Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 41 (1968)

Heft: 1-4

Artikel: Zoogéographie des insectes de la Suisse

Autor: Beaumont, Jacques de

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-401568

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
Band XLI Heft 1, 2, 3 u. 4 20. November 1968

Zoogéographie des insectes de la Suisse *

par

JACQUES DE BEAUMONT
Musée zoologique, Lausanne

Dans les recherches zoogéographiques, on peut distinguer trois étapes. Durant la première, que l'on peut nommer la *zoogéographie descriptive*, on cherche simplement à rassembler des faits ; c'est l'étude des faunes et de la répartition des espèces et des groupes. Dans une deuxième phase, appelée ici *zoogéographie comparée*, on montre les ressemblances et les dissemblances entre ces faunes et ces types de répartition. Enfin, la troisième étape, la *zoogéographie causale*, doit tenter de mettre en évidence les mécanismes qui sont à la base des constatations faites précédemment.

En fait, ces différentes étapes se superposent, car l'on n'attendra pas d'avoir terminé les études descriptives ou comparées avant de chercher à interpréter les résultats ; ce classement est donc un peu arbitraire, mais il est pratique au point de vue didactique. Nous allons donc envisager ces trois aspects, en nous limitant à la Suisse et aux insectes ; il s'agira d'un exposé bref et simple, que l'on pourrait qualifier d'« entomogéographie helvétique élémentaire ». Je laisserai volontairement de côté plusieurs problèmes d'un intérêt capital, qui seront traités dans les exposés suivants.

Zoogéographie descriptive

Il s'agit donc, d'après ce qui vient d'être dit, des études sur la faune des insectes de notre pays. Bien des laïques se figurent que tout est connu dans ce domaine, et ils sont bien étonnés lorsqu'on leur dit que nos connaissances sont encore extrêmement fragmentaires.

La Société entomologique suisse a été fondée en grande partie, il y a plus de cent ans, pour favoriser l'étude de notre faune, mais il faut bien reconnaître qu'elle n'a que bien partiellement rempli son programme. Cela provient des difficultés inhérentes à toute étude de ce genre : les divers insectes n'apparaissent, dans des zones ou des milieux

* Vortrag im Rahmen des zoogeographischen Kolloquiums an der Jahresversammlung der SNG 1967.

souvent restreints, qu'à des périodes limitées de l'année et de la journée et dans des conditions météorologiques déterminées ; de plus, beaucoup d'entre eux subissent des gradations, ne devenant fréquents que certaines années. Il faut donc beaucoup de temps, même à un entomologiste assidu, pour connaître la faune d'une région limitée. Il ne pourra d'ailleurs le faire que pour un groupe zoologique restreint, car les bases systématiques nécessaires sont longues à acquérir. Ajoutons à cela que les insectes sont très nombreux et les entomologistes faunisticiens rares, et l'on comprendra pourquoi le recensement de notre faune avance si lentement.

Il y a vingt ans (ce Bulletin, 1947), j'ai établi un tableau de nos connaissances dans ce domaine, d'où il résultait que sur 30 000 espèces environ que l'on peut s'attendre à trouver dans notre pays, la moitié seulement avait été effectivement signalée, les lacunes principales étant relatives aux Diptères et aux Hyménoptères térébrants. La situation ne s'est pas beaucoup améliorée depuis lors.

Pour que nos connaissances soient satisfaisantes, il faudrait que nous sachions non seulement quelles espèces habitent notre pays, mais aussi dans quelles régions et dans quels biotopes, à quelle époque de l'année. Et tous ces renseignements devraient finalement être consignés sur des fiches perforées. Mis à part certains groupes mieux connus, il est évident que ces désirs sont chimériques et que nos connaissances resteront toujours incomplètes.

Zoogéographie comparée

Si fragmentaires que soient nos renseignements de base, nous devons quand même les utiliser et entamer nos recherches dans la deuxième étape. Deux aspects se présentent d'emblée : d'une part la comparaison de la faune de Suisse avec celle des pays environnants et d'autre part la comparaison des faunes habitant les diverses régions de notre pays.

Comparaison de la faune suisse avec celle des autres pays

Il n'y a que fort peu d'endémisme. La plupart des espèces qui se rencontrent dans notre pays ont une aire de répartition plus ou moins étendue, qui déborde nos frontières. On peut reconnaître un certain nombre de types de répartition, et l'on peut considérer avant tout la distribution nord-sud, le long des méridiens. Voici un essai de classification.

1. Espèces que l'on peut qualifier, un peu abusivement, d'« ubiquistes » ; ce sont celles qui ont une très grande aire, allant loin au nord et au sud.

2. Espèces plutôt méridionales, mais que l'on peut rencontrer çà et là au nord de la Suisse, dans les régions chaudes de l'Allemagne.

3. Espèces plus nettement méridionales, ayant la limite septentrionale de leur aire de répartition dans notre pays, généralement en Valais ou au Tessin.

4. Espèces propres à l'Europe centrale, mais pas essentiellement alpines.

5. Espèces répandues, mais plutôt nordiques.

6. Espèces boréo-alpines au sens large, se trouvant dans le nord de l'Europe, dans les Alpes (et éventuellement d'autres montagnes de l'Europe centrale) et dans quelques stations intermédiaires.

7. Espèces boréo-alpines au sens strict, n'ayant pas de stations intermédiaires entre un habitat nordique et un habitat alpin.

8. Espèces alpines, propres aux Alpes et, éventuellement, au Jura ou à d'autres montagnes (Pyrénées par exemple).

On pourrait aussi établir un classement est-ouest, qui ferait apparaître des espèces à répartition plutôt atlantique, d'autres à aire plutôt continentale.

Il est probable que l'on pourrait placer la plupart des insectes qui se rencontrent en Suisse dans l'une ou l'autre de ces catégories, dont certaines ne sont pas absolument tranchées. On obtiendrait ainsi un spectre faunistique général de la Suisse.

Comparaison des diverses régions de la Suisse

La Suisse est un pays de contrastes ; partant de la vallée du Rhône et montant jusqu'aux sommets, l'on peut parcourir en quelques heures des régions qui sont presque aussi différentes que la Riviera et la Laponie. La faune s'en ressent naturellement, ce que montre la comparaison des espèces récoltées dans diverses régions. L'on est alors amené d'emblée, pour toute étude faunistique, à subdiviser notre pays. Comment allons-nous procéder ?

Nous pouvons utiliser un système simple, pratique à certains points de vue, tel que le quadrillage, mais il ne fera pas apparaître clairement les faits que nous voulons mettre en évidence. De même, l'utilisation des subdivisions politiques n'est pas satisfaisante, car certains cantons (Valais par exemple) sont, du point de vue faunistique, très hétérogènes.

Pour établir une subdivision ayant une réelle valeur scientifique, nous devons nous baser sur des éléments naturels. Notre point de départ sera celui des géographes, qui reconnaissent le Plateau suisse, le Jura et les Alpes. Ces trois zones ont une grande importance, mais

me semblent insuffisantes pour notre propos ; en effet, les Alpes comprennent des vallées chaudes et des sommets neigeux, habités par des faunes bien différentes. Cherchons donc plus loin.

Nous savons que la distribution des animaux dépend avant tout de facteurs climatiques. Pouvons-nous utiliser des cartes climatiques comme base pour nos régions zoogéographiques ? Mais, quels facteurs choisir ? Les cartes représentant les précipitations annuelles ou la température moyenne, par exemple, ne sont pas semblables. On a cherché à tourner cette difficulté en faisant intervenir des formules bioclimatologiques ou des climatogrammes, qui prennent en considération plusieurs facteurs climatiques. C'est peut-être une solution, mais son emploi n'est pas aisé.

Il y a un moyen d'éviter ces difficultés de l'analyse climatique. Les végétaux, comme les animaux, réagissent plus ou moins à toute une série d'éléments climatiques combinés. Il y a donc des chances pour qu'une carte phytogéographique, plus aisée à établir, puisse servir de base à une carte zoogéographique. Les phytogéographes ne sont pas toujours d'accord, mais, pour notre propos, la carte de la Suisse de E. Schmid, basée sur le système des ceintures de végétation, fera parfaitement l'affaire.

L'étude de cette carte (il en existe une version en une feuille, au 1 : 5 000 000 dans le nouvel Atlas de la Suisse), nous montre les faits suivants, importants pour notre propos.

Le Plateau et le Jura sont compris dans la ceinture du hêtre et du sapin.

En nous rapprochant des Alpes et en les gravissant, nous trouvons des ceintures successives, déterminées avant tout par l'altitude, celle de l'épicéa, puis celle du mélèze et de l'arole, etc.

Parmi les zones plus favorisées, nous notons la chênaie mixte, ceinture de la plaine médio-européenne qui, en Suisse, présente d'assez grandes zones dans la région du Léman, dans la vallée du Rhône, sur les rives septentrionales des lacs de Neuchâtel et de Bienne, le long du Rhin entre l'embouchure de l'Aar et Bâle, de plus petits îlots dans le canton de Schaffhouse le long du Rhin en amont du lac de Constance, dans le Tessin, etc.

La ceinture du chêne pubescent, subméditerranéenne, se voit surtout dans les parties chaudes de la vallée du Rhône, mais aussi, en petits îlots dans le sud du Tessin et le long du lac de Bienne.

La ceinture de végétation atlantique est représentée dans les régions chaudes du Tessin et du val Mesocco.

Une carte zoogéographique, basée uniquement sur ces éléments, aurait peut-être une grande portée scientifique, mais elle aurait, à mon point de vue, deux inconvénients : le premier serait de ne pas séparer le Jura et le Plateau, le deuxième de prévoir une zone (celle de la chênaie mixte) fragmentée en un grand nombre d'îlots.

J'en viens donc à une solution qui me paraît combiner heureusement les éléments de la géographie classique et ceux de la phytogéographie, et je pense que l'on peut reconnaître en Suisse 5 régions principales, certaines d'entre elles pouvant être subdivisées (fig. 1). On peut caractériser brièvement ces régions zoogéographiques.

1. *Le Plateau suisse* (ou Moyen-Pays) tel qu'il est defini par les géographes, s'appuyant au Jura et aux Alpes vers 500-600 m. Zone très cultivée où l'on rencontre surtout des éléments qualifiés d'ubiquistes. On pourra faire une place à part pour les îlots de la chênaie mixte, qui représentent des régions climatiquement plus favorisées et pouvant héberger des espèces plus méridionales.

2. *La Vallée du Rhône*, surtout entre Brigue et Martigny, avec les parties basses des vallées affluentes, entrant en contact, à des altitudes variées selon les expositions, avec la région alpine. Climat chaud et sec, favorable à certaines espèces méridionales.

3. *Le versant méridional des Alpes*, comprenant la ceinture de végétation atlantique et des îlots de la ceinture du chêne pubescent et de la chênaie mixte. Climat chaud et humide, favorable à certaines espèces méridionales.

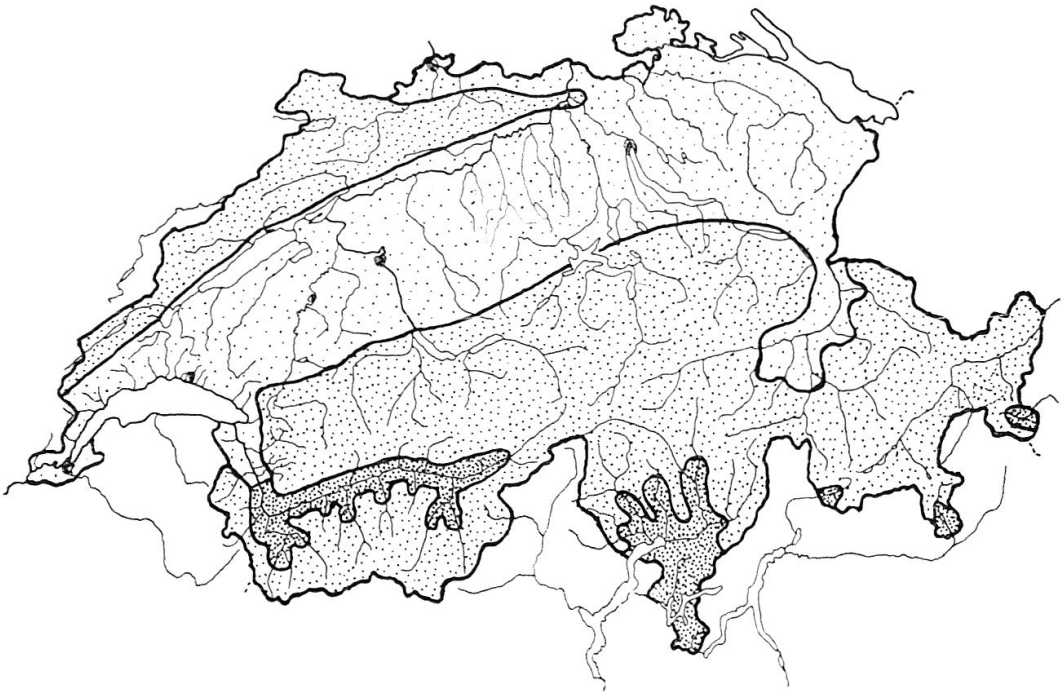

Fig. 1. Subdivisions zoogéographiques de la Suisse. — 1. Le Plateau suisse (en pointillé très espacé). — 2. La vallée du Rhône (en pointillé serré). — 3. Le versant méridional des Alpes (en pointillé serré). — 4. Les Alpes (en pointillé moyen). — 5. Le Jura (en pointillé moyen).

4. *Les Alpes*, qui entrent en contact, à leur base, avec les trois régions précitées et dans lesquelles on peut reconnaître les classiques zones d'altitude : montagneuse (forêt de feuillus), subalpine (forêts de résineux), alpine (au-dessus de la limite des forêts) et nivale (neiges éternelles). Beaucoup d'espèces ubiquistes remontent haut dans les Alpes où l'on rencontre par ailleurs les éléments boréo-alpins et alpins.

5. *Le Jura* héberge dans ses parties hautes une faune ayant des rapports avec celle des Alpes.

Il faut insister sur le fait que les espèces les plus nombreuses sont communes à ces diverses régions, qui sont plutôt caractérisées par un nombre assez restreint d'espèces particulières.

La division de la Suisse en régions faunistiques, telle que je la présente ici, me paraît avoir une certaine valeur générale, au moins pour un grand nombre de groupes d'insectes ; elle est probablement moins favorable dans certains cas particuliers, mais elle doit en tous cas pouvoir servir de base de discussion.

Zoogéographie causale

Chercher à connaître quels facteurs sont à l'origine des faunes et des limites des aires de répartition est le problème fondamental de la zoogéographie. Pour tenter de préciser les mécanismes en cause, nous devons faire appel à deux méthodes de travail complémentaires, la méthode écologique et le méthode historique.

Méthode écologique

Ce mode de recherches ne tient compte que des facteurs actuels et tente d'expliquer les répartitions par les relations entre les organismes et leur milieu. Il est bien entendu que chaque espèce ne peut subsister que là où elle trouve des conditions appropriées à son existence. La méthode écologique, en zoogéographie, étudie les facteurs favorables et les facteurs limitatifs qui doivent nous permettre de comprendre la répartition actuelle des espèces.

Certains de ces facteurs sont abiotiques et nous savons déjà que le climat joue le rôle prépondérant. Il est inutile d'insister et nous pouvons simplement rappeler que les éléments particuliers de la faune des Alpes ou de la vallée du Rhône doivent surtout leur présence aux conditions climatiques de ces régions. La nature du terrain joue aussi son rôle et elle est naturellement de grande importance pour toutes les espèces qui vivent sur ou dans le sol ; la rareté des terrains sablonneux en Suisse explique par exemple la rareté des espèces arénophiles. Les hydrobiologistes étudient, eux, toutes les conditions physiques et chimiques de l'eau qui retentissent sur la distribution des espèces aquatiques.

Les facteurs biotiques sont représentés surtout par les possibilités de nutrition. La liaison est évidente pour les espèces monophages, mais elle existe aussi pour celles dont le spectre alimentaire est plus étendu.

Dans la nature, ces facteurs abiotiques et biotiques se combinent de diverses manières, rendant souvent l'analyse difficile. Il est certain que la répartition de la plupart des insectes dans notre pays pourra s'expliquer par des facteurs écologiques ; mais il n'y a pas deux espèces ayant exactement les mêmes exigences et donc une répartition identique.

Méthode historique

Les facteurs du milieu n'expliquent pas tout ; on constate en effet que des biotopes semblables, dans des régions différentes, sont souvent habités par des faunes différentes. Et cela nous amène à envisager le deuxième aspect de nos recherches de zoogéographie causale, la méthode historique. Celle-ci fait intervenir, pour expliquer les répartitions, les vicissitudes géographiques et climatiques des temps passés, et ceci en liaison avec les possibilités de dissémination des espèces.

En nous limitant au cas de la Suisse, nous savons que sa faune a été presque entièrement détruite par l'événement glaciaire. Depuis cette époque (il y a 12 000 ans), une série de climats se sont succédés, dont certains étaient plus chauds que celui qui règne actuellement. Le problème est ainsi posé : quelles sont les zones où les insectes ont pu se réfugier durant l'époque glaciaire et comment s'est effectuée la recolonisation. C'est là que je m'arrête, car ce sera la tâche des exposés qui suivent de nous éclairer à ce sujet. Evoquons simplement le problème de la répartition boréo-alpine, celui du peuplement des Alpes à partir de régions plus orientales ou la possibilité qu'ont eu certaines espèces, lors des périodes plus chaudes, de venir s'installer dans les régions climatiquement privilégiées de notre pays.

Au fond, la zoogéographie causale nous dit que les espèces existent là où elles peuvent vivre et là où leurs ancêtres ont vécu ou sont venus s'installer. C'est une vérité bien évidente, mais savoir pourquoi une espèce peut survivre en tel endroit et comment ses ancêtres y sont parvenus, c'est souvent difficile à déterminer !