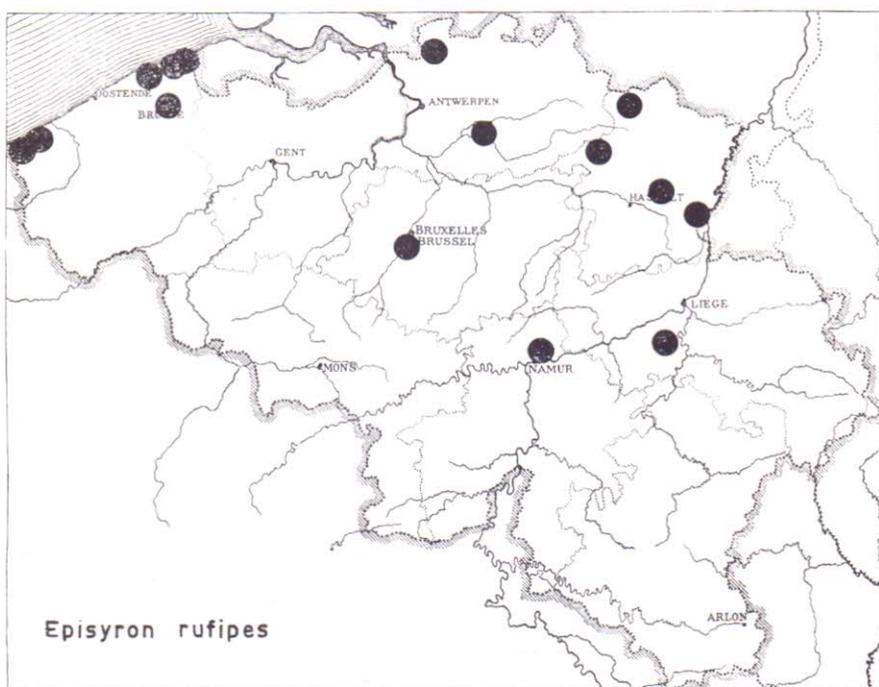
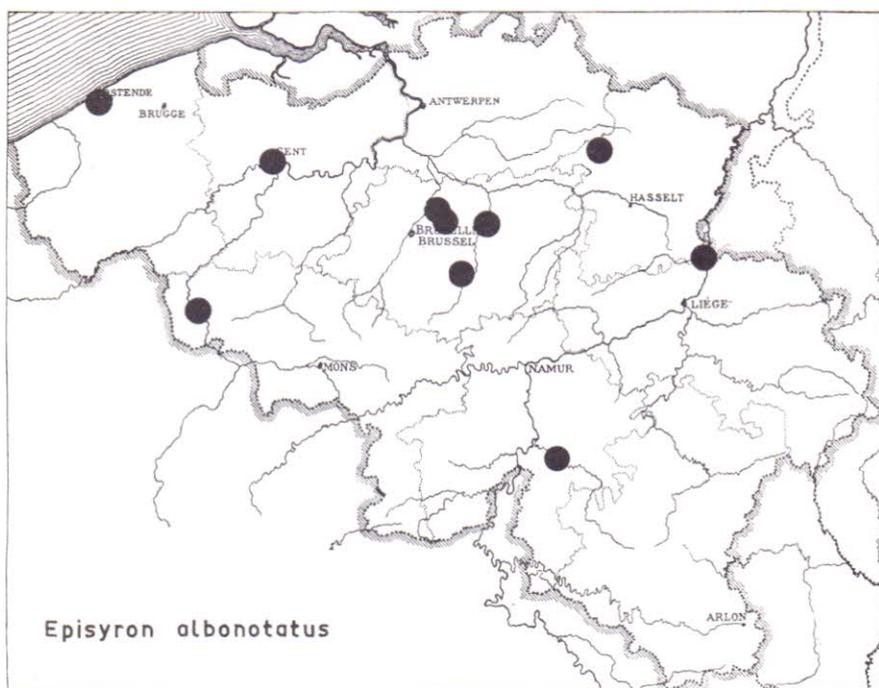
- J. LECLERCQ (41 planisphères pour les Sphécides Crabroniens, 1954 ; 17 cartes pour les Sphéciciens du Congo, 1955 ; 11 cartes pour les Crabroniens du genre *Dasyproctus* en Afrique et au Congo, 1958).
- M. LECLERCQ (26 planisphères pour les Tabanides Pangoniines et Chrysopines, 1960 ; 91 planisphères pour les Tabanides Tabanines, 1966).



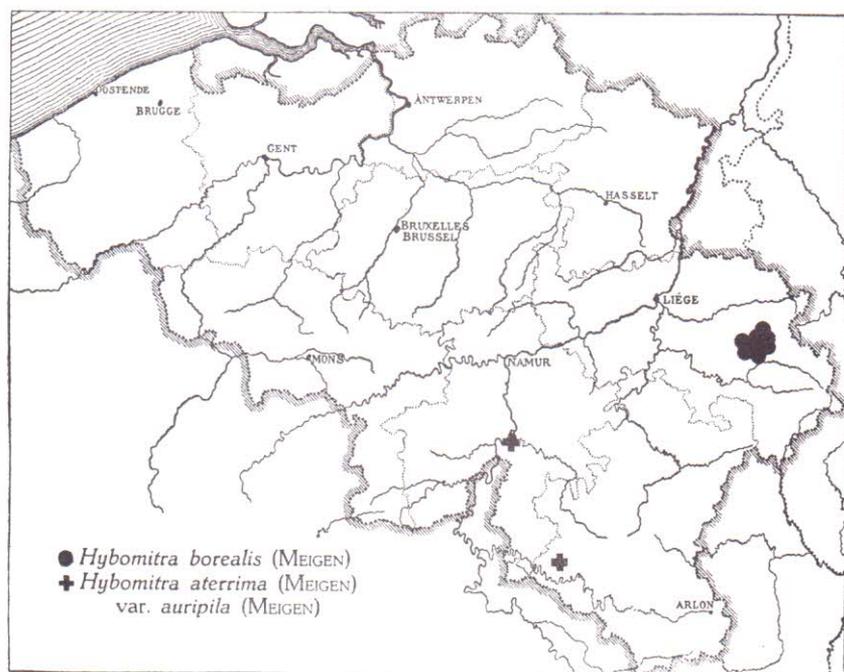
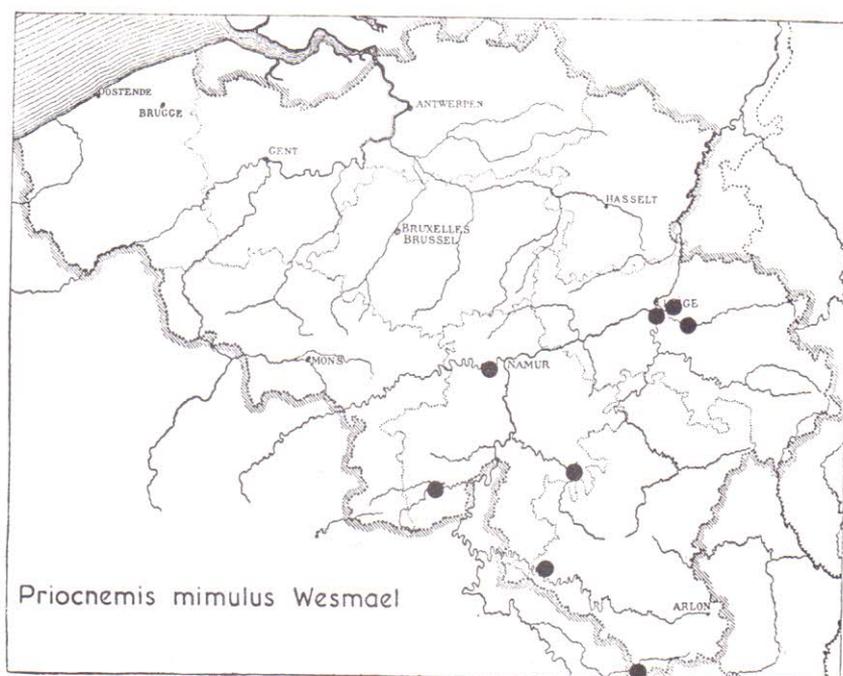
Hymenoptera Sphecidae Crabroninae. — *Ectemnius (Hypocrabro) continuus* F., l'une des espèces les plus expansives de la Région Paléarctique; la répartition des captures faites en Belgique montre qu'il s'agit d'une espèce commune mais aussi que tout le pays a été assez intensément exploré. *Ectemnius (Hypocrabro) rubicola* Dufour et Perris, espèce voisine, nettement moins abondante, plus répandue dans la région liégeoise. D'après J. LECLERCQ (1954).



Hymenoptera Sphecidae Crabroninae. — *Lestica subterranea* F. et *Crabro scutellatus* Scheven, espèces arénophiles particulièrement répandues dans la Grande Plaine Baltique, la dernière étant exclusivement arénophile, la première nichant occasionnellement dans des sols meubles non sablonneux. D'après J. LECLERCQ (1954).

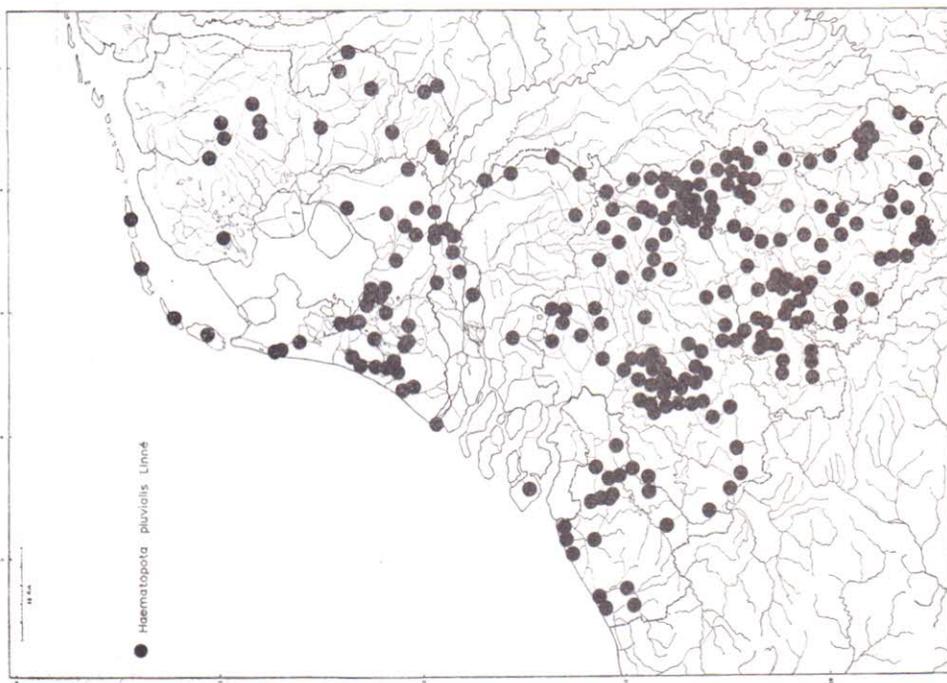
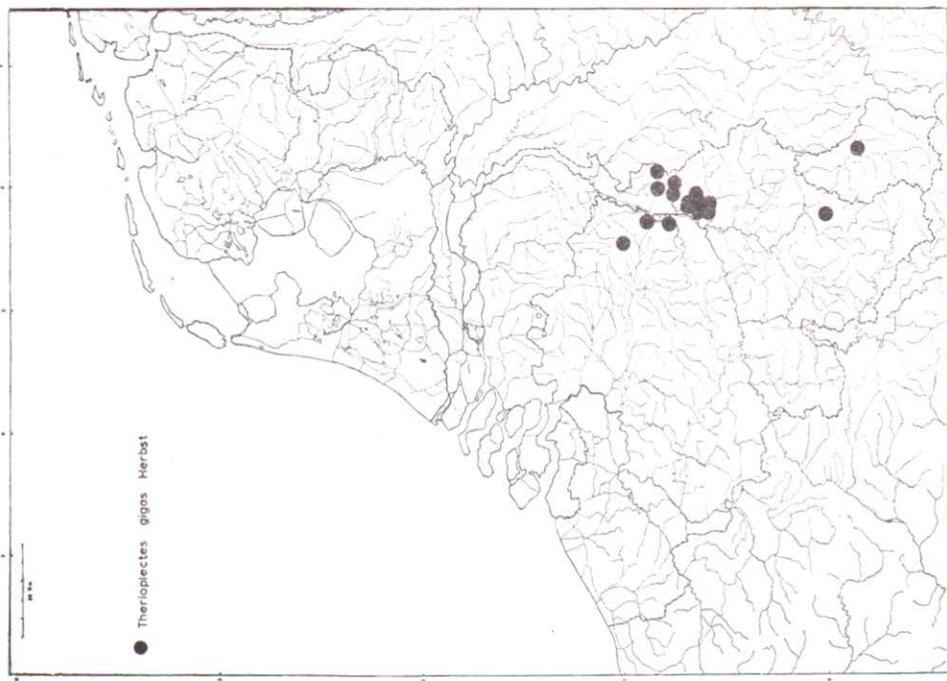


Hymenoptera Pompilidae. — *Episyron albonotatus* Vander Linden et *rufipes* L., espèces qui préfèrent les sols meubles de Basse et de Moyenne-Belgique. D'après R. WAHIS (1966).

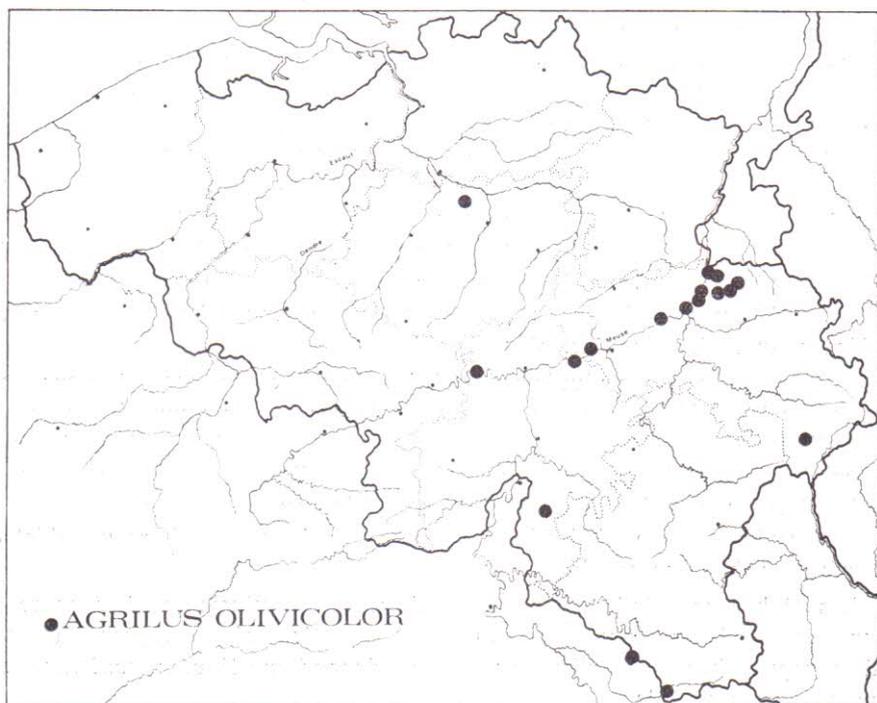
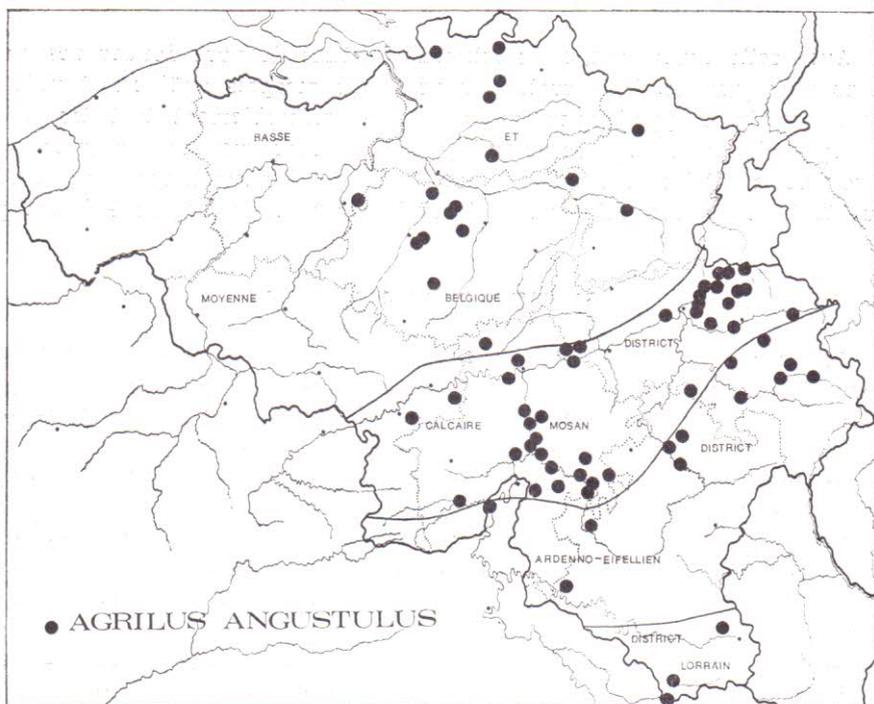


Hymenoptera Pompilidae. — *Priocnemis mimulus* Wesmæl, pompile des altitudes moyennes de la Haute-Belgique. D'après R. WAHIS (1955).

Diptera Tabanidae. — *Hybomitra borealis* Meigen et *aterrima* Meigen, taons boréo-alpins, le premier à répartition typique, le second à répartition aberrante. D'après M. LECLERCQ (1952).



Diptera Tabanidae. — *Haematopota pluvialis* L., le plus répandu des taons dans les pays du Benelux et ailleurs en Europe moyenne; sa répartition montre à quel point tout le Benelux a été intensivement exploré. *Theriopectes gigas* Herbst, l'un des plus gros taons d'Europe, à répartition curieusement limitée dans le Benelux. D'après M. LECLERCQ (1967).



Coleoptera Buprestidae. — *Agrilus angustulus* Illiger, plus répandu au sud du sillon Sambre-et-Meuse (82 % des captures en Belgique). *Agrilus olivicolor* Kiesenwetter, semble préférer la vallée de la Meuse. D'après A. SIMON (1966).

Avec cette expérience, nous estimons légitime de nous donner des ambitions plus grandes. Mais surtout, nous avons compris qu'il serait utile de lever certaines hypothèques qui gênent considérablement tout travail de cartographie entomologique et qui portent à conséquences dès qu'on veut savoir comment les espèces se répartissent dans des territoires aussi étendus que toute la France, l'Europe occidentale, ou toute la Région Paléarctique.

LES MOTIFS DE LA COOPÉRATION

En essayant d'interpréter les répartitions d'Insectes observées en Belgique, nous avons toujours éprouvé la nécessité de considérer les normes de la répartition des mêmes espèces dans les pays voisins et le regret de trouver ces normes très insuffisamment esquissées. Les carences s'aggravent quand on va du Nord au Sud et d'Ouest en Est. On peut disposer d'informations plus ou moins adéquates en consultant la littérature ou directement des collègues compétents, pour les Iles Britanniques, les Pays Scandinaves et les Pays-Bas. Cela va déjà moins bien pour le Nord de la France, mal pour presque tout le reste de la France, très mal pour de vastes parties des pays méditerranéens et de l'Europe centrale pourtant si intéressantes pour éclairer sur l'histoire et le pouvoir d'expansion des espèces. Les carences sont particulièrement graves pour les espèces printanières car ordinairement, ces régions méditerranéennes et subméditerranéennes n'ont été visitées qu'à la faveur des vacances d'été.

Non contents de souhaiter que nos voisins plus méridionaux accélèrent leurs travaux d'inventaire et de mise-au-point, nous avons pris soin d'organiser chaque année des excursions entomologiques très fructueuses en France et ailleurs. De nombreux autres entomologistes — britanniques, néerlandais, allemands, scandinaves, suisses — font de même. Si bien qu'en additionnant les résultats de tant d'efforts, on disposerait sûrement d'un échantillonnage considérablement amélioré. Avec la mobilisation des données bibliographiques et des collections conservées dans les musées nationaux et dans les diverses institutions zoologiques, le tout apparaîtrait peut-être très suffisant, au moins pour certaines familles.

Mais que faire pour réunir tant d'informations disparates ? Si nous nous rappelons les difficultés rencontrées et le temps requis pour réunir ce qui était disponible en Belgique, pour la faune belge, c'est-à-dire dans des conditions incomparablement plus favorables, le travail à accomplir pour l'Europe occidentale, sans parler de l'autre, nous semble dépasser les possibilités d'un homme seul ou d'une génération. *Premier motif pour en faire un objet de coopération bien organisée.*

Les tâches sont telles qu'il serait absurde que plusieurs chercheurs en viennent à publier séparément des cartes pour les mêmes espèces, à intervalles rapprochés, sans s'être concertés. *Second motif pour souhaiter une coopération organisée.*

La plupart des cartes que nous avons publiées pour la Belgique ont fait l'objet d'un choix parce qu'on doit limiter l'illustration dans les publications périodiques qui ont accueilli nos articles. Nous avons aussi choisi de marquer les localités par des cercles de surfaces qui nous ont paru convenables.

Mais d'autres entomologistes ont présenté leurs cartes autrement : avec d'autres signes, à d'autres échelles. Par ailleurs, les phytogéographes, y compris nos compatriotes belges (cf. DELVOSALLE, 1954, 1961, 1964) ont préféré l'utilisation des *cartes à réseau* et ont retenu cette formule pour la confection d'un *Atlas de la Flore de l'Europe*, projet ambitieux mais en bonne voie de réalisation. Est-il raisonnable que les entomologistes continuent à présenter leurs résultats de manière anarchique, chacun faisant preuve d'originalité en matière de présentation ? Nos collègues britanniques (cf. VARLEY, 1967 ; HEATH, 1967), M. J. HEATH nous le démontre aujourd'hui, ont décidé d'étendre aux Lépidoptères, l'expérience et les méthodes modernes des phytogéographes. Allons-nous leur laisser le privilège de l'efficacité ? *Troisième motif de coopération organisée : celle-ci permettrait d'homogénéiser les techniques d'enquête et de cartographie, de tirer profit de l'expérience des phytogéographes, et d'envisager les moyens de publier des atlas complets, largement diffusés dans le monde savant.*

Mais la cartographie des répartitions d'organismes n'est pas un but en soi. C'est un moyen de percevoir des réalités qu'il faut interpréter. Notre expérience de la faune belge nous a rendu très sceptiques quant à la faculté d'un seul chercheur, fût-il professeur de zoogéographie, d'interpréter correctement, à la lumière des connaissances à jour dans les domaines de l'écologie, de la phytogéographie, de la climatologie, de la géologie, de la géographie tout court, les diverses modalités de la répartition des espèces d'une famille d'Insectes. D'ailleurs, on ne peut pas exiger que quiconque est compétent pour élaborer une tranche d'atlas entomologique soit aussi compétent pour interpréter les résultats qu'il enregistre. Ces interprétations seraient mieux faites à l'occasion de confrontations interdisciplinaires. *Quatrième motif de coopération : organiser celles-ci.*

LES CHANCES DE LA COOPÉRATION

Nous sommes à l'époque des recherches collectives et de la coopération scientifique internationale. Peu de domaines se prêtent à en faire la démonstration aussi magistralement que la chorologie des insectes européens.

Les entomologistes ont une longue tradition d'échanges de lettres et de pièces de collection, de rencontres aux séances de leurs sociétés plus que centenaires, d'adoption d'un code international de nomenclature, de répartition de matériaux à étudier, prêtés à des spécialistes très dispersés. L'entomologie a aussi sa foule d'amateurs bénévoles, disponibles pour la réalisation d'un programme qui valoriserait leurs activités traditionnelles.

Ce qui est envisagé ne réclamerait pas des subventions considérables, n'entrerait pas sérieusement en compétition avec les autres secteurs de la recherche qui ne sont pas habitués à constituer « la Cendrillon de la Science ».

Nonobstant les entomologistes ne paraissent pas encore psychologiquement prêts à répondre à l'appel ici lancé. On en trouvera beaucoup dans les laboratoires pour qui l'étude des Insectes doit se faire dans des voies plus directement utilitaires ou plus dégagées de l'histoire naturelle du passé. C'est leur droit, demandons-leur seulement de rester tolérants ! Mais les autres comprendront difficilement l'intérêt d'une véritable coopération appro-

priée aux objets de la biogéographie. Leur sens de la coopération n'est aigu que pour les objectifs d'une taxonomie raffinée, faisant concentrer les efforts sur la nomenclature, la scission des espèces, la définition des sous-genres, et autres perfectionnements souvent contingents du système linnéen. Ils s'entraident pour tout cela, mais le travail de chacun reste essentiellement individualiste.

La seule chose que l'on puisse raisonnablement vouloir maintenant, c'est que les objectifs et les méthodes de la zoogéographie pragmatique deviennent thèmes obsédants de discussion dans les laboratoires et dans les sociétés entomologiques, qu'on y ressente le retard des entomologistes par rapport aux phytogéographes européens, qu'on y dénonce l'absurde cloisonnement entre la zoogéographie et la phytogéographie, et qu'on s'y intéresse aux initiatives du *Biological Records Centre (Monks Wood Experimental Station, The Nature Conservancy, Abbots Ripton, Huntingdon)* dont J. HEATH nous entretient par ailleurs.

Ces discussions, on peut l'espérer, aboutiraient sans doute à la conviction qu'il faut faire quelque chose, que la coopération s'impose, et qu'il faut organiser celle-ci sur les plans national et international.

Il semble clair qu'en passant plus résolument d'une analyse qui n'en finit pas, à la synthèse et à la science conceptualiste, les faunisticiens deviendraient meilleurs, plus acceptables, et pourquoi pas, plus généreusement aidés.

Laboratoire de Zoologie générale,
Faculté des Sciences Agronomiques,
Gembloux (Belgique).

BIBLIOGRAPHIE

- ADAM, W., 1947. — Revision des Mollusques de la Belgique. I. Mollusques terrestres et dulcicoles. *Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, n° 106.
- DELVOSALLE, L., 1954. — Où en sont les cartes floristiques I.F.B. — fin 1953 ? *Bull. Soc. Bot. Belg.*, 87, pp. 121-140.
- DELVOSALLE, L., 1961. — A propos de certaines cartes de dispersion. *Bull. Soc. Bot. Belg.*, 93, pp. 137-150.
- DELVOSALLE, L., 1964. — Aperçu sur la dispersion de certains Phanérogames dans le Nord de la France. *Bull. Soc. Bot. France*, 111, pp. 83-114.
- HEATH, J., 1967. — Lepidoptera distribution maps scheme. *The Entomologist*, 100, pp. 81-84.
- JEUNIAUX, Ch., 1951. — Notes sur la faune des Hautes-Fagnes en Belgique. XXII. Coleoptera Elateridae. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 87, pp. 206-228.
- LAURENT, L., 1965. — Les Elateridae de Belgique (1^{re} partie). *Bull. Inst. Agron. et Sta. Rech. Gembloux*, 33, pp. 245-290.
- LECLERCQ, J., 1953. — Notes détachées sur les Hyménoptères Aculéates de Belgique (9-13). *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 89, pp. 77-84.
- LECLERCQ, J., 1954. — Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens. *Fac. Sci. Univ. Liège, Thèse d'Agrégation de l'Enseignement Supérieur*.
- LECLERCQ, J., 1955. — Exploration du Parc National de l'Upemba. Mission G. F. De Witte, fasc. 34. Hymenoptera Sphecoidea (Sphecidae. I. Subfam. Sphecinae). *Inst. Parcs N. Congo Belge, Bruxelles*.
- LECLERCQ, J., 1958. — *Idem*, fasc. 45. Hymenoptera Sphecoidea (Sphecidae. II. Subfam. Crabroninae). *Ibidem*.
- LECLERCQ, J., 1964. — Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. I. Abeilles du genre *Prosopis* Fabricius. *Bull. Inst. Agron. et Sta. Rech. Gembloux*, 32, pp. 36-70.

- LECLERCQ, M., 1952. — Introduction à l'étude des Tabanides et révision des espèces de Belgique. *Mém. Inst. R. Sci. Nat. Belg.*, n° 123.
- LECLERCQ, M., 1960. — Révision systématique et biogéographique des Tabanidae (Diptera) paléarctiques. I. Pangoniinae et Chrysopinae. *Mém. Inst. R. Sci. Nat. Belg.*, (2), n° 63.
- LECLERCQ, M., 1966. — *Idem*. II. Tabaninae. *Ibidem*, n° 80.
- LECLERCQ, M., 1967. — Tabanidae (Diptera) des Pays-Bas. *Zool. Bijdragen Rijksmus. Nat. Hist. Leiden*, n° 9.
- MAGIS, N., 1954. — Sur les Malacodermes paléarctiques (10-16). *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 90, pp. 199-214.
- MAGIS, N., 1955. — Notes sur la faune des Hautes-Fagnes en Belgique. XXIII. Coleoptera : Cantharoidea. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 91, pp. 242-257.
- SIMON, A., 1964. — Données pour un atlas des Coléoptères de l'Europe occidentale. I. Buprestidae Anthaxiinae. *Bull. Inst. Agron. et Sta. Rech. Gembloux*, 32, pp. 135-147.
- SIMON, A., 1965. — *Idem*. II. Buprestidae Trachydinae et Aphanisticinae. *Ibidem*, 33, pp. 678-684.
- SIMON, A., 1966. — *Idem*. III. Buprestidae Agrilinae. *Bull. Rech. Agron. Gembloux*, 1, pp. 299-313.
- VARLEY, G. C., 1967. — Insect Map recording scheme. *The Entomologist*, 100, p. 81.
- WAHIS, R., 1955. — Contribution à l'étude des Hyménoptères Pompilidae. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 91, pp. 92-108.
- WAHIS, R., 1957. — *Idem*. 2. Les espèces belges du genre *Agenioideus* Ashmead. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 93, pp. 301-318.
- WAHIS, R., 1966. — Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. VI. Pompilides du genre *Episyrus* Schiodte. *Bull. Rech. Agron. Gembloux*, 1, pp. 505-514.
- WOLF, F., 1967. — Les Siricidae en Belgique et les problèmes qu'ils posent. *Travail de fin d'études (dactylographié)*, Fac. Sci. Agron. Gembloux.

C. R. Soc. Biogéogr., 386, 1967.
