Zeitschrift: Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura

Herausgeber: Association pour la défense des intérêts du Jura

Band: 36 (1965)

Heft: 9

Artikel: Les tourbières des Franches-Montagnes

Autor: Krähenbühl, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-824874

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

Les tourbières des Franches-Montagnes

Le paysage typique des Franches-Montagnes est le pâturage boisé et les hautes joux. Partout l'épicéa est l'espèce dominante.

Le haut plateau est sillonné du sud-ouest au nord-est par deux fausses vallées : l'une suit la direction générale de la route La Ferrière-Bellelay ; l'autre est parcourue par le régional, du Boéchet au Plain-de-Saigne.

Bien que ces dépressions soient le siège des plus grandes étendues cultivées du plateau franc-montagnard, elles modifient peu le paysage d'ensemble du pré-bois. Dans cet ensemble s'insèrent de-ci de-là des groupements végétaux bizarres qui, s'ils ne sont pas bien vastes, frappent néanmoins par leur aspect totalement différent. Ce sont de sombres pinèdes basses qui contrastent nettement avec les pessières aux hautes futaies les entourant. Ou bien, si ces dernières ont été totalement exploitées, la forêt de pins fait une tache foncée sur un pâturage clair. C'est un paysage botanique étrange qui évoque une vision nordique de Laponie. Les pinèdes marquent avec précision l'emplacement des tourbières.

Les tourbières, assez répandues sur nos montagnes, ne sont néanmoins pas l'apanage du haut Jura. Le Seeland et le Mittelland en possédaient de très vastes. L'exploitation d'abord, le drainage ensuite, puis l'adjonction de chaux et d'engrais les ont transformées en terrains fertiles, légers, faciles à cultiver. C'est le paradis des maraîchers.

Dans le Jura, les deux plus grandes tourbières qui ont subi ce traitement sont celles du plateau de Diesse et d'une partie de la vallée de La Sagne. Dans une moindre proportion, le plateau des Pontins a été pareillement transformé pour ce qui a trait à l'étendue séparant la route cantonale de la Pérotte. En ce qui concerne les Franches-Montagnes, l'exploitation des tourbières n'a conduit qu'à la formation de pâturages maigres, tels ceux de Chanteraine, de La Chaux-d'Abel, des Chaux-des-Breuleux et de Tramelan.

Mais mon propos n'est pas tant de montrer le sort des tourbières que d'étudier leur genèse, leur développement puis leur dégradation. Car la formation des tourbières suit un cycle immuable qui s'est imposé aussi bien aux tourbières de Finlande que d'Allemagne ou de Suisse. C'est justement la raison pour laquelle toutes se ressemblent. Seul leur cadre diffère et le cadre de celles qui vont retenir notre attention est le cadre grandiose et singulier des Franches-Montagnes.

Les deux larges dépressions, semblables à deux vallées peu profondes, auxquelles nous avons fait allusion plus haut, ont été parcourues par des ruisseaux, sinon des rivières à ciel ouvert. C'est ce que nous avons démontré dans l'article consacré à l'hydrologie des Franches-Montagnes (bulletin de l'ADIJ, mai 1965). Dès qu'ils furent absorbés par le système de circulation souterraine (système karstique), des lehms d'altération apportés par le ruissellement des eaux orageuses et par les vents, et déposés dans les endroits les plus bas, rendirent les terrains imperméables. Cela donna naissance à des bassins peu pro-

fonds, à vrai dire, et de plus ou moins vaste étendue. Après le retrait des glaciers, les eaux s'y accumulèrent à nouveau et formèrent les étangs, voire les petits lacs qui occupèrent les bassins de Chanteraine-les-Barrières, de La Chaux-d'Abel, des Chaux-des-Breuleux et de Tramelan et le bassin de Bellelay. D'autres bassins, moins étendus il est vrai, se sont formés dans les dépressions résultant de l'érosion des couches du Malm jusque sur la marne argovienne de l'Oxfordien, et cela surtout sur le versant nord de la chaîne de la Pâturatte, tels ceux des Embreux, de Prédame, du Gros-Bois-Derrière et de la Gruère. Le bassin du Plain-de-Saigne a une origine semblable, tandis que la tourbière des Genevez s'est développée sur un bassin calcaire. Cette particularité, unique dans notre région, a été reconnue par le professur Welten de l'Institut botanique de Berne, dont l'intérêt avait été mis en éveil par les observations de M. Ed. Berger, de Bienne (1961).

Dès le retrait des glaces, ces bassins étaient entourés de la toundra postglaciaire (bulletin de l'ADIJ, janvier 1965). Dans une progression centripète constante, la végétation encercla les étangs toujours de plus près. Algues, mousses, plantes aquatiques et uligineuses, faune aquatique et vase minérale prirent la part la plus active au remplissage. Tout ce matériel sous forme primitive ou détritique s'est déposé en produisant, par carbonification des éléments végétaux, la tourbe du bas marais. Du fait que cette tourbe contient de la vase, sa valeur calorifique est peu élevée et la combustion laisse beaucoup de cendres. C'est pour ces raisons qu'elle est peu appréciée.

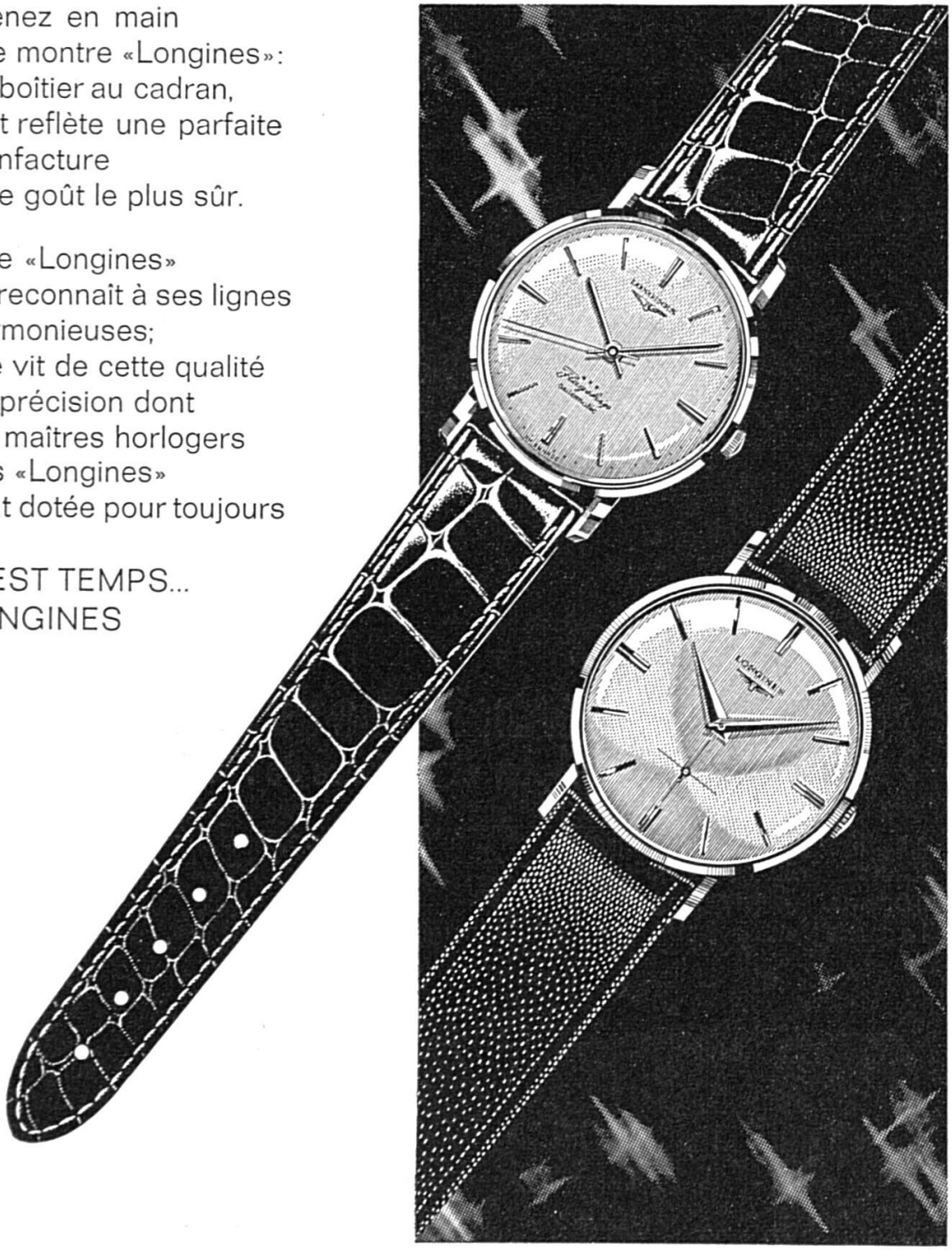
A partir du moment où l'étang est comblé par la tourbe du bas marais, l'eau des pentes environnantes charriant des sels minéraux n'arrive plus jusqu'au centre du marais. Cette carence en sels minéraux va changer totalement le biotope de la tourbière. En commençant par le milieu du marais, la végétation va s'étioler et disparaître. Mais la nature tient déjà dans ses réserves inépuisables les plantes qui, vivant d'eau et d'air avec son acide carbonique, sont aptes à prendre la relève. Il s'agit d'un groupe particulier de mousse, appelé sphaigne. C'est de sphaigne que dérivent saigne, sagne et seigne. Dans le Jura, les lieux-dits qui portent les noms de ces dérivés sont donc des endroits argileux et marécageux recouverts ou qui ont été recouverts de sphaignes.

En revanche, les sphaignes qui colonisent le centre du bas marais ont une destinée différente. En progression centrifuge, elles s'étendent toujours plus vers la périphérie jusqu'au moment où, atteignant les limites de la tourbière, elles rencontrent les sels minéraux du terrain calcaire qui l'entoure. Or, les sphaignes sont calcifuges, de sorte que les sels calcaires leur opposent une barrière infranchissable. Mais, si les sphaignes sont limitées dans leur extension en surface, elles ne le sont pas dans leur croissance en hauteur. Ces végétaux, sans racines ni vaisseaux, poussent sans désemparer sur leur tige qui meurt par le bas. Cette partie inférieure de la tige ne pourrit pas. Dans ce milieu gorgé d'eau et acide, les plantes se carbonifient. La croissance ininterrompue fait que le niveau de la tourbière à sphaigne s'élève de quelques dixièmes de millimètre par an. Il en résulte qu'en mesurant l'épaisseur de la couche de tourbe on peut aisément calculer l'âge de la tourbière.

Prenez en main
une montre «Longines»:
du boîtier au cadran,
tout reflète une parfaite
bienfacture
et le goût le plus sûr.

Une «Longines»
se reconnaît à ses lignes
harmonieuses;
elle vit de cette qualité
de précision dont
les maîtres horlogers
des «Longines»
l'ont dotée pour toujours

IL EST TEMPS...
LONGINES



La montre Longines
jouit d'un rayonnement
inégalé dans 150 pays,
justifiant pleinement
l'appellation des
Anglo-Saxons...

The World's
Most Honoured Watch

Ref. 3403 Flagship automatic or 18 K. Fr. 660.–
Ref. 6982 Or 18 K. Fr. 465.–

LONGINES

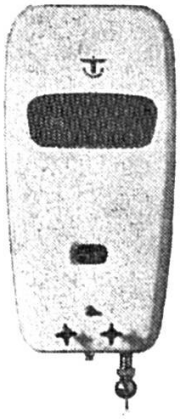
1238

Le gaz – permanence du confort

Des bains sans compter et toujours de l'eau chaude!

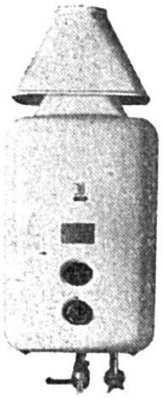
C'est un jeu avec un chauffe-eau à gaz. Le père est toujours le dernier à se baigner. Il apprécie, lui aussi, un grand bain chaud. Disposer à chaque instant d'autant d'eau chaude qu'on le veut, c'est cela le confort. Confort à prix réduit, confort moderne, confort par le gaz.
Le gaz, la flamme vivante – Le gaz, une énergie des temps modernes.

Gaz



Merker

Cipax



Soha

Le modèle idéal pour chaque besoin; chauffe-eau instantané, chauffe-bains automatique, boiler. Construction robuste, belle présentation. A votre service jour et nuit. Absolument sûr à l'emploi. Régulateur de température incorporé. Faible encombrement.

Comme c'est au centre du bas marais que les sphaignes ont pris pied en tout premier lieu, c'est donc l'endroit qui sera le plus élevé. La tourbière à sphaigne prend dès lors une forme bombée, en verre de montre, ce qui justifie son appellation de marais bombé ou haut marais, par opposition au bas marais, dans l'édification duquel les sphaignes n'ont pas participé.

Sur le sphagnetum (recouvrement de sphaignes) végètent quelques laîches : laîche des marais, laîche pauciflore, laîche des limons en particulier, la linaigrette engaînée, la rossolis ou droséra, ainsi qu'une rare collection d'éricacées : airelle bleue, airelle rouge, andromède, canneberge et dans les bords la myrtille. Ces plantes ligneuses remplacent les arbrisseaux du bas marais tels que différentes espèces de saules, bourdaine et bouleaux, qui disparaissent après avoir épuisé les dernières réserves de sels minéraux.

Parfois, le rare bouleau nain se maintient par endroits, ainsi que le bouleau intermédiaire, plus rare encore.

A ce stade, le haut marais a accompli son cycle et se trouve à l'apogée de son développement. Comme le sapin enrubanné marque le faîte d'un nouvel édifice, la scheuchzérie prend place dans les mares au sommet du haut marais. Cette rarissime Joncaginacée, au nom quelque peu rébarbatif pour des oreilles latines, a été baptisée de ce patronyme pour honorer la mémoire du célèbre botaniste zuricois Scheuchzer (1684-1738).

De ce qui précède, il résulte que la composition du haut marais est uniquement d'origine végétale. Or, pour apaiser leur soif, les sphaignes ne disposent que de l'eau météorique, l'eau de pluie. Néanmoins, cela suffit, car la nature les a pourvues de la merveilleuse propriété d'absorber et de conserver l'eau dans une proportion correspondant à six à sept fois leur propre poids. Il s'ensuit que le haut marais, quoique bombé et en dépit de longues périodes de sécheresse, reste gorgé d'eau. C'est ainsi que les éricacées, aux exigences écologiques modestes, peuvent y prospérer. Le milieu quasi aquatique du haut marais est défavorable à la vie des moisissures et des champignons inférieurs, engendrant la décomposition des végétaux. Dans ces circonstances, on comprend que la tourbe soit presque stérile, même au point de vue bactérien, et que la partie inférieure des tiges de sphaignes, ainsi que les autres végétaux du sphagnetum qui s'enfouissent dans la mousse, ne pourrissent pas, mais se carbonifient. Ainsi se forme la tourbe du haut marais, une tourbe d'origine entièrement végétale. A la combustion elle dégage beaucoup de chaleur et laisse peu de cendres. Pendant les deux guerres mondiales, ce fut un combustible recherché pour alimenter les fourneaux de cuisine et d'appartement.

Afin d'écouler la mauvaise tourbe du bas marais, certains tourbiers la mélangent à la tourbe du haut marais ; ils obtiennent une tourbe de qualité moyenne, qu'on appelle tourbe malaxée. Normalement, la tourbe malaxée devrait, en conséquence, être vendue à un prix inférieur à celle du marais bombé, de qualité supérieure.

En commençant à la périphérie de la tourbière, le pin des marais prend pied. Lentement il progresse vers le centre jusqu'à ce que la pineraie recouvre tout le haut marais. Le pin absorbe une grande quantité d'eau et provoque, à la circonférence d'abord, un abaissement du

niveau de l'eau phréatique. Les sphaignes hygrophiles en souffrent puis meurent avec les autres plantes qu'elles abreuvaient. Il se forme dès lors un humus brut sur lequel les plantes uligineuses s'installent en même temps que l'épicéa prend pied. Quoique modestes, les exigences écologiques de l'épicéa sont toutefois supérieures à celles du pin. Ce dernier, frustré de ses ressources, périclite et meurt. C'est le commencement de la fin de la tourbière. Ainsi, maintes pessières recouvrent d'anciennes tourbières et toutes nos pineraies sont destinées à être grignotées par elles.

L'intérêt que portent les propriétaires fonciers aux tourbières concerne uniquement la réserve en combustibles qu'elles recèlent. En revanche, l'intérêt de l'homme de science est attiré par le biotope de ce milieu où croît une végétation hautement spécialisée. Le sphagnetum avec ses habitants (laîches, linaigrette, droséra, listère cordée et éricacées) ne se trouve nulle part ailleurs, mais sur tous les hauts marais intacts. C'est un îlot de végétation nordique autochtone, résultant d'un processus naturel et dont le cycle ininterrompu s'est déroulé du retrait des glaciers jusqu'à nos jours. En conséquence, on voit à quel point il est important de créer des réserves de haut marais, afin que nos après-venants puissent encore se réjouir à la vue d'un spectacle aussi rare. Il est heureux de constater que l'Association du Parc jurassien de la Combe-Grède, avec l'aide financière d'amis bernois, a pu se rendre acquéreur de la partie de la tourbière des Pontins qu'aucune main profane n'a encore dégradée. En outre, la Société de l'étang de la Gruère, avec le concours des communes de Saignelégier, du Bémont et de Tramelan, a réussi à mettre sous la sauvegarde de l'Etat les étangs de la Gruère et du Gros-Bois-Derrière entourés d'une zone de protection assez étendue. Voilà deux splendides résultats qui font grandement honneur à leurs promoteurs.

En parlant de la flore du haut marais, les savants ont l'habitude de dire qu'elle est une *relique postglaciaire*. Moi-même je l'ai répété à maintes reprises (bulletin de l'ADIJ, janvier 1953, par exemple). A vrai dire, c'est abusivement que l'on se sert de cette expression. En effet, cela laisse supposer une implantation de cette flore spécialisée immédiatement après le retrait des glaciers. Or, il n'en est rien. En considérant les étapes décrites plus haut par où passe la formation de la tourbière, depuis l'accumulation de l'eau dans les dépressions, l'envahissement de l'étang puis son remplissage par la végétation aquatique et uligineuse et jusqu'à l'arrivée et l'extension des sphaignes, il s'écoule pour le moins plusieurs milliers d'années. Ce n'est qu'à ce moment que la flore nordique peut prendre possession de l'habitat que lui offre le sphagnetum. Aussi, après le rétablissement chronologique de la succession végétale jusqu'au début du haut marais, paraît-il logique d'abandonner les termes de *relique postglaciaire*, très impressionnants, certes, mais impropres, et de les remplacer par *îlot de végétation nordique*, correspondant mieux à la réalité, sans préjudice de l'époque de son apparition. Je crois fermement que cette appellation ne diminue en rien la valeur intrinsèque de cette association rare d'espèces boréales.

Mais là ne se borne pas l'intérêt scientifique de la tourbière. En parlant du matériel de remplissage des étangs, nous avons intentionnellement laissé de côté les pollinisations abondantes des feuillus, mais

surtout des résineux. A la vérité, au point de vue masse, cela paraît négligeable. En revanche, au point de vue scientifique c'est d'une grande importance. Tout d'abord, il faut rappeler que la forme des grains de pollen est propre à chaque espèce, et que l'exine ou pellicule externe du grain de pollen est d'une résistance peu commune. Dès les premiers printemps succédant au retrait des glaciers, le pollen des espèces existantes au voisinage de l'étang, puis dans les forêts qui l'ont entouré, s'est déposé année après année sans interruption et jusqu'à nos jours. En conséquence, l'analyse pollinique de la tourbe permet de déterminer les grains de pollen qu'elle contient et, par là, les espèces végétales qui, successivement, ont recouvert notre pays.

L'analyse pollinique est une science assez récente. Il y a un demi-siècle à peine que les Suédois von Poost et Erdtmann ont signalé les enseignements qu'on pouvait en tirer. Pour ce qui concerne notre région, l'analyse pollinique a été appliquée à l'étude des tourbières par Lüdi au Grand-Marais du Seeland, par Spinner et Ischer à la vallée de La Sagne et de La Brévine, par Joray à la Gruère et Krähenbühl aux Pontins. Tous les résultats de ces études sont concordants. On peut donc en conclure que la succession des associations forestières, telle qu'elle a été décrite ici même (bulletin de l'ADIJ, janvier 1965), dans l'article sur la pessière des Franches-Montagnes, repose sur des données solidement édifiées.

Rappelons en quelques mots en quoi consiste l'analyse pollinique. A l'aide d'une sonde spéciale, dite sonde suédoise, on retire des carottes de tourbe à travers toute l'épaisseur du haut marais, c'est-à-dire à partir de la couche superficielle de pelvoux, jusqu'à la marne de fond sur laquelle la tourbière s'est édifiée. Suivant les études précises que l'on mène, tous les cinq, dix ou vingt centimètres, on prélève un échantillon sur les carottes retirées. De cet échantillon, un demi-centimètre cube environ est traité en laboratoire. Dans un creuset de platine ou de cuivre on le mélange à quelques centimètres cubes de potasse caustique. Amenée sur la flamme, la plus grande partie de la tourbe est digérée, tandis que les grains de pollen résistent à ce traitement violent. Après lavages répétés et centrifugation, une goutte du résidu est portée entre lame et lamelle de verre puis sous le microscope. Un grossissement de 500 fois suffit pour voir distinctement les grains de pollen. Préalablement, il faut naturellement avoir étudié leurs formes qui sont caractéristiques pour chaque espèce. Alors, on les reconnaît sans difficulté et il ne reste plus qu'à les dénombrer, espèce par espèce jusqu'à ce que le nombre total de toutes les espèces se monte à 200 grains de pollen. L'expérience a montré, en effet, qu'au-delà de ce chiffre, le pourcentage de chaque espèce n'est plus modifié. Ce sont ces pourcentages qui, interprétés, donnent la composition du paysage botanique correspondant à l'époque où la tourbe de l'échantillon a été formée.

Si, par exemple, dans un échantillon prélevé à 4 m. 50 de profondeur on trouve 51 % de pollen de chêne, 31 % de pin, 8 % de bouleau, 6 % de saule, 4 % d'aune, et en dehors de ces espèces arborescentes beaucoup de pollen de noisetier, on en conclut que la chênaie refoule la pineraie et que l'ère du noisetier est à son déclin, ce qui correspond en paléontologie au mésolithique et remonte à quelque 7000 à 9000 ans.

C. KRÄHENBÜHL