Le Mésollithique

Objekttyp: **Chapter**

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

Band (Jahr): **7 (1943)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

II. Le Mésolithique

1. L'ABRI SOUS ROCHE DU COL-DES-ROCHES

a) Le gisement et les fouilles.

Il va sans dire qu'on ne peut s'attendre à trouver dans nos régions une trace quelconque des cultures contemporaines de la dernière glaciation. Mais, avec le retrait des glaces et la croissance de la végétation dans les régions libérées, le Jura et les environs des Alpes se raniment ; les populations magdaléniennes s'aventurent, à la poursuite du renne, dans les vallées du Jura, sur le Plateau, ou même, mais fortuitement, au pied des Alpes. Leurs traces se sont retrouvées autour du Léman, dans la région d'Olten, et dans les vallées du Jura schaffhousois, bâlois et bernois [1]. En territoire neuchâtelois, jusqu'à aujourd'hui, rien. Les témoignages les plus proches ont été découverts soit dans la vallée de la Birse [2], soit au bord du lac de Bienne [3]. Ils permettraient de diriger des recherches aussi bien dans les abris du pied du Jura que dans ceux des gorges du Doubs, prolongements naturels des voies d'eau.

La période mésolithique, qui fait la transition entre le paléolithique et le néolithique, est réduite dans le territoire suisse à peu de chose. Dans les grottes du Jura, le néolithique ancien semble avoir succédé peu à peu au paléolithique supérieur ; ce seraient par conséquent les mêmes populations, demeurées sédentaires, qui auraient évolué sous des influences nouvelles.

Il existe pourtant quelques stations mésolithiques proprement dites, dont l'une en terre neuchâteloise, au Col-des-Roches. Elle était établie, à une altitude de 950 m. environ, dans l'abri sous roche qui surplombe l'entrée du tunnel donnant accès à la vallée du Doubs ; au cours de fouilles exécutées en 1928, on y reconnut l'existence de trois niveaux archéologiques, dont l'inférieur seul nous retiendra maintenant.

Quoique « aucun des niveaux ne possède une industrie caractéristique qui permette de les classer chronologiquement d'une manière certaine pour le moment », le niveau inférieur, « sans aucune trace de poterie, peut être qualifié, semble-t-il, de mésolithique, à affinités tardenoisiennes certaines et à réminiscences aziliennes douteuses » [4].

Cette couche a livré environ 180 silex, dont une quarantaine seulement affectaient des formes suffisamment typiques ; ce sont de petites lames ou des lamelles (fig. 4 et pl. IV, 1-8),

[1] Cf. liste et bibliographie des stations magdaléniennes de Suisse dans Marg. Dellenbach, *Massif alpin*, pp. 148 sqq. ; ajouter Brislach (Berne), *JSGU*, XXVII, 1935, p. 15 et XXX, 1938, pp. 61 sqq. ; Diemtigen (Berne), *ibid.*, XXIX, 1937, p. 42.

[2] Sarasin, *Die steinzeitl. Stationen d. Birstales*, *Mém. Soc. helv. Sc. nat.*, LIV, 2, 1918 et *Die Magdal. Station bei Ettingen*, *ibid.*, LXI, 1, 1924.

[3] Reginenstein sur Douane, *JSGU*, XXIV, 1932, p. 19.

[4] Reverdin, *JSGU*, XXII, 1930, p. 157.

parfois retouchées, mais rarement. Le mobilier comprenait encore quelques instruments en os ou en corne, et des galets à encoches. Enfin, au cours de recherches antérieures à celles de la Commission neuchâteloise d'Archéologie préhistorique, le préhistorien français PIROUTET y avait recueilli un galet enduit d'ocre rouge. Cette trouvaille constitue un point de repère archéologique intéressant, en même temps qu'elle nous introduit — par une très petite porte, il est vrai — dans la vie mentale de ces peuples primitifs.

b) LES GALETS COLORIÉS.

Il s'agit de cailloux plats qui sont ou bien enduits de rouge uniformément sur une surface, ou bien décorés de signes divers : simples points, traits ondulés ou entrecroisés, présentant parfois l'apparence de graphismes. Ils se sont retrouvés, en petit nombre, dans quelques gisements du paléolithique supérieur, mais caractérisent surtout la culture azilienne, telle qu'on la retrouve dans l'Espagne septentrionale, en France, dans le nord de la Suisse et, sporadiquement, en Belgique et en Grande-Bretagne. Si donc cette découverte du Col-des-Roches se confirmait par d'autres semblables, qui restent à faire dans les abris du Jura ou du Doubs, on aurait là un précieux indice qui permettrait de rattacher — au moins partiellement — à l'azilien le niveau inférieur de notre station jurassienne.

Il est encore extrêmement hasardeux de se risquer à l'étude de la « psychologie » des populations préhistoriques. On l'a fait parfois, à propos surtout d'art et de religion, en demandant à l'ethnologie des confirmations sur les modes de pensée, sur les représentations religieuses ou magiques, sur les besoins artistiques des peuples disparus.

Sans vouloir entrer dans la discussion, nous noterons simplement ici qu'avec les populations mésolithiques apparaissent peut-être chez nous les premières manifestations d'un sentiment religieux. Non qu'il faille refuser aux Moustériens de Cotencher un sentiment analogue, mais il n'en est rien resté : si — peut-être — leur grotte a jamais contenu quelque autel dans le genre de ceux du paléolithique alpin, c'est-à-dire formé de crânes d'ours empilés entre de grosses pierres, il a en tout cas été réduit à rien par le torrent qui a charrié toute la couche à l'intérieur de la caverne.

Avec le galet enduit d'ocre rouge du Col-des-Roches, en revanche, nous possédons le témoignage d'une activité mentale qui dépasse celle de l'*homo faber ;* car, si l'interprétation en est difficile, il paraît hors de doute que ces galets ont dû présenter un sens, avoir une valeur — être, en somme, des symboles. L'ethnographie nous apprend que l'ocre rouge joue un rôle important dans les croyances et les pratiques magiques des peuples primitifs ; considérée comme une substance parente du sang, à cause de sa couleur, elle sert en quelque sorte de substitut au sang, dont la nature sacrée a été constatée partout. On l'emploie pour la décoration soit de l'homme, dans certaines cérémonies rituelles, soit de différents objets qui tirent de là leur valeur sacrée. Dès qu'on eut découvert dans les stations mésolithiques de ces galets coloriés, on les rapprocha de ces objets que l'ethnographie, empruntant ce nom à une tribu australienne, appelle *churingas.* On peut, semble-t-il, admettre ce rapprochement, mais il serait d'autant plus difficile de vouloir préciser davantage que les ethnologues ne s'accordent guère sur le sens à donner à ces *churingas.* Ils sont, selon FRAZER, des amulettes qui retiennent les esprits ; à en croire la psychanalyse, ils sont — il fallait s'y attendre — des symboles de la puissance phallique [1] ; ils représentent, dit DURKHEIM [2], le *totem* et, comme tels, sont investis

[1] Cf. p. ex. DE SAUSSURE, *Le miracle grec,* Paris, 1939, p. 66.
[2] DURKHEIM, *Les formes élémentaires de la vie religieuse,* Paris, 1912, pp. 195 et 167 sqq.

d'une valeur éminemment sacrée ; et LÉVY-BRUHL [1] voit en eux les images symboliques du corps et de l'esprit des ancêtres mythiques. Quoi qu'il en soit, il paraît impossible d'admettre que ces galets soient simplement des objets mnémoniques ou des jouets [2] ; mais peut-être aussi ne sont-ils, comme Mme SAINT-JUST PÉQUART a cherché à le démontrer [3], que les manifestations d'un sens artistique évidemment fort déchu depuis le paléolithique supérieur.

Une autre découverte, faite, il est vrai, à Chaillexon en face des Brenets, donc hors de notre domaine précis, revêt une importance plus considérable : c'est une toute petite figurine gravée sur une dent d'animal qui représente schématiquement un visage humain, avec les arcades sourcilières, les yeux et l'arête nasale [4].

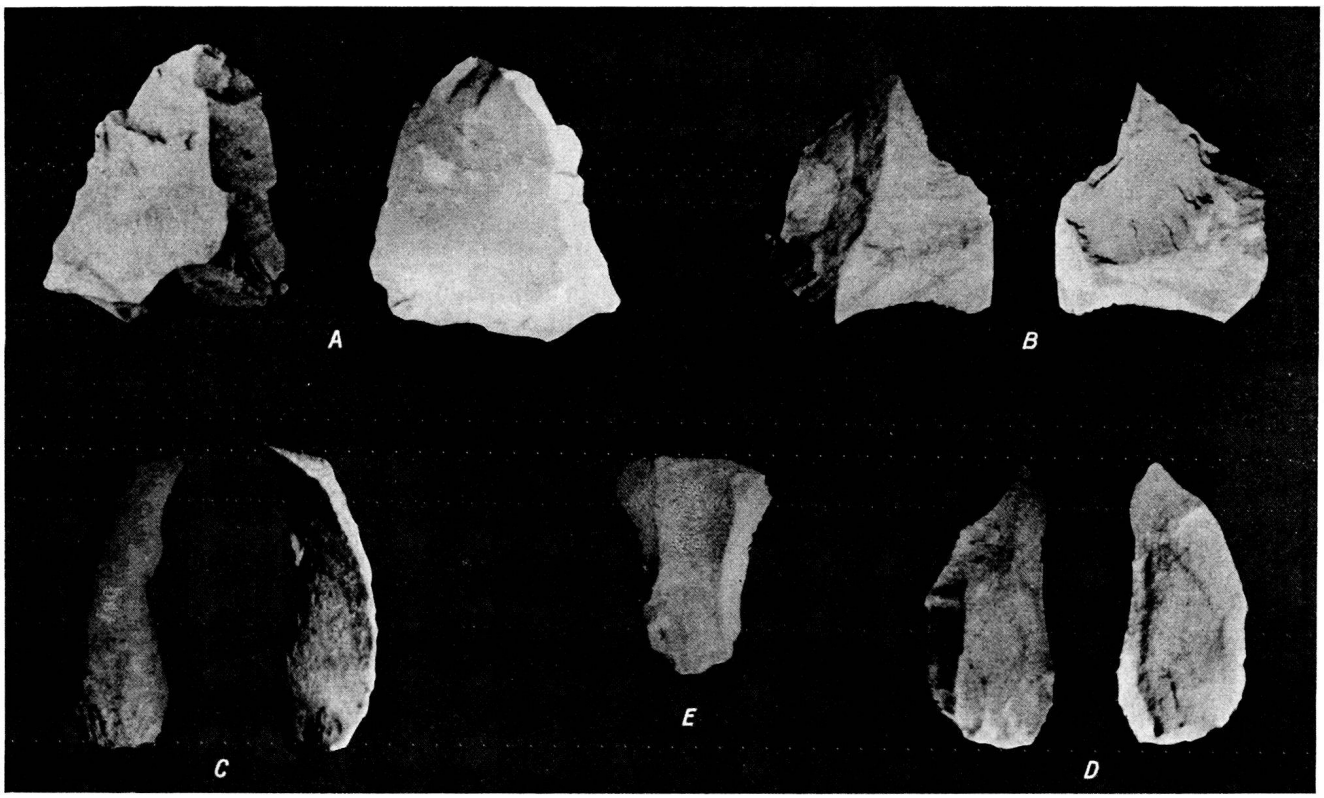

FIG. 4. — Niveau inférieur du Col-des-Roches.
A-D, pointes-grattoirs sous leurs deux faces ; *E*, lame-racloir. Musée de Neuchâtel.

c) LE PROBLÈME ARCHÉOLOGIQUE : ORIGINE DU MÉSOLITHIQUE DU COL-DES-ROCHES.

Dans les conclusions du rapport qu'il a présenté sur la station du Col-des-Roches, REVERDIN, non sans hésitations d'ailleurs, prêtait à l'industrie du niveau inférieur des « affinités tardenoisiennes certaines, des réminiscences aziliennes douteuses » [5]. On n'y reconnaît, à la vérité, aucune des pièces considérées comme caractérisant le tardenoisien par

[1] LÉVY-BRUHL, *L'expérience mystique et les symboles chez les peuples primitifs*, Paris, 1938, pp. 201 sqq.
[2] Cf. MÉNAGE, *Les religions de la préhistoire* ; DENIKER, *Races et peuples de la terre* [2], Paris, 1926, p. 160.
[3] Mme SAINT-JUST PÉQUART, *Congrès préhist. de France*, XIIme session, 1936, pp. 548 sqq.
[4] TSCHUMI, *JB. d. Bern. hist. Mus.*, XVIII, 1938, pp. 107 sqq.
[5] REVERDIN, *JSGU*, XXII, 1930, p. 157.

OCTOBON [1], soit le grattoir crénelé et deux types particuliers à cette culture du burin et de la pointe. Mais si l'on peut englober sous le nom général de tardenoisien les industries mésolithiques, avec leur technique spéciale de la retouche verticale, l'abri du Col-des-Roches peut être compris dans ce vaste ensemble. Il y trouverait même assez bien sa place dans le groupe 1 *B* tel que le définit OCTOBON [2] : tardenoisien à allures aziliennes, établi généralement dans des grottes. Autrement dit, une culture toute proche encore du paléolithique supérieur, mais qui est en train d'évoluer.

De vastes courants humains sillonnaient l'Europe mésolithique, qui peuvent tous avoir laissé leurs traces dans une région aussi centrale que la nôtre. L'azilien, développement peut-être du magdalénien du centre de l'Europe, peut avoir accueilli certains types tardenoisiens, issus probablement du capsien, et originaires de l'Afrique [3]. D'autre part, il ne faut pas oublier que les pièces que les archéologues tentent de classifier ne constituent, parmi les silex du Col-des-Roches, qu'une très petite minorité, les autres échappant à la typologie comparée ; ce qui autoriserait, semble-t-il, à voir dans notre station un stade d'une évolution locale plutôt que l'étape d'une vague d'invasion.

Dans l'un et l'autre cas, d'ailleurs, il resterait à déceler ou bien les jalons de la vague envahissante, ou bien le centre d'expansion et les autres stades évolutifs de la culture locale. Dans l'ouvrage qu'elle a consacré à la conquête du massif alpin et de ses abords par les populations de l'âge de la pierre, MARG. DELLENBACH écrit ceci : « On peut imaginer deux arrivées humaines mésolithiques : une par l'ouest (Col-des-Roches), une autre par le nord (Arlesheim, Birseck, Pfeffingen et Kreuzlingen) » [4]. Nous ne pensons pas qu'il y ait lieu d'attribuer la culture mésolithique du Col-des-Roches à une autre population que celle du Jura bâlois. D'abord, le Jura français n'a pour ainsi dire rien livré qui puisse jalonner la route qui conduit au Col-des-Roches : « Après la fin des temps paléolithiques, écrit le spécialiste de la région [5], nous constatons, dans le Jura, la présence d'Aziliens, sans harpons ni galets peints (Balme-d'Épy), ainsi que de Tardenoisiens (La Châtelaine) ayant parfois subi des influences capsiennes ou pré-campigniennes (Monrô près d'Ivory). Puis viennent les Robenhausiens. » Depuis lors, des fouilles exécutées dans l'abri sous roche de Chaillexon et dans la grotte de la Toffière, vis-à-vis du village des Brenets [6], ont révélé une culture identique à celle du Col-des-Roches. Mais il s'agit encore de la vallée du Doubs ; or un coup d'œil jeté sur la carte montre que cette vallée prolonge celle de la Birse, et l'on sait l'importance des voies d'eau aux temps préhistoriques.

Nous croyons donc préférable de chercher l'origine du mésolithique de la vallée du Doubs du côté du Jura oriental, en particulier du Jura bâlois ; les stations de la vallée de la Birse ont livré un mobilier identique, des galets coloriés, mais aucun harpon.

D'autre part, l'expression « arrivée humaine » dont se sert MARG. DELLENBACH n'est peut-être pas très heureuse non plus. SARASIN insiste sur le fait que le magdalénien et l'azilien ne se séparent pas stratigraphiquement par une couche intercalaire stérile : « Dans la grotte de Birseck, l'azilien se superpose immédiatement au magdalénien, passant même en une transition insensible ; ceci témoigne en faveur de la continuité de l'évolution, et non de l'irruption subite d'une culture nouvelle et étrangère » [7].

[1] OCTOBON, *Rev. anthrop.*, 1920, 5-6 et 1926, 7-9 ; *AFAS*, Rouen, 1921, pp. 879 sqq. ; *Bull. Soc. préhist. française*, 1920, 5 et 6 ; 1923, 4 et 11 ; 1924, 7, 8 et 9 ; 1925, 1 ; 1926, 10 ; 1928, 9 et 1929, 4. Cf. GOURY, *L'homme des cités lacustres*, Paris, 1932, I, pp. 146 sqq.

[2] *Bull. Soc. préhist. française*, 1925, 1.

[3] MENGHIN, *Weltg. d. Steinz*,, pp. 165 sqq.

[4] MARG. DELLENBACH, *Massif alpin*, p. 69.

[5] PIROUTET, *Rhodania*, 1927, n° 1258.

[6] Cf. *JSGU*, XXIV, 1932, p. 14.

[7] SARASIN, *Die steinzeitl. Stationen d. Birstales*, p. 265.

2. LA PALÉOBOTANIQUE ET L'ANALYSE POLLINIQUE

Les phases climatiques post-glaciaires ne sont pas moins malaisées à déterminer que les phases glaciaires. Elles présentent, en préhistoire, un intérêt au moins aussi considérable puisqu'elles sont le cadre naturel dans lequel se déroule presque toute l'histoire de l'humanité. Or ce cadre peut jouer un grand rôle dans cette histoire, à une époque surtout où les conditions matérielles de sa vie ne permettaient guère à l'homme de se soustraire à l'effet des phénomènes naturels, et où il pouvait être obligé à de longs et fréquents déplacements, soit à la poursuite de son gibier, lequel obéissait aux variations du climat et de la flore, soit, plus tard, à la recherche de terrains de pâture et de culture.

Penck et Brückner avaient cru pouvoir établir une suite de phases alternatives de crues et de décrues glaciaires postérieures à la glaciation de Würm, et d'amplitude moindre ; c'était si peu assuré qu'ils renonçaient eux-mêmes, peu après, à un de ces stades. C'est dire que la stratigraphie des terrains glaciaires post-würmiens manque beaucoup de netteté.

Cette défaillance s'est trouvée heureusement et largement compensée par les stratifications révélatrices que présentent d'autres formations post-glaciaires, les tourbières. La science scandinave, la première, s'est avisée de la richesse documentaire qu'elles contenaient, et, depuis quelques années, l'étude en est apparue extrêmement féconde, non seulement en Scandinavie, mais dans toute l'Europe. Constatant que les restes végétaux se superposaient dans les marais en une stratification constante, et que la répartition préhistorique des diverses espèces ne correspondait pas à l'état actuel, on parvint à reconstituer une évolution des plantes, et par conséquent du climat, dont voici les phases, résumées en quelques lignes que nous empruntons à Gams [1] : « Des auteurs scandinaves, d'abord le Norvégien Axel Blytt et ensuite surtout le Suédois Rutger Sernander, ont constaté les traces de plusieurs périodes à climats différents dans les dépôts lacustres, de tourbe et de tuf calcaire. Blytt a nommé la première période sèche qui causait et suivait directement la grande retraite des glaciers, période *subarctique*, la première période sèche de l'époque suivante, à climat plus chaud que l'actuelle, *boréale*, et la seconde *subboréale*. Entre les périodes boréale et subboréale intervient une période humide que Blytt baptisa *atlantique*, et la période subboréale fut suivie d'une période *subatlantique*, à climat relativement humide et froid. » Cependant, si cette théorie était généralement considérée comme valable — et non sans opposition au début — dans le nord de l'Europe, il restait à la vérifier, à la compléter ou à la modifier en étudiant la composition des tourbes des autres régions européennes ; cette étude a été entreprise, en Europe centrale, par Gams et Nordhagen, qui ont appliqué les méthodes et corroboré les résultats des auteurs scandinaves.

Entre temps, un autre savant scandinave, von Post, avait mis au point une nouvelle méthode d'investigation des tourbières, fondée non sur l'examen des végétaux conservés, mais sur la statistique des grains de pollen. Appliquée à l'étude des tourbières de Suisse, cette « analyse pollinique » a donné déjà de très beaux résultats, mais dont la complexité ne coïncide pas toujours avec le système de Blytt-Sernander, ou du moins qu'il semble prématuré de mettre en parallèle rigoureux avec la chronologie scandinave.

Considérées dans leur généralité — les cas particuliers nous retiendront à mesure qu'ils se présenteront —, ces analyses permettent de délimiter des périodes successives pendant lesquelles une essence a « dominé » les autres. Les courbes proportionnelles tracées par les pollens

[1] Gams, *Bull. Soc. murithienne*, Sion, XLII, 1925, pp. 1 sqq.

des diverses espèces sont, en effet, constantes, et on a obtenu un schéma-type qui représente l'histoire de la forêt post-glaciaire : bouleau, pin, noisetier, chênaie mixte (chêne, tilleul, orme, etc.), hêtre, sapin blanc, épicéa. A l'apparition, à la dominance, au mélange ou à la disparition de ces arbres doivent correspondre des variations climatiques, qu'on définira d'après les aptitudes propres à chaque essence. Mais il va sans dire que cette succession ne vaut pas telle quelle partout et que, selon les circonstances locales, elle est susceptible de variations.

D'autre part, comme les tourbières — ou les anciens lacs qu'elles ont comblés — ont souvent été les lieux de séjour des hommes, les couches archéologiques s'y trouvent en connexion intime avec les dépôts végétaux ou polliniques. Ce qui permet d'intégrer l'évolution des industries humaines dans l'évolution du climat, ou du moins de la forêt. On a même tenté de se fonder sur l'épaisseur des dépôts, ou sur l'alternance des couches estivales et hivernales, pour fixer aux étapes industrielles des dates absolues ; en Europe centrale, en tout cas, la conservation des marais n'est pas telle qu'elle puisse permettre des calculs si précis. Peut-être au contraire faut-il ne pas oublier que l'analyse pollinique ne donne pas des résultats absolument complets, et que, d'autre part, des facteurs étrangers au climat peuvent modifier les proportions des pollens. En effet, certains pollens ne se conservent pas (celui du peuplier, par exemple) ; les autres se conservent inégalement ; dans certains terrains, ou dans certaines conditions de sécheresse ou d'humidité, le pollen peut se détruire (par exemple, des grains de roseaux ou d'aulnes soumis à un long asséchement), tandis qu'il se garde indéfiniment dans des limons lacustres. Mais les erreurs qui en résulteraient sont corrigées par l'examen des restes végétaux, bois ou feuilles. D'un autre côté, les centres d'expansion post-glaciaire des diverses essences forestières ne sont pas connus ; d'où il résulte que l'apparition d'une même essence en divers lieux n'est pas forcément simultanée. Les vitesses de propagation des espèces végétales sont inégales, et la production même en grains de pollen varie avec les essences ; et ce sont autant de sources de confusion possibles. Enfin, dans une couche archéologique, la statistique pollinique est faussée par l'effet de l'homme, à cause de l'accumulation des déchets, plus rapides à croître que la tourbe, et à cause de la préférence qu'il accorde à certains arbres qui lui sont utiles (chêne ou noisetier, par exemple).

C'est ainsi que Neuweiler, qui a étudié plus de 3000 fragments de bois provenant de stations préhistoriques, se montre sceptique à l'égard des conclusions que l'on prétend tirer de la paléobotanique et surtout de l'analyse pollinique. Ce n'est pas, d'ailleurs, que les résultats statistiques obtenus par ces deux méthodes — détermination des bois et analyse pollinique — soient plus contradictoires qu'on ne doit s'y attendre étant donné la façon différente dont les bois et les pollens s'accumulent et se conservent ; mais il ne croit pas qu'on soit en droit de conclure absolument d'une variation de flore à une altération de climat. Des facteurs biologiques, des conditions locales, les caractères mêmes des plantes (force de résistance, vitesse et puissance de propagation, exigences lumineuses, etc.) expliqueraient des transformations que l'on est trop aisément porté actuellement à attribuer au climat. Sans exclure la possibilité d'oscillations périodiques de faible amplitude, il leur dénie cependant toute influence sur la flore. Et l'image qu'il donne de la forêt préhistorique est beaucoup moins variée que celle que propose l'analyse pollinique : « Depuis le néolithique jusqu'au moyen âge, ce sont les arbres à feuilles qui impriment à la forêt son caractère, avec le chêne, le frêne, l'aulne, le hêtre et l'érable comme principales essences », mêlés de sapin, d'if, de noisetier, de charme, de bouleau, de saule, de peuplier [1].

[1] Neuweiler, *Festschr. C. Schröter*, Zurich, 1925, pp. 509 sqq. ; cf. *MAGZ*, XXIX, 4, 1924 (*PflB*, X), pp. 109 sqq.

En dépit de ces quelques réserves, on accordera un très grand intérêt aux résultats déjà obtenus par la paléobotanique et l'analyse pollinique. Nous nous proposons ici, particulièrement, d'en faire largement usage, afin de donner une image aussi complète que possible de notre pays, et de montrer l'homme dans son cadre naturel.

Or, chez nous, ce cadre naturel, ce n'est pas seulement la forêt, telle que la reconstituent les méthodes de l'investigation moderne ; ce n'est pas seulement le climat, tel qu'on peut le déduire de la composition de la forêt ; c'est aussi, et c'est surtout, le lac de Neuchâtel. La plupart des populations préhistoriques de chez nous en vivent, ou vivent sur ses bords, et c'est pourquoi nous nous attacherons à l'histoire des fluctuations du lac comme à un élément essentiel du passé de notre région.

Enfin, il est évident que les conditions climatiques ne sont pas, sur les hauts plateaux jurassiens, ce qu'elles sont au bord du lac. Il nous faudra, par conséquent, examiner séparément les résultats que donnent soit le Grand Marais, entre les trois lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat, soit les tourbières des vallées de la Brévine ou des Ponts. Or nous avons le privilège de disposer ici, en plus des travaux généraux qui concernent la Suisse entière, de monographies consacrées par des spécialistes aussi bien au Grand Marais qu'aux tourbières jurassiennes [1]. Mais le Grand Marais nous retiendra surtout, puisqu'il nous renseignera en même temps sur l'histoire du lac, et — ce sont les conditions climatiques mêmes qui l'imposent — que le Jura n'a guère été habité.

3. LE CLIMAT, LA FLORE ET LA FAUNE

L'expansion glaciaire écarte de nos régions toute trace de vie durant les premiers stades du paléolithique supérieur ; la phase de décrue würmienne est marquée par un climat plus froid, parce que plus continental, que celui de la phase de crue, fait apparemment paradoxal mais que force à admettre la composition des faunules magdaléniennes. C'est la période qu'on nommait période du renne — associé avec le mammouth, le *Rhinocéros tichorhinus*, le lemming à collier, le renard polaire, le chamois, la marmotte, le lièvre des Alpes, etc. Cette faune vit, sur le Plateau suisse ou dans le Jura tabulaire, au milieu d'une végétation de moins en moins clairsemée, espèce de toundra composée de graminées et d'arbustes, parmi lesquels surtout le bouleau nain. Peu à peu, à mesure que le climat va s'adoucissant, les bouleaux puis les pins commencent à former de véritables forêts ; la densité en est impossible à évaluer, mais elle est attestée aussi bien par les statistiques polliniques que par la transformation progressive de la faune. A certaines espèces qui émigrent vers le nord ou vers l'altitude, à d'autres qui s'éteignent, succèdent les rongeurs et les animaux de forêt. Cette hausse graduelle de la température, cependant que le climat reste sec, doit correspondre à la transition : arctique, puis subarctique ou préboréal de Blytt-Sernander ; plus précisément, elle coïncide dans nos régions avec les débuts de la période du bouleau, elle se prolonge pendant cette période et peut-être au commencement de la période du pin, lequel, descendu des hauteurs où il avait échappé aux glaces, envahit peu à peu le Plateau.

Dans le Haut-Jura neuchâtelois, il en va naturellement un peu autrement. « La phase de récurrence ayant prolongé la glaciation dans les vallons étudiés (vallée de la Brévine, vallons des Rondes et des Verrières), il est probable que, lorsque ces glaces eurent disparu, le climat

[1] Suisse : Keller, *Pollenanal. Untersuch.* ; Rytz, *MAGZ*, XXX, 7, 1930 (*PflB*, XII), pp. 58 sqq. et *Germania*, XV, 1931, pp. 43 sqq. ; Lüdi, *Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. in Zürich*, LXXX, 1935, pp. 139 sqq. ; Bertsch, *Ber. Röm.-germ. Komm.*, XVIII, 1928, pp. 1 sqq. — Neuchâtel : Spinner, *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.*, 50, 1925, pp. 95 sqq. et 54, 1929, pp. 30 sqq. ; *Haut-Jura* ; Ischer, *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.*, 60, 1935, pp. 77 sqq. ; Lüdi, *Das Grosse Moos*.

s'était déjà sensiblement amélioré et que l'époque magdalénienne vit s'introduire le gros de la végétation non silvatique. Celle-ci apparut massivement à la fin du magdalénien et dès lors forma un manteau continu ne variant guère quantitativement mais bien qualitativement. »[1] La même observation vaut également pour les tourbières de la vallée des Ponts[2] : l'âge du bouleau, particulièrement du bouleau nain, n'est pas nettement caractérisé dans ces régions. Et la végétation silvatique qui envahit le fond des vallées est presque dès l'abord constituée par une dominance du pin (86-95,4 %) : c'est que le pin, ou du moins une de ses variétés, avait pu se maintenir sur les sommets libres de glace du Jura, d'où il descend à l'époque préboréale pour s'installer dans les vallées.

D'autre part, « de par sa situation élevée, et à cause de l'humidité permanente de sa cuvette, la vallée de la Brévine n'a certainement pas éprouvé des variations climatiques aussi accentuées que celles qui se sont fait sentir sur le Plateau et dans les Préalpes... Nous pouvons en déduire qu'aux époques préboréale et boréale, dont le caractère continental était fort accentué dans les régions basses, les hivers montagnards, tout en étant plus froids que la moyenne actuelle, n'étaient pas nécessairement plus rigoureux ; quant aux étés d'alors, ils étaient plus chauds, plus secs, plus lumineux que ceux d'aujourd'hui »[3]. Il est donc légitime de penser que la forêt a pu prendre, tant au fond des vallons que sur les crêtes du Haut-Jura, une assez forte densité. Et cette constatation a son importance pour la solution d'une énigme apparente et d'une divergence de vues au sujet du climat de la période mésolithique.

Gams et Nordhagen, à la suite des auteurs scandinaves, placent le mésolithique (culture danoise de Maglemose) à la période boréale, de climat sec et chaud[4] ; pour Keller[5], l'azilien de la Birse coïncide avec la fin de l'époque du pin et le début de l'expansion du noisetier ; Rytz et Lüdi le situent dans la période de dominance du noisetier[6]. Bref, malgré quelques divergences qui peuvent tenir aux particularités locales des tourbières étudiées, on s'accorde à attribuer au mésolithique un climat continental et sec, peu favorable aux forêts. Dans le Jura, qui doit surtout nous intéresser puisque c'est là que se trouve le Col-des-Roches, l'analyse pollinique permet d'établir pour cette époque un climat très continental, à extrêmes accentués et à faibles précipitations ; le noisetier, qui avait plus ou moins évincé le pin, est lui-même remplacé par les divers composants de la chênaie mixte, qui n'atteignent pas du reste à une dominance très marquée (24,6 %)[7].

Seulement, la faune qu'on a trouvée mélangée aux couches mésolithiques ne peut guère être considérée comme une faune de steppe. Dans les niveaux inférieurs du Col-des-Roches, elle est si peu abondante qu'elle ne permet pas de conclusions assurées : quelques os de cerf, d'ours, de chèvre ou de mouton[8]. En revanche, dans les stations aziliennes de Birseck, « la faune se compose presque exclusivement des formes de la faune récente de notre pays, telle qu'elle se présente à nous — non encore décimée par l'homme — dans les palafittes »[9].

L'archéologie pour sa part admettrait volontiers l'existence, à cette époque, d'une forêt assez dense pour avoir empêché les populations mésolithiques de suivre d'autres routes que les voies d'eau.

[1] Spinner, *Haut-Jura*, p. 184.
[2] Ischer, *loc. cit.*, pp. 142 et 158.
[3] Spinner, *op. cit.*, p. 175.
[4] Gams et Nordhagen, *op. cit.*, pp. 293 sqq.
[5] Keller, *op. cit.*, p. 141.
[6] Rytz, *MAGZ*, XXX, 7, 1930 (*PflB*, XII), p. 70 ; Lüdi, *Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. in Zürich*, LXXX, 1935, p. 148.
[7] Ischer, *loc. cit.*, p. 159.
[8] Reverdin, *JSGU*, XXII, 1930, p. 156.
[9] Stehlin dans Sarasin, *Die steinzeitl. Stationen d. Birstales*, p. 267.

Mais il ne nous paraît pas que l'opposition soit irréductible. Certes, « le développement exceptionnel du pin sylvestre et des composants de la chênaie mixte ainsi que du noisetier n'a pu être provoqué que par l'établissement d'un climat différent de l'actuel, plus chaud, plus sec, plus lumineux »[1], mais, « dans nos hautes vallées particulièrement, la sécheresse n'a pas dû être aussi accentuée que dans l'Europe planitaire septentrionale et orientale »[2] ; d'autre part, en face de l'homme mal outillé pour s'y frayer un passage, une forêt composée d'arbustes ou de broussailles en sous-bois oppose un obstacle plus malaisé à franchir que des forêts de grands arbres. En tenant compte, donc, des conditions spéciales imposées par le Jura, on doit pouvoir admettre aussi bien les conclusions des botanistes que celles des zoologues ou des préhistoriens, et reconstituer une forêt composée, selon les endroits, de bouleaux et de pins dans les fonds, de chênes, d'ormes et de tilleuls dispersés, de sapins sur les pentes et les crêtes, et de noisetiers. Enfin, considérant la différence de température due à l'altitude, on peut raisonnablement admettre l'existence de cette forêt et de la faune trouvée à Birseck soit pendant la phase de transition du préboréal au boréal, comme le propose Spinner, soit même au début du boréal.

4. LE NIVEAU DU LAC

« Le lac de Neuchâtel, écrivait Schardt[3], est un lac de vallée, c'est-à-dire qu'il occupe une dépression taillée par l'érosion fluviale. » Tel n'est plus l'avis des spécialistes qui, considérant surtout sa profondeur, la configuration de ses rives et de son fond, et le cours des événements géologiques et hydrologiques, attribuent la formation de ce bassin à l'érosion glaciaire[4].

Après le retrait des glaciers würmiens, l'écoulement des eaux se trouve arrêté par la moraine frontale déposée par le glacier du Rhône près de Soleure et, de l'autre côté, au Mormont. D'où l'existence temporaire d'un grand lac subjurassien ; mais les moraines ne résistent pas longtemps à l'érosion et, une fois l'écoulement assuré, le niveau, qui s'élevait au moins à 450 m., s'abaisse rapidement.

Depuis lors, sans plus subir de grosses différences, il a été soumis à des fluctuations qui ont pu exercer une influence sur les riverains et que nous nous efforcerons de reconstituer. Le meilleur témoin dont nous disposions pour l'histoire du lac, c'est le Grand Marais, plaine alluviale qui s'étend à l'est du lac ; et la constitution intime de ce Grand Marais a été étudiée récemment par Lüdi, dans un travail auquel nous emprunterons beaucoup.

A l'époque du bouleau, le Grand Marais ne peut rien nous apprendre, puisqu'il est submergé. L'époque du pin voit le lac baisser considérablement et atteindre la cote probable de 429 m., attestée par des formations de tourbe sur les bords du marais ainsi qu'à Bienne ou à Yverdon[5]. A la fin de cette même période, une crue inonde le marais qui commençait à se former ; là où la tourbe de l'âge du pin se retrouve encore, elle est recouverte de limon et de craie lacustre. Suit une période de hautes eaux prolongées, dont témoigne une couche de tourbe qu'on observe, dans les environs de Chiètres, à 433,5 m., ce qui fait supposer un niveau d'au moins 431 m.

A quoi attribuer cette crue et ces hautes eaux, à une époque de relative sécheresse ? Le phénomène étant particulier aux trois lacs subjurassiens, il faut en rendre compte par un élément local, lequel se trouvera dans un changement du cours de l'Aar. En effet, des sondages

[1] Spinner, *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.*, 54, 1929, p. 30.
[2] *Ibid.*, p. 34.
[3] Schardt, *DG*, III, pp. 507 sqq.
[4] Cf. Monnard, *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.*, 43, 1918, pp. 96 sqq. et 44, 1919, pp. 71 sqq.
[5] Lüdi, *Das Grosse Moos*, p. 233.

opérés dans le Grand Marais ont révélé en plusieurs endroits l'existence d'un ancien lit de l'Aar et de quelques bras de moindre importance. Le cours principal, repéré grâce à la constitution de couches distinctes du milieu environnant — lehm, sable et cailloutis — traçait des méandres depuis Müntschemier jusqu'à Sugiez, pour suivre à peu près, de là jusqu'à la Sauge, le cours de l'actuelle Broye [1]. Reste à préciser l'effet des variations de l'Aar, et à en déterminer la date. Dans l'économie générale des trois lacs (Morat, Neuchâtel et Bienne), qui devaient tendre à l'équilibre, l'irruption brusque des eaux de l'Aar provoquait évidemment une crue subite ; ensuite de quoi, la Thièle étant impuissante à assurer l'écoulement des eaux puisque les alluvions du fleuve obstruaient précisément sa sortie du lac, le niveau se maintenait élevé. Si l'Aar ensuite, au lieu de continuer à se déverser dans le lac de Neuchâtel, obliquait de nouveau vers Soleure, le niveau devait baisser d'autant plus vite que les chenaux d'écoulement étaient creusés à la taille de l'Aar ; mais, assez promptement, l'ensablement devait ralentir cet écoulement.

Ainsi exposé, il va sans dire, ce processus est tout schématique. Et encore faut-il remarquer que ces déviations mêmes du fleuve peuvent bien tenir à des phénomènes climatiques : l'Aar, augmentant de débit sous l'effet des précipitations accrues aura tendance à suivre la pente la plus directe, c'est-à-dire à se déverser dans notre lac au lieu d'obliquer vers l'est, d'autant plus que les alluvions que le courant tenait en suspension se seront déposées quand la plaine l'aura assez ralenti, c'est-à-dire vers Soleure, et que le fleuve se sera ainsi obstrué lui-même dans cette masse sans cesse croissante.

Or une de ces dérivations de l'Aar a bien pu, effectivement, se produire à la fin de l'époque du pin. Pour l'établir, Lüdi s'est fondé sur la masse des dépôts qui recouvrent la tourbe datant de cette époque et sur l'examen du marais de Bürglen-Pfeidmatt, qui remonte à cette même période et recouvre un cailloutis fluvial.

Soit que l'Aar se soit ensuite partiellement détournée, soit que l'écoulement se soit régularisé, soit que la sécheresse ait sensiblement diminué le débit des fleuves, le niveau descend pendant l'époque du noisetier jusqu'à un minimum que certains indices permettent d'évaluer à 429,5 m. A la fin de cette période, nouvelle crue, due peut-être à un retour de toutes les eaux de l'Aar vers l'ouest; le niveau, après s'être porté à 432 m., se stabilise à 431 m.

La même alternance se manifeste à la période suivante, celle de la chênaie mixte : la formation de tourbe est interrompue, ce qui dénote un climat sec, puis une grosse crue ramène le lac à la cote 434.

5. PROGRAMME D'ACTIVITÉ FUTURE

En raison même des faits que nous avons exposés plus haut, et qui restreignaient les possibilités de migration, il est peu vraisemblable que les populations mésolithiques aient franchi le Jura neuchâtelois pour venir s'établir dans le sud du canton. C'est donc encore du côté des gorges du Doubs qu'il faudrait diriger d'éventuelles recherches ultérieures, destinées à confirmer les résultats obtenus au Col-des-Roches. Cette région est riche en grottes et en abris sous roche ; aucun, il est vrai, en dépit de maint sondage déjà opéré, n'a livré de couche archéologique, mais il en reste encore qui n'ont été jusqu'ici que mal fouillés, ou pas du tout.

Il n'est pas impossible d'autre part que des groupes mésolithiques soient parvenus jusque sur les rives du lac en suivant la route de l'Aar, à partir d'Olten. Les grottes qui s'ouvrent sur le versant du Jura qui domine le lac et la plaine de la Thièle ont été peu explorées.

[1] Lüdi, *op. cit.*, pp. 61 sqq. et planches.