

Zeitschrift: Bericht über das Geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich
Herausgeber: Geobotanisches Forschungsinstitut Zürich
Band: - (1938)

Artikel: Analyse pollinique d'une tourbière élevée a Braunwald
Autor: Hoffmann-Crobéty, Amélie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-377467>

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: 07.02.2026

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

ANALYSE POLLINIQUE D'UNE TOURBIÈRE ÉLEVÉE A BRAUNWALD Canton de Glaris

par Amélie Hoffmann-Grobéty, Ennenda/Glaris.¹⁾

Au pied du versant sud du Kneugrat s'étagent des terrasses sur lesquelles se sont installées de petites tourbières. Celle que nous avons étudiée est en bordure de l'alpe inférieure de Braunwald, à une altitude de 1580 mètres, sur un éboulement provenant de l'Eckstock. Elle s'étend le long de la forêt de sapins rouges qui couvre la pente du Kneugrat et elle a une longueur de 45 mètres, sur une largeur maximale de 37 mètres. Tandis qu'à l'est la forêt continue, à l'ouest nous atteignons l'alpe et au sud, la pente parsemée de sapins rouges aboutit à une seconde terrasse.

Vers le centre de cette tourbière élevée nous trouvons une partie inondée de laquelle émergent des buttes formées par le *Sphagnum medium* et qui hébergent *Scheuchzeria palustris* avec quelques *Carex inflata*. Dans l'eau qui entoure ces buttes, croît en abondance *Carex limosa*.

Tout autour de cette partie inondée, dans les endroits encore très humides, nous notons *Sphagnum medium*, *Sphagnum subsecundum*, *Sphagnum acutifolium*, *Calliergon sarmentosum*, *Carex inflata* auxquels se mêlent, par place, *Carex limosa*, *Scheuchzeria palustris*, *Menyanthes trifoliata*. Puis, nous approchant de la périphérie, nous rencontrons *Carex inflata* en compagnie d'*Eriophorum vaginatum* sur un tapis de *Sphagnum*, avec quelques *Carex fusca* qui peu à peu dominant. De ci de là, quelques *Molinia* puis, autour de la tourbière, à l'ouest, au nord et à l'est, de petits monticules garnis de *Juniperus communis*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis idaea* et *Vaccinium myrtillus*.

Les sondages ont été rendus difficiles par la quantité de bois

¹⁾ Cette étude a été dédiée à Monsieur le Dr Paul Jaccard, professeur à l'Ecole polytechnique de Zurich, à l'occasion de son 70^e anniversaire, le 18 novembre 1938.

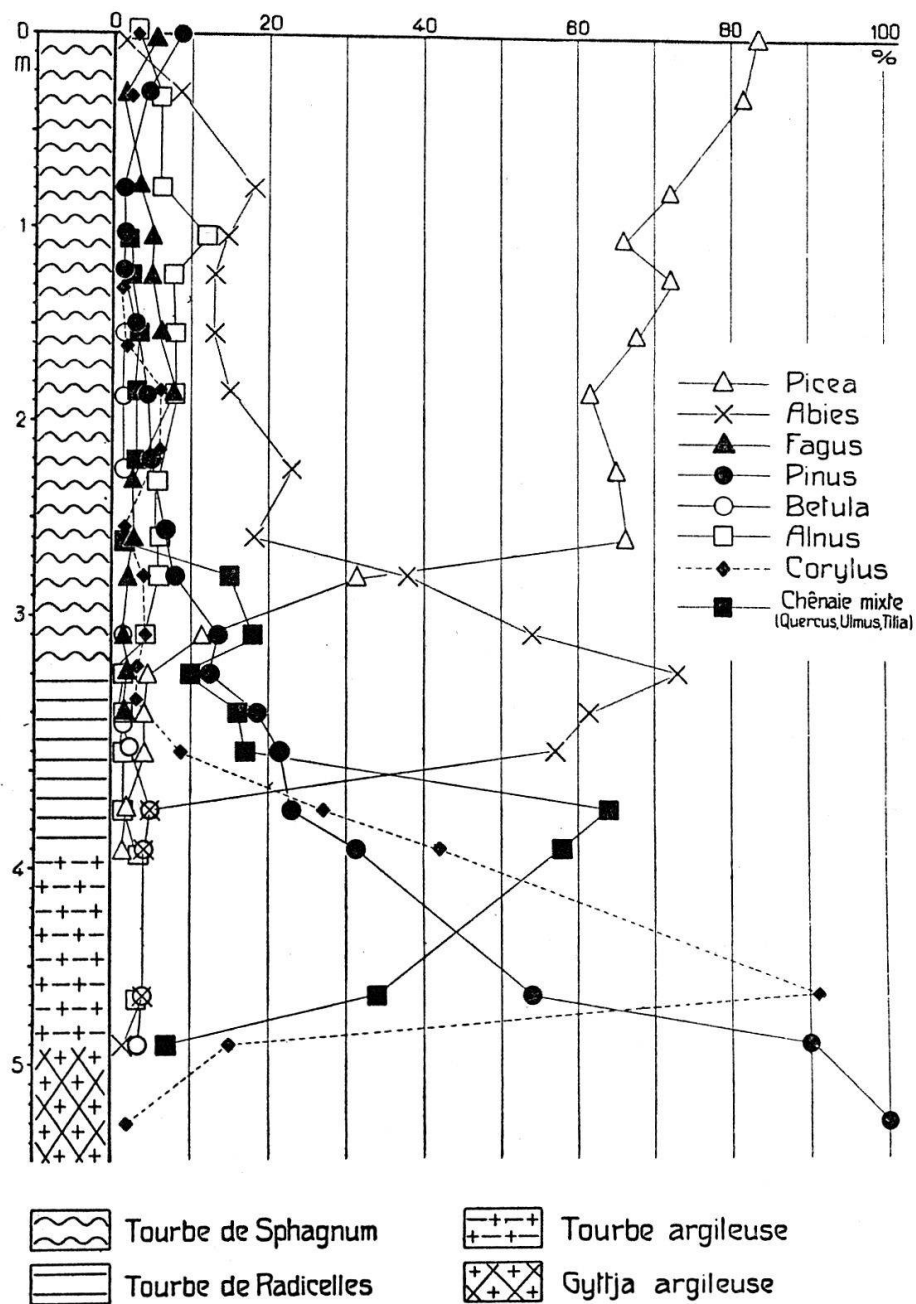
que renferme la tourbe. Sur 14 points de sondage, nous n'avons que pour un seul pu atteindre le sous-sol, à une profondeur de 5,50 mètres. Ce point situé à 12 mètres du bord sud, dans un tapis de *Sphagnum medium* et de *Carex inflata* nous a montré une couche de tourbe de mousse jusqu'à 3,25 mètres dans laquelle les feuilles de *Sphagnum* sont particulièrement bien conservées, de 3,25 à 3,90 mètres une tourbe de radicelles, de 3,90 à 4,90 mètres une tourbe argileuse et à partir de 4,90 mètres de la gyttia mêlée d'argile.

L'examen microscopique, après préparation, des échantillons récoltés pour ce point de sondage nous a permis d'établir le diagramme pollinique qui reflète l'image de la forêt postglaciaire dans les environs de cette tourbière.

C'est à la fin du Paléolithique que la tourbe a commencé à se former; nous trouvons à la base du diagramme, à 5,30 mètres, l'âge du Pin mais vers sa fin. Peu à peu celui-ci diminue pour faire place au *Corylus* et à la chênaie mixte. Le *Corylus* qui a fait son apparition pendant l'âge du Pin continue à former probablement le sous-bois et donne son maximum de 91 % au point où la chênaie mixte atteint déjà 34 %. Le pollen de *Corylus* est calculé par rapport au total des autres pollens. C'est pendant l'âge du *Corylus* qu'arrive *Alnus* qui atteindra son maximum de 12 % à 1,05 mètres. *Abies* a apparu à la fin de l'âge du Pin, avec *Betula* qui ne dépassera pas 5 %.

Grâce à un climat devenu plus chaud et humide comme cela était déjà le cas pendant l'âge du *Corylus*, la chênaie mixte peut s'établir. Elle est encore accompagnée du pin (24 à 31 %) mais, vu la production de pollen beaucoup plus grande de ce dernier, il n'a dû jouer à ce moment, qu'un rôle secondaire. Le pourcentage des pollens d'*Ulmus*, *Tilia* et *Quercus* qui forment la chênaie mixte, nous indique qu'ils ont apparu ensemble, mais qu'*Ulmus* domine durant tout ce temps, tandis que *Quercus* tient une place secondaire, son pollen ne dépassant pas 8 %.

Au premier abord, ce pourcentage élevé de la chênaie mixte dont le maximum atteint 64 % étonne, mais n'oublions pas, qu'à côté de la température plus élevée de cette époque, admise aujourd'hui par la majorité des botanistes, la région de Braunwald est particulièrement bien exposée. Elle est entourée d'une chaîne de montagnes qui l'abrite des vents de l'ouest, du nord-ouest et du nord-est,



tandis qu'elle est ouverte au sud d'où vient le fœhn. Les vents du sud-ouest l'atteignent aussi, de même que ceux plus rares venant de l'est. Le fœhn qui souffle dans cette contrée fait monter la moyenne annuelle de la température et a dû jouer un rôle important à une époque où celle-ci était encore plus haute qu'actuellement, permettant à la chênaie mixte de s'installer à une altitude où nous n'avons plus aujourd'hui que le sapin rouge.

Sous l'influence d'un climat certainement un peu plus froid et humide, la chênaie mixte cède peu à peu sa place à l'Abies (alba), tout en l'accompagnant encore, et toujours avec le pin. Ce n'est que lorsque le Picea deviendra après l'Abies dominant, qu'elle ne donnera plus qu'un faible pourcentage et disparaîtra à 1,05 mètres.

L'âge de l'Abies n'est pas très long. C'est bientôt Picea qui augmente et qui domine dans tous les horizons supérieurs du diagramme comme de nos jours, probablement sous l'influence d'un climat plus froid.

A 0,30 cm. de profondeur il atteint 81 %, et sa courbe ne présente que deux légers reculs, à 1,85 et à 1,05 mètres, dûs à une augmentation d'Alnus.

Pendant cet âge du Picea, l'Abies est toujours représenté, mais pas par plus de 23 %. Fagus qui a fait son apparition pendant l'âge de l'Abies, mais sans dépasser 2 % augmente pendant celui du Picea; cependant comme il n'arrive pas à plus de 8 %, il est possible qu'il n'ait pas atteint cette altitude, comme nous le montreront les pollens récents. Pinus, Corylus, Betula et la chênaie mixte sont toujours représentés, mais dans des proportions telles qu'ils ne devaient pas être dans les environs immédiats de la tourbière. La tourbe de l'âge du Picea est elle qui contient le plus de bois.

Pour l'étude des pollens récents nous avons fait quatre préparations de Sphagnum, pris dans différentes parties de la tourbière et traité par KOH, comme la tourbe, et avons compté 452 grains de pollen. Nous avons ainsi obtenu une moyenne de 83 % pour Picea, de 9 % pour Pinus, de 5 % pour Fagus, de 2 % pour Alnus et Corylus et de 1 % pour Abies. Cette tourbière, comme nous l'avons vu, est entourée de sapins rouges, mais d'où sont venus les autres pollens? Celui de Pinus provient sans doute d'exemplaires qui se trouvent dans des jardins situés 180 mètres plus bas et dont, sur une quarantaine d'individus, la moitié environ fleurit abandonnement. Ce pollen a pu être transporté par le vent. Pendant la nuit, l'air refroidi descend dans la vallée à partir de six heures du soir environ, en augmentant de force jusque vers neuf heures du matin. Puis, le soleil réchauffant l'air sur les pentes des montagnes, il y a d'abord accalmie, et de dix heures du matin environ, jusqu'au soir, le vent monte de la vallée. Il est fort probable que c'est ce vent, qui souffle assez régulièrement, qui transporte le pollen des pins mentionnés plus haut. Il en est

de même pour celui des hêtres qui couvrent les pentes au-dessous de Braunwald, jusqu'à une altitude de 1200 mètres et dont quelques-uns atteignent 1380 mètres. Le faible pourcentage du pollen d'*Alnus* est assez remarquable car, sans être au bord de la tourbière, *Alnus viridis* n'en n'est cependant pas très éloigné, seulement il se trouve partout plus haut et son pollen n'est donc pas apporté par le vent qui monte pendant la journée. On pourrait objecter à cela que le vent qui descend la nuit pourrait jouer un rôle dans ce transport, mais il est peu probable que ce pollen soit mis en liberté à ce moment. Quant à *Abies* il n'est représenté que par 1 % seulement, ce qui s'explique par le fait qu'*Abies alba* ne croît pas dans les environs immédiats de la tourbière, ce qui est le cas. Il n'y en a que quelques rares exemplaires sur la terrasse de Braunwald. Le pollen récent qui termine l'histoire de la forêt postglaciaire de cette région reflète donc assez fidèlement l'image de la forêt actuelle.

En comparant le spectre pollinique récent avec celui de l'horizon précédent du diagramme nous constatons une différence sensible, l'*Abies* a fortement diminué ce qui fait l'impression qu'un temps assez long s'est écoulé entre la formation de la tourbe du dernier horizon examiné et l'époque actuelle.

Zusammenfassung.

Ein kleines Hochmoor in Braunwald (Glarus) auf einer Bergsturzterrasse in 1580 m Höhe gelegen, wurde in seinem Aufbau untersucht. Auf dem steinig-lehmigen Grunde fand sich, 5,5 m unter der Oberfläche, lehmige Gytja, dann gegen oben hin lehmiger Torf, Radizellentorf und Sphagnumtorf. Der letztere war 3,25 m mächtig und wenig zersetzt, enthielt aber sehr viel Holz, so daß es nur nach vielen Versuchen möglich war, eine Stelle zu finden, wo der Bohrer durchdringen konnte. Das Pollendiagramm zeigte von unten nach oben: Pinuszeit Ende —→ Coryluszeit —→ Eichenmischwaldzeit —→ Abieszeit —→ Piceazeit (vgl. Abb.).