

Contribution à l'étude de la végétation postglaciaire de l'étage inférieur du canton de Neuchâtel

Autor(en): **Matthey, François**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **81 (1958)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-88886>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

CONTRIBUTION
A L'ÉTUDE DE LA VÉGÉTATION POSTGLACIAIRE
DE L'ÉTAGE INFÉRIEUR
DU CANTON DE NEUCHÂTEL

Analyse pollinique de sédiments lacustres dans le voisinage du Loclat

par

FRANÇOIS MATTHEY

AVEC 1 DIAGRAMME

INTRODUCTION

Cette étude nous a été proposée par M. le Dr LÜDI, directeur de l'Institut géobotanique Rübel, à Zurich, au cours d'un stage que nous avons effectué sous sa direction, en été 1954, pour nous familiariser avec les méthodes de l'analyse pollinique. Nous tenons à exprimer à M. le Dr LÜDI notre gratitude pour les conseils judicieux qu'il nous a donnés, au cours de cette étude.

Les analyses que nous présentons ici ont été faites à l'Institut de botanique de l'Université de Neuchâtel, grâce à l'amabilité de son directeur, M. le professeur FAVARGER qui a bien voulu diriger notre étude, nous accompagner sur le terrain au moment des sondages et mettre à notre disposition le matériel et les locaux dont nous avons besoin. Nous lui en sommes très reconnaissant.

MM. SCHWAB et CORREVON, préparateur et jardinier de l'Institut, nous ont beaucoup aidé dans nos sondages ; nous les en remercions vivement.

Les sondages. — Ils ont été effectués à l'aide d'une sonde suédoise (aimablement mise à notre disposition par l'Institut géobotanique Rübel) permettant le prélèvement de carottes de 50 cm.

Nous avons fait trois sondages :

Le premier, au SW du lac, a atteint la profondeur de 8 m. L'analyse des échantillons prélevés a montré que nous n'étions pas arrivé aux couches les plus profondes.

Le second, au NNE du Loclat, n'est pas allé au delà de 8 m, lui non plus.

Le troisième, enfin, effectué à proximité du premier, à l'angle NE de la plantation de peupliers qui borde le Loclat au SW, nous a permis d'atteindre, à 13,10 m, l'argile glaciaire compacte. C'est l'analyse de ce dernier sondage que nous présentons ici.

Préparation des échantillons. — Tous les échantillons ont été soumis à l'acétolyse, après que le calcaire en a été éliminé par l'acide chlorhydrique, et la silice, en cas de nécessité, par l'acide fluorhydrique.

Analyse pollinique. — Nous nous sommes inspiré de la méthode décrite par M. WELTEN (voir la bibliographie). Pour chaque niveau analysé, nous nous sommes efforcé de compter 150 grains au moins, sauf dans les quelques cas où le pollen s'est avéré très rare.

Nous avons compté ensemble tous les pollens des espèces arborescentes, arbustives et herbacées, et les pour-cent exprimés dans le diagramme sont calculés, pour chaque espèce, sur ce total. Nous n'avons pas compté, comme par le passé, *Corylus* et *Salix* à part.

Présentation des résultats. — Notre graphique donne, en silhouette, la répartition procentuelle de toutes les espèces considérées. Nous avons renoncé, après essai, au diagramme classique de VON POST qui, dans notre cas, manquait de clarté, les courbes de différentes espèces se confondant à plusieurs niveaux.

Nous donnons, de gauche à droite :

a) les espèces arborescentes traditionnellement considérées en analyse pollinique (*Picea*, *Abies*, *Pinus*, *Betula*, *Alnus*, *Fagus*, Chênaie mixte et ses constituants : *Quercus*, *Ulmus*, *Tilia*, *Acer* et *Fraxinus*) ;

b) les espèces arbustives (*Corylus*, *Salix* et *Hippophaë*) ;

c) les parts respectives, en pour-cent de l'ensemble, des espèces arborescentes, arbustives et herbacées ;

d) les espèces herbacées, les pollens douteux étant compris avec les varia ;

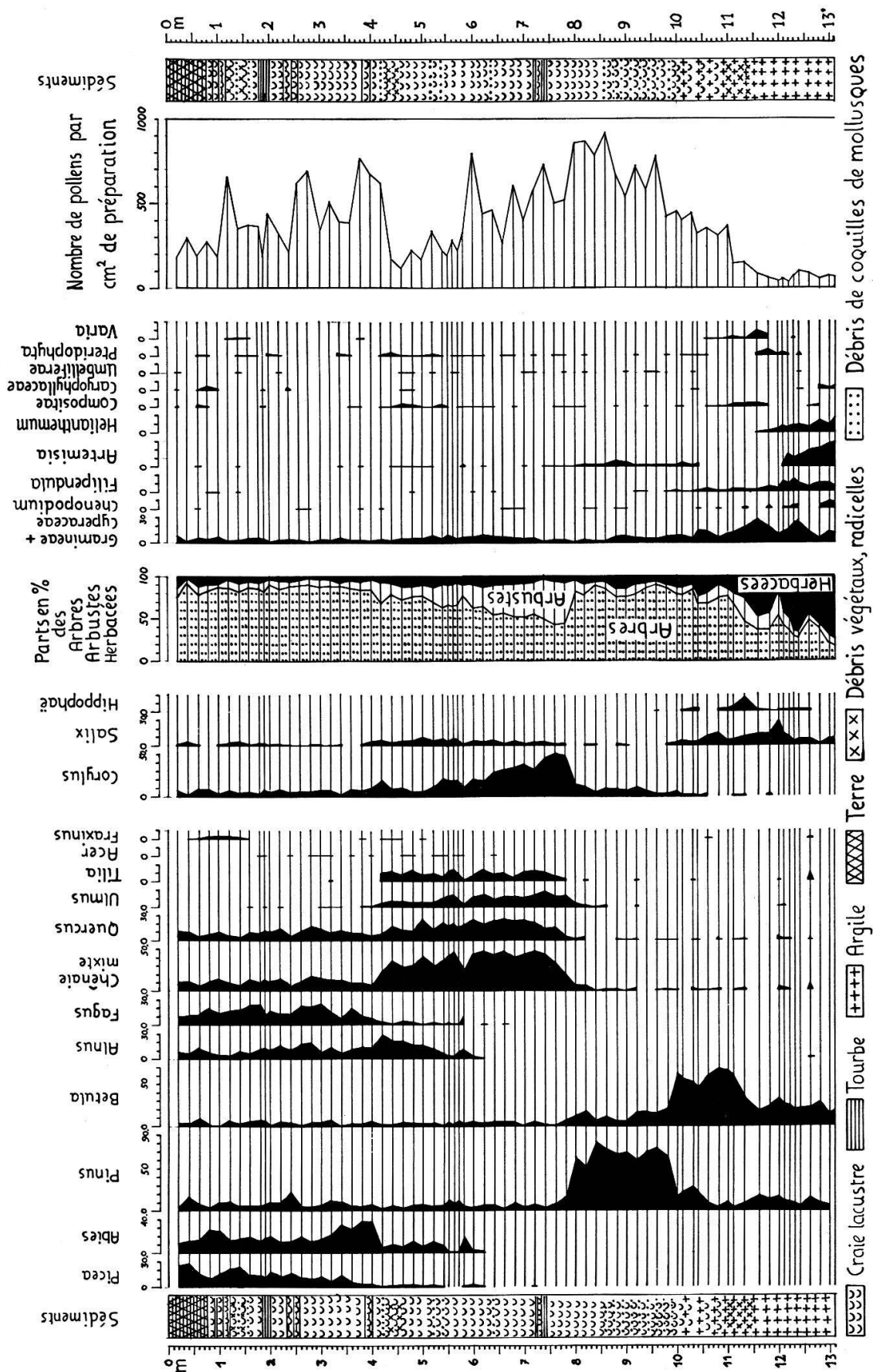
e) la fréquence pollinique, soit le nombre de pollens comptés sur 1 cm² de préparation ;

f) enfin, à l'extrême gauche et à l'extrême droite, les sédiments traversés par le sondage et les profondeurs correspondantes, en mètres.

Le diagramme pollinique

A la base de notre diagramme, les espèces herbacées représentent le 75 % du total. Le bouleau, puis le pin sont les seules espèces arborescentes : ils constituent les premiers éléments de la colonisation forestière postwürmienne.

a) L'âge du bouleau est nettement marqué, et cette essence accuse, à 10,80 m, un maximum de 67 %. A 10 m, le pour-cent de bouleau baisse brusquement, alors que celui de pin augmente rapidement. C'est la fin de l'âge du bouleau.



b) L'âge du pin fait suite à celui du bouleau. C'est à 8,40 m que le pin est le mieux représenté (81 %). Vers la fin de cet âge, les courbes du noisetier et de chânaie montent parallèlement, alors que le pin diminue brusquement à partir de 8 m de profondeur.

c) L'âge du noisetier commence par une rapide augmentation du pour-cent de cette espèce qui diminue ensuite régulièrement. La chânaie, qui s'était développée en même temps que la corylaie domine cette dernière à partir de la profondeur de 7,30 m.

d) L'âge de la chânaie débute à ce moment et englobe une épaisseur de sédiments considérable (de 7,30 m à 4,30 m environ). La plupart des autres espèces arborescentes apparaissent pendant cette période : le hêtre, qui reste assez faiblement représenté ; l'épicéa se manifeste à 6,20 m ainsi que le sapin blanc. (Remarque : dans une première analyse, nous avons trouvé, à 5,60 m, une dominance du sapin blanc [30 %] sur la chânaie [15 %]. Nous avons songé à expliquer cette anomalie par la proximité du Jura où, ainsi que SPINNER, ISCHER et d'autres auteurs l'ont montré, la chânaie est toujours dominée par le sapin blanc. Nous avons fait un second sondage, au même endroit, sans retrouver cette anomalie que nous attribuons à une erreur de manipulation au cours du premier sondage.) C'est également pendant cet âge que l'aulne apparaît. Il est assez bien représenté et devient même l'espèce dominante à la fin de l'âge de la chânaie, sans que l'on puisse toutefois parler d'un âge de l'aulne. *Quercus*, *Tilia* et *Ulmus* sont les trois essences les mieux représentées de la chânaie. Le chêne atteint les pour-cent les plus élevés et domine toujours les deux autres espèces. *Tilia* disparaît en premier, suivi par *Ulmus*. Le chêne reste bien représenté, chez nous, jusqu'à la surface, comme c'est en général le cas, ainsi que le fait remarquer LÜDI (8, p. 41) dans les régions relativement chaudes, spécialement au voisinage des lacs.

e) L'âge du sapin blanc est bien marqué. Pendant cette période, le hêtre et l'épicéa prennent une certaine extension.

f) Le hêtre domine ensuite, caractérisant l'âge qui porte son nom. A la fin de cet âge, le pin domine une dernière fois, pendant peu de temps d'ailleurs. L'échantillon contenant ce pour-cent relativement élevé (23 %) de pin est tourbeux ; par suite d'un léger abaissement du niveau des eaux, une tourbière a pu s'établir passagèrement dans la région, et le pin peut avoir colonisé cette tourbière. Notons, en passant, que la courbe de *Fagus* présente plusieurs maxima correspondant à autant de minima de la courbe d'*Abies*.

g) Phase à *Abies-Picea-Fagus*. A partir de 2 m environ, ces trois essences dominant tour à tour : *Fagus* d'abord, jusqu'à 1,60 m, puis *Picea* entre 1,60 m et 1,20 m, puis *Abies*, nettement, jusqu'à 0,60 m et enfin *Picea*.

Remarques

1) Ainsi que nous nous y attendions, nos résultats correspondent au diagramme « régional » établi par W. LÜDI pour les Grand-Marais. Notre

sondage atteint, toutefois, des couches plus anciennes et nous permet de mettre en évidence, à la base du diagramme, une végétation de caractère steppique.

2) Notre analyse révèle, pendant l'âge du bouleau, la présence régulière et par moment importante d'*Hippophaë Rhamnoides* (17% à 11,30 m). Dans son étude sur les Grands-Marais, W. LÜDI signale la présence de cette espèce, au sondage d'Isleren, mais à l'âge du noisetier. L'argousier est un arbuste de rivage. La région du Loclat s'est toujours trouvée à proximité d'un rivage soit au nord (versant sud de Chatollion), soit au sud-est (colline molassique au nord de Marin et d'Epagnier), même au moment où le grand lac jurassien était à son niveau le plus élevé, la région d'Isleren étant alors complètement inondée.

3) Relevons l'importance prise dans notre région par la chênaie mixte alors qu'elle est toujours subordonnée au sapin blanc, dans le Haut-Jura, comme l'ont montré plusieurs auteurs, SPINNER, ISCHER et KRAHENBÜHL en particulier.

4) Notons l'absence totale de pollen de *Carpinus* dans notre région, cette espèce n'étant bien représentée à l'état fossile qu'au voisinage de Genève (8, p. 41). Actuellement encore, le Querceto-Carpinetum n'est représenté qu'à l'est de notre région (environs de Pieterlen par exemple) ou beaucoup plus à l'ouest (Lausanne, Cossonay) [13, p. 110].

5) Le passage, vers 10,80 m, de l'argile à la craie lacustre, nous semble correspondre au moment où la région du Loclat s'est trouvée séparée du grand lac jurassien. Le dépôt de craie lacustre s'est poursuivi jusqu'à une époque très récente où un abaissement progressif du niveau de l'eau permit la formation, à 1,20 m, de craie lacustre tourbeuse, puis, à 0,80 m, de terre tourbeuse. Les niveaux de tourbe intercalés correspondent à des abaissements passagers de la surface du lac.

Cette étude nous a permis de tracer l'histoire de la végétation post-glaciaire au pied du Jura neuchâtelois. Nous nous proposons de poursuivre ce travail par l'étude analogue d'autres étages du canton et de compléter les résultats obtenus par d'autres auteurs, dans le Haut-Jura neuchâtelois, en appliquant à cette région les méthodes actuelles de l'analyse pollinique.

Zusammenfassung

Durch die Pollenanalyse von Binnenwasser-Sedimenten, die in der Umgebung vom Loclat, nahe Saint-Blaise, aufgefunden wurden, untersucht der Autor die Entwicklung der spät- und postglazialen Vegetation einer Station am Fusse des Neuenburger Juras.

Summary

The pollen-analysis of lacustrine sediments recovered near the Loclat at Saint-Blaise, enable the author to retrace the late glacial and post-glacial history of plant life in a region situated at the foot of the Jura of Neuchâtel.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 EBERHARDT, A. et KRÄHENBUHL, C. — (1952). La tourbière des Pontins sur Saint-Imier. *Ber. Geobot. Forsch. Inst. Rübel in Zürich für das Jahr 1951* : 87-122.
 - 2 ERDTMAN, G. — (1943). An introduction to pollen analysis. *Chron. Bot. Comp.* 12 : XV+239 p., Waltham, Mass. U.S.A.
 - 3 ISCHER, A. — (1935). Les tourbières de la vallée des Ponts-de-Martel. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* 60 : 77-164.
 - 4 JORAY, M. — (1942). L'Etang de la Gruyère, Jura bernois. *Mat. pour le levé géobot. de la Suisse*, fasc. 25 : 1-117.
 - 5 LÜDI, W. — (1935). Das Grosse Moos im westschweizerischen Seelande und die Geschichte seiner Entstehung. *Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich II* : 244 p.
 - 6 — (1939). Analyse pollinique des sédiments du lac de Genève. *Mém. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève* 41 : 467-497.
 - 7 — Diagramme extrait d'un travail en préparation : Tiefenbohrung im Grunde des Zürichsees, zwischen Herrliberg und Oberrieden.
 - 8 — (1955). Die Vegetationsentwicklung seit dem Rückzug der Gletscher in den mittleren Alpen und ihrem nördlichen Vorland. *Ber. Geobot. Forsch. Inst. Rübel in Zürich für das Jahr 1954* : 36-68.
 - 9 PORTNER, Cl. — (1951). La formation du sédiment calcaire du lac de Neuchâtel. Etude chimico-physique. (Thèse.) 94 p., Bâle.
 - 10 SPINNER, H. — (1925). Analyse pollinique de la tourbe de deux marais de la vallée de La Brévine. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* 50 : 95-100.
 - 11 — (1930). Nouvelle contribution à l'analyse pollinique des tourbières de la vallée de La Brévine-La Chaux-du-Milieu. *Ibid.* 54 : 3-36.
 - 12 — (1932). Le Haut Jura neuchâtelois nord-occidental. *Mat. pour le levé géobot. de la Suisse*, fasc. 17 : 1-197.
 - 13 STAMM, E. — (1938). Die Eichen(Hainbuchen)wälder der Nordschweiz. *Beitr. z. geobot. Landesaufnahme der Schweiz*, Heft 22 : 1-164.
 - 14 WELTEN, M. — (1952). Über die spät- und postglaziale Vegetationsgeschichte des Simmentals. *Veröff. Geobot. Inst. Rübel in Zürich*, Heft 26 : 1-135.
-