Notice sur les débris de l'industrie humaine à l'époque quaternaire, dans la vallée de Bellerive, près Delémont

Autor(en): **Quiquerez, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Actes de la Société jurassienne d'émulation**

Band (Jahr): **25 (1876)**

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-549523

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

NOTICE

SUR LES

débris de l'industrie humaine à l'époque quaternaire, dans la vallée de Bellerive, près Delémont,

par A. QUIQUEREZ.

Déjà depuis plusieurs années j'avais observé dans les galets et le lehm qui ont servi à combler le petit bassin de Bellerive, des débris de charbon de bois et d'os poudreux peu reconnaissables. (1) L'année dernière, plus heureux ou plus attentif, j'ai trouvé des os déterminables, une corne de cerf taillée pour manche d'outil et des silex ou éclats de silex préparés par la main de l'homme. Récemment j'ai suivi de près une tranchée de plus de 300 mètres de longueur sur 10 à 15 de largeur et de 1 à 4 de profondeur, pour le passage de la voie ferrée et j'ai pu recueillir un grand nombre d'ossements d'animaux divers et de silex taillés ou à l'état de nuclei, hors desquels on avait détaché des éclats pour en façonner des armes ou des outils. Avant de décrire ces antiquités et la faune de ce terrain, nous devons donner quelques renseignements sur sa formation géologique.

La vallée de Bellerive s'ouvre à l'issue orientale de la cluse du Vorbourg, cluse d'érosion qui a donné passage aux eaux sortant du grand bassin de Delémont. Celui-ci est environné de hautes montagnes jurassiques et son fond est comblé par le sidérolitique reposant sur le dernier étage du Jura et supportant le tertiaire qui recouvre à son tour

(1) De l'âge du fer, page 10, année 1866.

le terrain quaternaire. Dans la plaine, ce sont les galets calcaires qui prédominent, ayant jusqu'à 4 à 6 mètres de puissance et çà et là, même sur les coteaux, il y a des lambeaux de lehm ou læss déposés parfois immédiatement sur le sidérolitique. Les galets sont recouverts d'une mince couche de terre végétale, avec quelques galets alpins vers l'orient et vosgiens à l'occident, où ils forment même des collines, tandis que les autres ne sont qu'épars dans l'humus.

Dans la cluse du Vorbourg, la Byrse, après avoir réuni tous les cours d'eau des vallées supérieures, coule entre des berges formées de galets avec quelques lambeaux de lehm, s'élevant jusqu'à 9 mètres au-dessus du niveau de l'eau. Ce dépôt s'appuie quelquefois sur des brêches ou détritus de roches supérieures, ce qui prouve que cette cluse d'érosion était déjà formée lors du passage des dernières eaux diluviennes. Sur la surface de ces terrains d'alluvion, des deux côtés de la rivière, on recueille de nombreux débris de l'âge de la pierre polie, du bronze et du premier âge du fer.

Au sortir de la cluse, la Byrse débouche dans la vallée de Bellerive appartenant à un soulèvement keupérien très-remarquable par le redressement de tous les étages jurassiques et liasiques qui l'environnent et par l'apparition du keuper; mais le soulèvement n'a pas mis le gypse à jour. Les strates de ce dernier terrain ne forment pas voûte au centre du soulèvement mais elles sont brouillées, immédiatement sur le gypse et elles ont une inclinaison générale du sud vers le nord, jusqu'à une faille entre le lias et l'oolite où les strates de cette dernière roche commencent à pencher en sens inverse.

L'extrémité occidentale du soulèvement forme un grand cirque avec voûte oolitique, laissant le lias à découvert. Depuis ce cirque, jusque dans le fond du bassin, qui a une trentaine d'hectares, il y a une suite d'ondulations de terrain en partie formées par des avalanches. Cette petite

plaine est comblée par des galets et par le lehm, formant des alternances irrégulières. Dans quelques parties la terre végétale renferme quelques galets vosgiens et alpins. Nous n'avons pu constater avec certitude la puissance de ce terrain quaternaire qui doit nécessairement reposer sur les tranches redressées du lias et du keuper. Près de la fabrique il dépasse 20 pieds. Le lehm varie de couleur sans causes apparentes. En général, il est d'un brun jaunâtre, passant à des teintes bleuâtres avec des taches ferrugineuses. Il est plus ou moins plastique et chargé de paillettes de mica. On y remarque une multitude de débris de coquilles, quelques-unes sont fort reconnaissables et ce sont les fossiles caractéristiques du lehm, telles que les helix diverses, les pupa, les clausélia, etc. On y observe de nombreux fragments de charbon de bois, quelques pisolites de fer, provenant des vallées supérieures, des os provenant d'animaux divers, des silex étrangers au Jura qui tous portent la trace du travail des hommes.

Les galets voisins du lehm et l'humus qui le recouvre, renferment des galets alpins et vosgiens, tandis que nous n'avons pu en remarquer aucun dans le lehm.

D'après l'opinion de M. Alexandre Vézian, ce terrain appartiendrait à la période quaternaire, dans la division de l'époque du lehm de la vallée du Rhin et des anciennes alluvions que cet auteur range à la deuxième époque glaciaire.

Ce n'est point une alluvion moderne, puisqu'à sa surface nous avons constaté de nombreux débris de l'âge de la pierre polie, du bronze et du premier âge du fer.

Le comblement du bassin de Bellerive paraît venir de deux causes : l'une résultant d'un courant arrivant des vallées supérieures par la cluse d'érosion dans laquelle coule la Byrse, et l'autre, d'eaux torrentielles sortant du cirque du Vorbourg.

La première de ces causes, soit le courant, a entraîné les galets et autres matériaux des vallées situées en amont,

puis, au moment d'entrer dans le bassin keupérien, il a rencontré un obstacle, soit le crêt oolitique qui l'a poussé vers le nord. Alors le courant a charrié les galets dans cette direction, en laissant à l'ouest le lehm ou la vase derrière l'obstacle ou le crêt oolitique. Le côté oriental du bassin s'est rempli de galets, sans nulle trace de lehm, et le côté occidental s'est comblé, au débouché de la cluse, par des alternances de galets et de lehm, puis plus derrière l'obstacle, par du lehm pur.

Le courant poursuivant sa course, s'est heurté au second crêt oolitique, ce qui lui a fait faire une longue traînée de galets, vers le nord, puis il est revenu en quelque sorte par le même chemin pour descendre enfin dans les défilés où coule encore la Byrse.

L'étude du terrain indique parfaitement ce mode de formation. Elle le révèle pour l'ensemble et pour les détails du dépôt. Partout où le courant a dû être rapide, il a laissé des galets ; partout où il a rencontré un obstacle, ne serait-ce qu'un bloc de rocher, il a déposé du lehm derrière l'obstacle.

La seconde cause du remplissage du bassin de Bellerive paraît résulter d'eaux torrentielles arrivées depuis le cirque du Vorbourg, par un pli de terrain entre l'oolite et le lias. Ce torrent, actuellement très-faible, a charrié les débris de ces deux étages et même du keupérien supérieur. Il les a déposés en veines irrégulières, en sacs, dans le lehm, à partir du milieu du bassin. c'est-à-dire du point où le torrent a débouché dans la vallée, jusqu'à sa rencontre avec le courant venant de la cluse. Il a répandu les matériaux qu'il charriait en éventail, allant en s'amincissant à l'approche du grand courant, qui entraînait les débris charriés par le torrent. Comme le lehm, dans tout le bassin, indique une formation uniforme, mêmes substances minérales, mêmes fossiles, ce fait semble indiquer que les deux causes de remplissage du bassin ont été simultanées, quoiqu'avec des intermittences.

Si cela n'était pas arrivé de la sorte on ne pourrait pas expliquer le dépôt du lehm dans tout le côté septentrional du bassin, car les détritus de l'oolite, du lias et du keuper n'ont pas servi à la formation du lehm, mais seulement à celle des veines ou sacs de gravier intercalés dans le lehm. Ces matériaux sont à peine arrondis, parce que l'espace parcouru par leur charriage était de peu d'étendue. Le torrent actuel qui suit la même voie, charrie encore des matériaux pareils, mais en petite quantité, que la rivière de la Byrse emporte; tandis qu'autrefois, probablement à l'époque glaciaire, la fonte des neiges produisait de grandes masses d'eau et des torrents furieux, qui venaient chaque année apporter leur contingent au remplissage des bassins inférieurs. Ce remplissage graduel semble prouvé par la présence des ossements, des outils de silex et autres traces du travail des hommes depuis les couches les plus inférieures du lehm, jusqu'à celles supérieures, et jamais ces objets ne se trouvent dans les veines de gravier.

Si l'on admet l'opinion de M. le professeur Vézian (*Mémoires de la Société d'émulation du dép. du Doubs* T. VII), ces terrains de transport correspondraient à la seconde époque glaciaire qu'il divise en trois époques, et les dépôts de Bellerive seraient de la seconde, à laquelle il assigne les alluvions anciennes du Jura et des régions limitrophes, ou encore à la troisième, à laquelle appartient le lehm du Rhin et le limon qui sépare ordinairement la terre végétale de la terre en place. Ce dernier dépôt semble être représenté dans la partie orientale de la vallée de Delémont, et de celle méridionale de Bellerive par les galets alpins et vosgiens qui se trouvent disséminés dans la terre végétale qui n'a que peu d'épaisseur. Mais à Bellerive ces galets étrangers manquent totalement dans la partie septentrionale du bassin qui a subi l'action du torrent venant du cirque du Vorbourg, lors même que la couche d'humus y est plus épaisse que de l'autre côté du bassin.

Abordons actuellement les objets découverts dans le terrain qu'on vient de décrire. Ils seraient en nombre très considérables, si l'on avait exploré le sol en vue d'en retirer les antiquités, au lieu de le fouiller pour transporter la terre ailleurs. Il a fallu stimuler le zèle des ouvriers par des gratifications proportionnées à leurs trouvailles et encore un petit nombre plus intelligent a su discerner les outils de pierre et ménager les os, au milieu de ces argiles plastiques se détachant en grosses mottes qu'on jetait à la hâte dans les tombereaux.

Ce qu'il y a d'abord de plus frappant, c'est l'abondance des débris de bois de cerf. Nous avons pu recueillir plus de 60 bases de ces cornes, la plupart appartenant à des bois tombés d'eux-mêmes et plus rarement à des animaux tués et dont il a fallu briser le crâne pour en détacher les cornes. Plus de vingt de ces bases ont été entaillées avec des scies de silex, à plus ou moins de profondeur mais jamais jusqu'à moitié. Ces entailles étaient cependant suffisantes pour que, par un coup sec sur une pierre, on pût casser la corne et la séparer de sa base. Il suffit de voir ces entailles et les fractures pour s'assurer de ce mode de procéder. Lorsqu'il s'agissait de couper les andouillères ou des os, on les entaillait tout à l'entour pour que la cassure fût nette.

On ne voit point d'os travaillés, mais quelques-uns fendus en long pour en extraire la moelle. Il n'y a pas d'os entiers mais seulement des fragments plus ou moins grands et en général ils n'offrent pas de trace d'un charriage dans des eaux torrentielles. Trois grands os portent des gravures vermiculées qu'on ne voit point sur les autres, et l'un d'eux en offre qui ne paraissent pas être le travail des insectes. Elles sont plus profondes, mais elles ne représentent rien d'appréciable.

Remarquons avec soin que ces os et cornes, ainsi que les silex dont on va parler, ne se trouvent que dans les bancs de lehm, depuis ceux les plus inférieurs, jusqu'à

ceux sous l'humus, et jamais dans les graviers charriés par le torrent. Dans une des couches supérieures du lehm, à un mètre de profondeur, nous avons recueilli une hache en siennite, à tranchant poli et une ou deux pointes de flèche en silex taillée en cœur ou avec barbelures, comme celles de l'âge de la pierre polie. Ce mode de répartition d'objets travaillés par l'homme révèle que la localité a été habitée durant la formation des diverses assises du lehm, formation qui aurait duré jusqu'à l'époque de la pierre polie. C'est ce que paraît confirmer la plus grande décomposition des os dans les couches inférieures du lehm. Là ils tombent en poudre et leur conservation est meilleure à mesure qu'on s'élève. Mais du reste on ne remarque aucune différence dans les entailles des bois de cerf et dans les outils de silex. Les rognons de silex ou les nuclei hors desquels on a détaché des instruments, sont les mêmes dans les diverses couches du lehm. Une partie provient des terrains crétacés étrangers à la contrée et quelques jaspes ont pu se retrouver dans le pays même, aux affleurements du sidérolitique, où ils sont rares ; nous pensons qu'ils proviennent plutôt de la Forêt-Noire où les jaspes colorés sont plus abondants. La présence de ces pierres étrangères et les marques de travail qu'elles portent, révèlent des relations de commerce et une industrie locale. Celle-ci est prouvée par la multitude d'éclats plus ou moins grands de silex et de jaspe détachés de ces nuclei et qu'on a rebutés parce que ces éclats n'avaient pas de formes utiles, et par les marques des éclats cassés hors des blocs matrice. L'un de ceux-ci offre plusieurs de ces traces parallèles de 7 à 8 centimètres de long sur 10 à 12 millimètres de large et qui devaient avoir fort peu d'épaisseur. On tenait à produire des pièces longues et minces qu'il fallait peu retoucher pour en faire des couteaux, des scies, des racloirs, etc. Les instruments qu'on trouve justifient ce mode de procéder et la plupart portent des retouches qui indiquent une grande habileté et un art

dans la taille des silex. Le plus grand nombre affecte une forme allongée et étroite qu'on remarque en Suisse dans les cavernes de l'âge du renne et en France dans des dépôts présumés tertiaires où l'on a cru reconnaître l'existence de l'homme dès cette époque. (*Indicateur de l'archéologue, 1874 page 169*). Nous n'avons pu découvrir aucune de ces haches en forme d'amande, si communes dans les terrains de St-Acheul et en d'autres localités, mais qui manquent pareillement dans la caverne du moulin de Liesberg, de l'âge du renne, dans celle de Veyrier, au Salève et celle du Kesslerloch, près de Schaffhouse. Cette absence de haches et de gros instruments révèlerait-elle une condition inférieure chez l'homme de cette époque reculée! C'est ce qu'on ne peut décider sur ces seuls indices.

A Bellerive, comme dans les trois cavernes précitées, on ne découvre aucune trace de poterie, comme si l'art du potier était encore inconnu. Cependant l'homme avait déjà découvert le feu, comme le prouvent les nombreux charbons de bois épars dans le lehm.

Faune du Lehm à Bellerive.

Ayant envoyé à M. le professeur Rütimeyer, à Bâle, les os et les débris les plus caractéristiques des animaux découverts dans les divers étages du lehm, voici, en quelques mots, la détermination que ce savant paléontologiste a bien voulu faire par ses lettres des 2 septembre 1873, 8 avril et 8 juillet 1874.

Dans les assises inférieures du lehm.

1. *Cervus elaphus*, qui devait avoir la taille d'un grand cheval.

2. Plus de 60 bases de cornes appartenant à des cerfs.

3. *Cervus capreolus*, chevreuil de race éteinte, une mâchoire bien conservée et une base de corne.

4. *Bos primigenius*, plusieurs dents et os.

5. *Equus caballus,* quelques os.

6. *Sus scrofa ferus,* de grande taille, plusieurs défenses, dents et os.

7. *Sus scrofa*, peut-être *domesticus* ; plusieurs petites défenses, dents et os.

8. *Castor fiber*, une mâchoire.

9. Ours brun, quelques os.

M. Rütimeyer assigne à ces animaux l'époque des habitations lacustres de la Suisse de l'âge de la pierre polie. M. Ferdinand Keller, dans son troisième rapport sur les palafites, dit que la faune de ces habitations offre des animaux étrangers à l'Europe et qui ont dû venir d'Asie avec les peuples émigrants, et les animaux dont il donne la liste, se retrouvent en partie à Bellerive. — Mittheil. Tome XIII, livr. 3, pages 6, 77 et 114. — Cependant, M. Keller n'indique point le *Bos primigenius* dont on a découvert une tête entre le lehm et le sidérolitique à Delémont. Nous avons déjà observé qu'avec les ossements précédents, il n'y avait que des outils et des armes en silex, tout pareils à ceux des cavernes de l'âge du renne, en Suisse, soit à Veyrier, à Villeneuve et au moulin de Liesberg et enfin au Kesslerloch.

A cette liste, nous devons ajouter quelques débris du *bos taurus* et un fragment de dent de mammouth, d'environ 14 centimètres de long sur 7 de diamètre, mais qui est tombé en poudre quand le lehm qui l'enveloppait, s'est desséché. On a encore remarqué un autre morceau, mais que nous n'avons pu recueillir. Les défenses de mammouth trouvées au Kesslerloch, ont offert la même décomposition.

Dans les couches supérieures du lehm se trouvaient des débris du bœuf, de la brebis, du porc domestique, de petite race, et avec les os, une hache de pierre à tranchant poli ou aiguisé, et deux pointes de flèche avec barbelures, aussi de l'âge de la pierre polie.

Dans une autre assise du lehm, à 200 mètres au nord-est de la tranchée qui a fourni les objets précédents, nous avons recueilli à 2 mètres de profondeur, dans un terrain

marécageux, mais appartenant au lehm par ses très-nombreux fossiles :

Une mâchoire de cheval.

Quelques os de bœuf domestique, aussi de petite espèce.

Un fragment de bois de cerf et plusieurs os de ces divers animaux. Près de là il y avait jadis une de ces forges primitives d'époque inconnue. Là, comme dans toute la tranchée, il n'y avait aucun débris de poterie.

La mâchoire de cheval appartient à un animal de 5 à 6 ans et elle indique une race fine plutôt que petite. Les traces de cette race se trouvent durant tout le premier âge du fer et plus tard encore, comme le prouvent les fers de ces chevaux et qu'on ne peut pas confondre avec ceux des ânes et des mulets, qui sont beaucoup plus petits encore, quoique de forme pareille. Nous les avons déjà signalés dans notre mémoire sur le premier âge du fer, publié par la Société des antiquaires de Zurich, en 1871, et dans les mémoires de la Société d'émulation du département du Doubs, en 1864. Depuis lors, notre opinion sur le ferrage des chevaux à l'époque gauloise et romaine, d'abord combattue, a été admise, comme l'indique M. le professeur Quicherat, dans un mémoire sur le ferrage des chevaux en Gaule, publié en 1874, par le comité des travaux historiques. Depuis lors, et récemment encore, dans la couche supérieure du lehm à Bellerive, nous avons de nouveau retrouvé quelques-uns de ces fers à bords extérieurs onduleux avec 4 à 6 clous, mais toujours de petite dimension.

L'absence d'os d'animaux de petite taille, n'a d'autre cause que leur plus grande décomposition et fragilité qui n'ont pas permis de les recueillir dans le lehm plastique qu'on détachait en gros morceaux. Les matériaux, une fois déplacés, ne permettaient plus de reconnaître avec certitude l'âge des objets ou le niveau de leur provenance. Nous n'avons reconnu aucun os d'homme.

En résumé, ces silex travaillés et ces ossements d'animaux déposés dans les divers étages du lehm, et le mode

de formation de ce dépôt quaternaire qui a dû être fort lent, révèlent que durant toute cette longue période, le bassin de Bellerive a été habité par une population nombreuse, allant au loin chercher des rognons de silex et de jaspe, pour en détacher des lamelles, des éclats divers, et en former des outils et des armes. Ces hommes devaient se livrer à la chasse et les cerfs, peut-être de plusieurs espèces, étaient leur principal gibier.

L'absence de haches et de tous grands instruments de silex, dans le lehm inférieur, révèle que la condition de l'homme devait être fort misérable, car, sans hache, il ne pouvait construire que de chétives habitations, sur un terrain exposé à des inondations et débordements de rivières et de torrents. Ce n'est que graduellement et après un espace de temps incalculable, qu'il a appris à façonner des haches de pierre et que plus tard encore, il a découvert l'usage du bronze et enfin celui du fer. La présence de nombreux objets de ces trois derniers âges dans le bassin de Bellerive et dans son voisinage au Vorbourg, au-dessus des terrains quaternaires décrits dans cette notice, confirme cette opinion. Elle prouve également l'occupation successive et persistante d'une même localité durant une longue série de siècles. Ces débris de l'industrie humaine pendant la formation quaternaire reculent énormément l'apparition de l'homme sur notre globe et en particulier dans le Jura.

Si l'on compare les divers objets trouvés dans le lehm inférieur à Bellerive, avec ceux découverts dans des cavernes en Suisse de l'âge du renne, au Kesslerloch, près de Thagugen, à Veyrier, à Villeneuve, au moulin de Liesberg, on remarque entre eux une analogie complète. C'est la même faune indiquant plusieurs espèces d'animaux disparus de nos contrées. Si à Bellerive on n'a pas observé le renne, c'est que tous les ossements n'ont pas été recueillis, ni tous soumis à l'examen. Tous les instruments en silex sont identiquement les mêmes. Il y a à Bellerive

des espèces de marteaux ou des nuclei en forme de cône qui semblent avoir été taillés par les hommes qui ont façonné ceux de la caverne du moulin de Liesberg.

Dans ces diverses localités on remarque la même absence de toute parcelle de poterie, de toute hache ou gros instrument en silex qui pourraient indiquer leur usage en agriculture ; mais partout on voit que l'usage du feu était déjà découvert. S'il n'y a pas d'os gravés à Bellerive, du moins avec certitude, cela peut provenir de la plus grande décomposition des os dans un terrain humide. Cette même cause a dû détruire tous les petits instruments en os, tandis qu'elle n'a pu agir sur les silex.

Nonobstant cette similitude de faits, il peut y avoir des différences d'âge entre ces diverses localités ; mais certainement les objets de Bellerive, recueillis à diverses profondeurs dans le lehm encore en formation, indiquent une époque fort antérieure à celle de la pierre polie, si bien représentée dans la même vallée, non pas dans le dépôt quaternaire, mais au-dessus. Il y a ainsi à Bellerive et à la caverne du moulin de Liesberg, distante d'une lieue, sur la même rivière, une preuve de l'occupation de cette partie du Jura suisse, à une époque contemporaine ou voisine de celle qui a laissé des traces dans les cavernes du Kesslerloch, de Villeneuve, de Veyrier et de diverses contrées de l'Europe. Ces deux points du Jura suisse ne sont certainement pas les seuls qui ont été habités alors. Il y a plus de 40 ans que nous avons déjà recueilli une pointe de flèche en silex dans le lehm près de Porrentruy ; mais alors nous n'y avons pas attaché d'importance, quoique nous ayons conservé cette flèche. Plusieurs cavernes du Jura offrent des traces de leur occupation aux temps préhistoriques ; mais il faudrait y faire des fouilles qui ne sont pas à notre portée. Nous en avons déjà signalé quelques-unes dans l'*Indicateur d'antiquités suisses* en 1874. Voici la note que nous avons donnée à ce journal.

Caverne à ossements du moulin de Liesberg.

Entre Delémont et Laufon, un cirque liasique est formé au levant par une haute paroi de rocher, à travers laquelle la rivière de la Byrse s'est frayé un étroit passage, que lui disputent tantôt la route de Bâle et tantôt une voie ferrée. Ces rochers appartenant à l'étage corallien sont percés de cavernes, dont quelques-unes ont été habitées. On en a détruit une fort grande tout à côté de la route près du moulin de Liesberg et l'on a négligé de s'occuper du terrain qui en remplissait le fond. Presqu'en face, sur la rive droite de la Byrse, une baume en forme de four, servait depuis plusieurs années de retraite à des moutons. On en eut besoin pour y établir un atelier de réparation des outils du chemin de fer et l'on a déblayé le fond de la caverne pour lui donner plus de hauteur. Cette baume peu élevée au-dessus du chemin est de forme presque circulaire, avec un diamètre de 5 à 6 mètres, sur 3 de hauteur au milieu. Elle était plus qu'à demi remplie de graviers de montagne mêlés de charbons et de cendres, renfermant de nombreux débris d'ossements et une multitude de silex taillés en couteaux, scies, racloirs, pointes de flèches et autres objets, tous de petite dimension et sans une seule hache, fait remarquable déjà signalé dans les deux premières stations de l'époque du renne découvertes en Suisse et que nous venons encore d'observer à Bellerive dans le diluvium. Parmi tous les débris de cette caverne on ne remarque pas une seule parcelle de poterie ou d'objet en terre cuite, rien qui rappelle l'époque des habitations lacustres de l'âge de la pierre. Quelques ossements ont été recueillis par M. A. Gressly, qui a fait déblayer la caverne, mais beaucoup ont été jetés à la rivière. J'ai pu cependant obtenir ceux qui étaient conservés et ils ont été soumis à l'examen de M. le Dr Rütimeyer, à Bâle. Ce savant professeur a reconnu : un débris de corne et une dent de renne, une mâchoire du lepus variabilis,

une autre du bouquetin, une vertèbre de loup, un os de bassin du bison. Une mâchoire de renard prise pour celle du canis lagopus, lui paraît, après nouvel examen, appartenir au canis ou vulpes fulvus de l'Amérique du Nord.

Une grande dent, probablement de l'ours des cavernes, a été perdue.

Voilà la première caverne du Jura bernois offrant une habitation antérieure à celles des lacustres et appartenant à l'âge du renne, avec des détails et un ensemble en rapport intime avec la caverne de Veyrier au Salève. Remarquons cependant que dans les matériaux de remplissage de cette baume, peu élevée au-dessus des alluvions mêmes de la rivière, il n'y a pas trace de diluvium, et qu'elle a donc été habitée après le dernier déluge ou la formation du dernier dépôt quaternaire.

Un autre fait digne de remarque et sur lequel nous reviendrons dans un autre article, c'est que les outils en silex de la caverne du moulin de Liesberg, sont absolument semblables à ceux que nous recueillons actuellement dans le diluvium, à 4 mètres de profondeur (dans le lehm) à Bellerive, avec une multitude de fragments d'ossements de l'époque prédiluvienne. Nous préparons une notice sur cette importante découverte et nous croyons intéressant de donner le dessin de la caverne de Liesberg et de quelques outils de silex, avec un de ceux de Bellerive.

Tous ces silex sont étrangers au Jura et proviennent des terrains crétacés, excepté quelques jaspes très rares dans le sidérolitique du Jura, mais plus communs dans la Forêt-Noire. Les nuclei de Bellerive portent les marques des éclats qu'on en a détachés et qui devaient tous être de petite dimension, mais allongés et fort minces.
