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: Répartition des insectes en Suisse : influance des glaciations

Autor: Besuchet, Claude

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-401570

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: 14.07.2025

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

Répartition des insectes en Suisse *
Influence des glaciations

par

CLAUDE BESUCHET
Muséum d'Histoire naturelle de Genève

La période glaciaire du quaternaire s'étend au moins sur les 800 000 dernières années de celui-ci. Quatre glaciations, causées par un abaissement de la température moyenne de 6° à 7° par rapport à notre époque, ont alterné avec des interglaciaires plus longs. Le climat a cependant présenté des fluctuations assez importantes pendant les glaciations et entre celles-ci ; il a été à plusieurs reprises plus chaud que celui que nous avons actuellement. La dernière glaciation a pris fin il y a seulement 12 000 à 13 000 ans.

La limite des neiges éternelles dépend de la conformation du terrain, de l'exposition au soleil et aux vents mais aussi de la latitude. Elle est située en moyenne, actuellement, à 2500 m au Säntis, à 2800 m dans les Alpes tessinoises et à 3200 m au Mont-Rose. Au maximum de la dernière glaciation (Würm), elle se trouvait approximativement à 1200 m dans le Jura, à 1300 m sur le bord septentrional des Alpes et à 1700 m au Tessin (JÄCKLI, 1962 : 290). Lors de la grande glaciation (Riss), elle était encore plus basse d'une centaine de mètres (FREI, 1912 : 54).

Au maximum glaciaire, les parties basses de la Suisse étaient presque toutes envahies par les grands glaciers des Alpes (FREI, 1912 : pl. V ; BECK, 1926 : pl. I). Ceux-ci étaient en quelque sorte endigués, au nord de l'arc alpin, par la chaîne du Jura et s'étendaient jusqu'aux environs de Bourg-en-Bresse et de Lyon d'une part, jusqu'à Sigmaringen et Riedlingen sur le Danube d'autre part ; ils ont tout de même franchi le Jura dans la zone comprise entre le Mont-d'Or et le Weissenstein pour s'étendre assez loin dans le département du Doubs. Les régions de Porrentruy, de Delémont, de Bâle et le Randen n'ont cependant pas été atteintes par les glaces. Sur le versant méridional des Alpes,

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

les glaciers occupaient les grandes vallées et s'étendaient dans toute la région des lacs. D'assez nombreux sommets (nunataks) émergeaient de cette mer de glace, tels des îles, aussi bien dans le Jura, lui-même occupé par plusieurs glaciers locaux, que les Préalpes et les Alpes.

Il est évident que la flore et la faune disparaissent là où les glaces s'installent. Mais l'invasion de celles-ci s'est faite très progressivement, ce qui a permis à beaucoup d'êtres vivants d'émigrer lentement dans les contrées plus chaudes de l'Europe ou de se replier en bordure des Alpes, dans les massifs épargnés par les glaces. Ces régions montagneuses privilégiées ont été très judicieusement nommées *massifs de refuge*. Des espèces, plus ou moins nombreuses, ont pu aussi se maintenir pendant toutes les glaciations dans certains nunataks, grâce à des conditions locales plus ou moins favorables. Celles-ci étaient particulièrement bonnes dans les Alpes tessinoises méridionales, grâce à la limite des neiges plus élevée. Les Monte Gridone, Camoghè - Bar - Denti della Vecchia, Tamaro, Generoso - Bisbino et San Giorgio ont ainsi été de véritables massifs de refuge, assez semblables à ceux de Lombardie et du Piémont. Ces conditions locales étaient encore relativement favorables dans certains massifs du Jura méridional et des Alpes de Savoie, mais beaucoup moins dans le Jura, les Préalpes et les Alpes suisses. JANETSCHEK (1956 : 426) a cependant montré que des épaulements rocheux ou des pentes très abruptes en haute altitude, mais particulièrement bien situés et exposés, ont pu abriter quelques espèces pendant toutes les glaciations.

D'après HOLDHAUS (1954 : 191, pl. XXXVI), les régions des Alpes suisses qui n'ont pas été envahies par les grands glaciers, telles qu'elles sont représentées par FREI (1912 : pl. V), seraient toutes des massifs de refuge. C'est donner à mon avis trop d'importance à tous ces nunataks échelonnés le long de la limite septentrionale des Alpes (Dents-du-Midi, Dent-de-Morcles, Tour-d'Aï - Moléson, Dent-de-Ruth - La Berra - Stockhorn, Hochgant - Rothorn - Schrattenfluh - Pilate, Napf, Rigi [1], Mürtschenstock - Piz Sol, Churfirsten, Säntis) ; ceux-ci, en raison de la limite des neiges relativement basse et de l'altitude élevée des langues glaciaires, même au maximum de la dernière glaciation (cf. JÄCKLI, 1962 : pl. I), n'ont pu être favorables qu'à un nombre restreint d'êtres vivants. FREI (1912 : pl. V) n'a d'ailleurs pas fait un relevé systématique des nunataks.

Le retrait des glaces, qui s'est fait également très progressivement, a libéré les massifs de refuge et a permis à ceux-ci de devenir des centres de repeuplement. Il a aussi été suivi d'un retour des êtres vivants qui avaient été refoulés.

---

[1] HOLDHAUS a encore dessiné un grand massif de refuge entre Schwytz, Einsiedeln et Näfels, bien que cette zone soit distinctement attribuée par FREI au glacier de la Linth.

C'est alors que notre faune s'est enrichie d'éléments nordiques. Ceux-ci, refoulés vers le sud par la progression des glaciers de Scandinavie, se sont trouvés en présence, dès le sud de l'Allemagne, du bouclier glaciaire des Alpes. Ces populations ont suivi les unes le retrait des glaciers de Scandinavie, les autres celui des Alpes ; les premières ont regagné les territoires d'où elles avaient été chassées ; les secondes se sont réfugiées dans les Alpes où elles survivent dans de nouveaux refuges, à des altitudes plus ou moins grandes. Les espèces qui présentent ce type de répartition sont dites *boréo-alpines* ; elles comptent en Suisse, dans l'état actuel de nos connaissances, des Insectes très variés appartenant à près de cent espèces. Il faut encore ajouter à la liste de HOLDHAUS (1954 : 312) le Coléoptère *Bembidion (Blepharoplataphus) virens* GYLL. que j'ai trouvé assez paradoxalement sur les rives du Léman, près de l'embouchure de la Venoge (DE MONTE, 1956 : 177 ; SCHULER, 1958 : 295).

Il semble, au premier abord, que les faunes entomologiques des régions dévastées ou non par les glaces ne diffèrent guère. C'est que la grande majorité des Insectes se déplacent facilement et qu'ils ont eu le temps, depuis la fin de la dernière glaciation, c'est-à dire depuis 12 000 à 13 000 ans, de repeupler tous les territoires libérés.

Mais certaines espèces sont encore localisées dans les massifs de refuge, ou les nunataks, où elles ont subsisté pendant toutes les glaciations ; elles ont parfois pu gagner les régions voisines, soit activement, soit transportées par les crues d'un cours d'eau. Ces espèces sont donc des rélictes des peuplements préglaciaires, restées pratiquement sur place depuis la fin du pliocène. C'est le cas des Coléoptères troglobies, localisés en Suisse dans des grottes du Jura (*Trichaphaenops sollaudi* JEANN., *T. jurassicus* SERM., *Royerella villardi* BED.) et du Tessin méridional (*Boldoria robiati* REITT.) et des Diploures troglobies du Jura (*Plusiocampa sollaudi* DENIS, *P. bourgoini* CONDÉ, *Hystrichocampa pelletieri* CONDÉ) (STRINATI, 1966 : 92). C'est aussi le cas des Coléoptères endogés, vivant plus ou moins profondément enfoncés dans le sol ; neuf espèces sont connues du Tessin méridional (*Loricaster testaceus* MULS. REY, *Euconnus helenae* FLACH, *Gynotyphlus perpusillus* DOD., *Langelandia anophthalma* AUBÉ, *Anommatus duodecimstriatus* MÜLL., *A. scherleri* n. sp., *A.* sp. pr. *planicollis* FAIRM., *Raymondionymus marqueti* AUBÉ, *R. leonhardi* REITT.). La région lémanique est entourée à l'ouest, au sud et à l'est par les massifs de refuge et les nunataks du Jura et des Préalpes ; c'est ce qui lui a sans doute permis d'être repeuplée rapidement par douze espèces de Coléoptères endogés (*Loricaster testaceus* MULS. REY, *Cephennium argodi* CROISS., *Gynotyphlus perpusillus* DOD., *Typhlocyptus pandellei* SAULCY, *Paraleptusa genavensis* COIFF., *Meliceria sulciventris* GUILLB., *Tychobythinus glabratus* RYE, *Eccoptobythus paradoxus* DEV. (sur la rive française du lac, près de Thonon), *Langelandia anophthalma* AUBÉ, *Anommatus duodecimstriatus* MÜLL., *A. diecki* REITT., *Raymondionymus marqueti* AUBÉ) (BESUCHET et COMELLINI, 1963 : 313). Enfin plusieurs espèces pétrophiles sont également

des rélictes des peuplements préglaciaires. Ce sont surtout des Coléoptères, localisés soit dans des massifs de refuge du Tessin (*Scotodipnus subalpinus* BAUDI, *Trechus laevipes* JEANN., *Duvalius longhii* COM., *Bathysciola tarsalis* KIESW.), soit dans le massif du Mont-Rose ou au Simplon, à proximité des refuges du Piémont (*Nebria crenatostriata* BASSI, *Trechus strigipennis* KIESW., *T. montis-rosae* JEANN., *Pterostichus cribratus* DEJ., *Bathysciola tarsalis* KIESW., *Pselaphogenius quadricostatus* REITT.), soit encore dans les nunataks du Jura (*Nebria raetzeri* BÄNN.), des Préalpes et des Alpes (*Nebria raetzeri* BÄNN., *N. bremii* GERM., *N. angustata* DEJ., *N. angusticollis* BON., *Trechus pertyi* HEER, *T. schaumi* PAND., *T. glacialis* HEER, *T. strasseri* GANGLB., *T. pochoni* JEANN., *Apion bonvouloiri* BRIS.). Deux Lépidoptères au moins (*Arctia cervini* FALL. et *Scioptera tenella* SPR.) ont survécu à toutes les glaciations dans des nunataks des Alpes (JANETSCHEK, 1956 : 464).

Les glaciations ont également séparé très nettement, dans des massifs de refuge distincts, des populations d'un même insecte. Il est souvent résulté de cet isolement géographique une fragmentation des anciennes espèces en petites espèces ou races très localisées. C'est ce qui s'est passé par exemple dans les refuges de Lombardie et du Tessin pour plusieurs Coléoptères des genres *Trechus* et *Duvalius* (JEANNEL, 1927 : 486 ; 1928 : 577).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BECK, P., 1926. *Eine Karte der letzten Vergletscherung der Schweizeralpen.* Mitt. Naturwiss. Ges. Thun 1 : 1-53, Taf. I.

BESUCHET, C. et COMELLINI, A., 1964. *Coléoptères endogés des environs de Genève.* Mitt. schweiz. Ent. Ges. 36 (1963), 313–320.

FREI, R., 1912. *Über die Ausbreitung der Diluvialgletscher in der Schweiz.* Beitr. z. Geol. Karte d. Schweiz, N.F., 41. Lfg., 41–59, Taf. V.

HOLDHAUS, K., 1954. *Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas.* Innsbruck, 493 p.

JÄCKLI, H., 1962. *Die Vergletscherung der Schweiz im Würmmaximum.* Eclogae Geol. Helv. 55, 285–294, Taf. I.

JANETSCHEK, H., 1956. *Das Problem der inneralpinen Eiszeitüberdauerung durch Tiere.* Österr. Zool. Z. VI, 421–506.

JEANNEL, R., 1926–1929. *Monographie des Trechinae.* L'Abeille, Paris 32, 221–550 ; 33, 1–592 ; 35, 1–808.

MONTE, T. DE, 1956. *V. Contributo alla conoscenza dei Bembidiini paleartici.* Att. Mus. Stor. Nat. Trieste 20, 177–186.

SCHULER, L., 1958. *Deuxième note sur les Bembidiini Jeannel.* Rev. franç. Ent. 24, 293–311.

STRINATI, P., 1966. *Faune cavernicole de la Suisse.* Ann. Spéléol. 21, 5–268, 357–571.