Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1876)

Heft: 906-922

Artikel: Notice sur des débris de l'industrie humaine découverts dans le terrain quartenaire, à Bellerive, près de Delémont, en 1874

Autor: Quiquerez, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318905

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: 11.12.2025

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

Buff haben bekanntlich versucht, jenes Quantum experimentell zu bestimmen; sie haben gemessen, wie viel + E in Bewegung gesetzt werden muss „um ein Gr. Wasser zu zersetzen“ und haben ungeheuere Zahlen gefunden. Leider haben sie diese Werthe nicht in absolutem Maass bestimmt; ihre Einheiten sind Ladungen von Leidner Flaschen. So lassen sich ihre Resultate nur in dem Satze „q ist enorm gross“ ausdrücken; aber auch so sind dieselben eine entfernte Bestätigung unsrer Rechnung. Eine neue directe Bestimmung von q in absolutem Maass würde viel Interesse haben, weil sich aus den Werthen von q und μ die Grösse γ ableiten lässt; ich werde versuchen eine solche vorzunehmen.

A. Quiquerez.

Notice sur des débris de l'industrie humaine

découverts dans le terrain quaternaire, à Bellerive, près de Delémont, en 1874.

(Avec deux planches.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 15. Januar 1876.)

Déjà depuis plusieures années j'avais observé dans les golets et le lehm qui ont servi à combler la petite vallée de Bellerive, des débris de charbon de bois et des os poudreux peu reconnaissables. (De l'âge du fer, page 10, année 1866.) L'année dernière, ayant été plus attentif, j'ai trouvé des os déterminables, une corne de cerf portant des entailles, des éclats de silex préparés par la main de l'homme et quelques autres objets. Récemment les travaux du chemin de fer ayant ouvert dans ma propriété une tranchée de plus de 300

mètres de longueur, sur 10 à 15 de largeur et de 1 à 4 de profondeur, j'ai pu recueillir un grand nombre d'ossements d'animaux divers, de silex taillés, ou encore à l'état de nuclei, hors desquels on avait détaché des éclats pour en façonner des cornes ou des outils. Avant de décrire ces antiquités, nous devons donner quelques renseignements sur la formation géologique du terrain qui les renfermait.

La vallée de Bellerive offre le plus beau soulèvement keupérien du Jura bernois. Tous les étages jurassiques et triasiques sont redressés à l'entour ne laissant au milieu qu'un petit bassin à surface presque horizontale d'environ 700 mètres de long sur 500 de large, des galets jurassiques du diluvium et des assises de lehm recouvrent les tranches redressées ou plissées du Keupérien. Ce soulèvement est la répétition occidentale de celui de Baerschwyler et sa largeur moyenne n'est guère que de 400 mètres entre les étages redressés du jurassique. Il se termine à l'ouest par le cirque appelé le Creux du Vorbourg.

Le bassin de Bellerive est traversé du sud au nord par la rivière de la Byrse, sortant de la Vallée de Delémont par la cluse d'érosion du Vorbourg, passage étroit, qui porte de nombreuses traces du courant diluvien qui a charrié les matériaux de remplissage des vallées inférieures. Ce courant, par l'effet d'un obstacle de rocher, a un peu dévié vers le nordest, en sorte de deverser des galets du côté méridional du bassin de Bellerive, et de déposer du lehm derrière l'obstacle, du côté du nord. Ce lehm qui a plus de 20 pièds de puissance près de la fabrique de Bellerive, varie de couleur sans cause apparente ou de stratification. Il est en général 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 des fossiles caractéristiques de ce terrain. On y observe de nombreux fragments de charbon de bois, quelques pisolites de fer provenant des vallées supérieures, des os 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 les recouvre renferment quelques galets alpins et vosgiens, mais il n'y en a aucun dans le lehm. Celui-ci n'est point une alluvion moderne, puis-qu'à sa surface, au-dessous de l'humus et des couches de terre cultivées, nous avons recueillis des objets de l'âge de la pierre polie, du bronze et du premier âge du fer.

La formation de ce puissant dépôt de lehm dérive de deux causes: l'une opérée par le courant diluvien qui a déposé le limon derrière l'obstacle précité et l'autre par des eaux torrentielles arrivées depuis le cirque du creux du Vorbourg, par un pli du sol, entre l'oolite inférieure et le lias. Ce torrent, actuellement faible ruisseau souvent à sec, a charrié les débris des deux étages précédents et du Keupérien supérieur et les a déposés en veines irrégulières, en sacs, en nids dans le lehm, vers le milieu du bassin qu'il a un peu exhaussé en alternant ses couches avec celles du lehm provenant du grand courant.

L'étude du terrain pendant le creusage de la tranchée du chemin de fer et des fondations pour les dépendances de la fabrique de Bellerive, a permis de reconnaître ces deux modes de formations contemporaines, car le lehm au-dessus et au-dessous de ces veines de charriage torrentiel, est absolument de même nature; les

débris amenés par le torrent sont à peine arrondis, parcequ'ils ne viennent pas de loin. Le torrent actuel suit la même marche et charrie les mêmes matériaux, mais en petite quantité, que les eaux de la Byrse entraînent, tandis que autrefois ils s'accumulaient dans le remou du grand courant et se déposaient avec le limon qui a constitué le lehm.

Cette formation a été successive, puisqu'il y a des ossements et des silex travaillés dans toutes les couches du lehm et jamais dans les graviers charriés par le torrent, ni dans les galets entraînés par le grand courant. De plus ces os fragiles n'ont pas été roulés ou charriés, mais laissés sur place pendant la formation plus ou moins lente du lehm.

Si l'on admet l'opinion de Mr. le Professeur Visiau (mémoires de la société d'émulation du département du Doubs, T. VII.) ces terrains de transport correspondraient à la seconde période glaciaire, qu'il divise en trois époques et le dépôt lehmique de Bellerive serait de la seconde, à laquelle il assigne les alluvions anciennes du Jura et des régions limitrophes, ou, au plus tard, de la troisième, à laquelle appartiennent le lehm du Rhin et le limon qui séparent la terre végétale de la roche en place, soit à Bellerive, du Keupérien. Ce troisième dépôt semble être représenté dans la partie orientale de la vallée de Delémont et celle méridionale de Bellerive par des galets alpins et vôsgiens disseminés dans la terre végétale, mais dans cette dernière vallée, ils 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 beaucoup plus épaisse.

Abordons actuellement les objets découverts dans le terrain qu'on vient de décrire. Ils seraient en nombre très considérable, 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. Un petit nombre même 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 remarquable, c'est l'abondance des débris de bois de cerf. Nous avons recueillis 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 20 de ces bases ont été entaillées avec des scies en 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 put 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 les os, on les entaillait tout à l'entour pour que la cassure fût plus nette.

On ne voit point d'os travaillés, mais plusieurs fendus en long pour en extraire la moëlle. Il n'y avait pas d'os entiers, mais seulement des fragments plus ou moins grands et, comme on l'a déjà observé, ils n'offrent aucune trace de charriage par les eaux. Trois de ces os portent des gravures vermiculées, qu'on ne voit point sur les autres. L'un d'eux en offre qui ne parais-

sent pas être le travail des insectes. Ces dessins sont plus profonds, mais ils ne représentent rien d'appréciable.

On a déjà observé que ces objets et les silex dont on va parler, ne se trouvent que dans les assises du lehm, depuis celles les plus inférieures, jusque sous l'humus et jamais dans les graviers charriés par le orrent. Dans une des couches supérieures du lehm, à un mêtre de profondeur, nous avons recueillis une hache de pierre en syénite, à tranchant poli et une ou deux pointes de flèche en silex taillées 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 confirme la plus grande décomposition des os dans les couches inférieures du lehm. Là ils tombent en poudre, tandis que leur conservation est meilleure à mesure qu'on s'élève. Mais du reste on ne remarque aucune différence dans les entailles du bois de cerf et dans les outils de silex aux diverses profondeurs.

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 au Jura, et quelques autres sont des jaspes assez rares dans les affleurements du sidérolitique, mais que par leur forte coloration nous croyons provenir du Schwarzwald, où les jaspes colorés sont plus abondants. La présence de ces pierres étrangères et les marques du travail des hommes 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 matrices. L'un de ceux-ci offre plusieurs de ces trous parallèles de 7 à 8 centimètres de long sur 10 à 12 millimètres de large et qui devaient avoir fort peu d'épaisseur. On tachait de produire des pièces longues et minces qu'on retouchait à petits coups pour les façonner en scies, en couteaux, en flèches, ou autres objets. Les instruments qu'on trouve justifient ce mode de procéder et la plupart portent des retouches qui indiquent une grande dextérité 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 les dépôts présumés tertiaires, où l'on a cru reconnaître l'existence de l'homme dès cette époque. (Indicateur d'archéologie de 1864, p. 169.) Nous n'avons pu découvrir aucune de ces haches en forme d'amande, si communes dans le terrain de St-Acheul et en d'autres localités, mais qui manquent pareillement dans les cavernes suisses de l'âge du renne. Cette absence de haches et de gros instruments semble révèler une condition encore bien inférieure chez l'homme de cette époque. A Bellerive, comme dans les cavernes de Veyrier, de Villeneuve, du Kesslerloch, du moulin de Liesberg on ne trouve aucune trace de poterie et cependant l'homme d'alors avait déjà découvert le feu.

Faune du lehm à Bellerive.

Ayant envoyé à Mr. 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 du 2 septembre 1873, 17 avril et 8 juillet 1874.

Dans les assises inférieures du lehm:

1. Cervus elaphus, fragments de cornes, leurs bases très nombreuses, etc.
2. Cervus, plus de 60 bases de cornes, dont plus de 20 avec des entailles faites à la scie de silex, andouilleres, os et dents.
3. Cervus caprèolus, une mâchoire entière, une base de corne.
4. Bos primigenius, plusieurs dents et os.
5. Bos? „ de petite race.
6. Equus caballus, quelques os et dents.
7. Sus scrofa ferus, de grande taille, plusieurs dents, défenses et os.
8. Sus? peut-être domestique.
9. Castor fiber, une mâchoire.
10. Ours brun, quelques os.

Tous les os recueillis n'ont pas été soumis à l'examen de Mr. Rütimeyer,

11. et à cette liste nous devons ajouter quelques os du bos taurus,
12. un fragment de dent de Mammouth d'environ 14 centimêtres de long sur 7 de diamètre, mais qui est tombé en poudre quand le lehm qui l'enveloppait s'est desséché. On en a encore remarqué un autre morceau qui était déjà poudreux dans le lehm, comme beaucoup d'autres os. Les défenses de Mammouth trouvées au Kesslerloch ont offert la même décomposition.

Mr. Rütimeyer estime que ces débris trouvés dans les assises inférieures du lehm, représentent la faune

des animaux sauvages du premier âge des habitations lacustre de l'âge de la pierre polie en Suisse. Mais Mr. Ferd. Keller, dans son troisième rapport sur les habitations lacustres n'indique point le mammouth, ni le bos primigenius, dont on a cependant trouvé une tête dans le lehm près de Delémont. Cette faune se rapproche beaucoup plus de celle des cavernes de l'âge du renne en Suisse, comme on peut le voir au tableau qu'en a formé Mr. C. Merk, en décrivant les fouilles faites dans la caverne du Kesslerloch près de Thayngen, page 19, tableau auquel il faudrait ajouter la faune de la caverne de l'âge du renne au moulin de Liesberg, et dans laquelle se trouvaient des instruments et armes en silex absolument pareils à ceux des cavernes du Kesslerloch, de Veyrier, de Villeneuve et surtout de Bellerive.

Dans les couches supérieures du lehm se trouvaient des débris du bœuf, de la brebis, du porc domestique de petite race et avec ces os une hache de pierre à tranchant poli ou aiguisé et deux pointes de flèche, avec barbelure, 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 avec les fossiles caractéristiques du lehm, une mâchoire de cheval, quelques os de bœuf domestique de petite espèce, un fragment de corne de cerf et plusieurs os de ces divers animaux. Près de là il y a des scories de fer appartenant à une de ces forges primitives d'époque inconnue. Là aussi, comme dans 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 retrouvent durant tout le premier âge du fer et plus tard encore, par les fers qu'on mettait aux pieds de ces chevaux, et qu'on ne peut confondre avec ceux d'âne et de mulet, qui sont bien plus petits encore, quoique de forme pareille. Nous les avons déjà signalés dans notre mémoire sur le premier âge de 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 Mr. 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 encore récemment 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 dans le lehm de Bellerive, n'a d'autre cause que leur grande fragilité et leur plus grande décomposition qui ne permettait plus de les sortir de ces argiles plastiques qu'à l'état de poudre blanche ne laissant pas de formes saisissables. On n'a pu également reconnaître aucun ossement d'homme.

En résumé les silex travaillés et les ossements d'animaux trouvés dans les divers étages du lehm et le mode de formation de ce terrain quaternaire qui a dû s'opérer lentement, sont des faits qui révèlent que durant une longue période le bassin de Bellerive a été

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 signalées quelques-unes dans l'Indicateur d'antiquités suisses en 1874.

Déscription des planches.

Planche I. Grandeur naturelle.

Objets de Bellerive.

n° 1 à 6. Outils en silex de même forme que ceux de la caverne du moulin de Liesberg n° 7 et 8, et que ceux du territoire à Chénay n° 9. Indicateur archéol. n° 1562.

10. Flèche à tranchant transversal, comme des silex du Départ. de Loire et Cher. n° 11 et 12. Indicat. d'archéol. 1874, p. 169.

13 à 19. Diverses pointes de flèche.

20. 21. Deux points en silex, dans le lehm supérieur avec une hache en siennite à tranchant aiguisé.

22. Le plus grand instrument en silex.

23. Nucleus et peut-être marteau, comme les nos 24 et 25 du moulin de Liesberg et quelques autres de ce lieu.

A Liesberg il y a plusieurs pièces dans le genre du n° 26 que Mr. Ferd. Keller croit être des instruments pour écailler le poisson. Antiquar. Mittheil. Palafites pl. III. n. 155, mais des objets pareils ont été trouvés à l'oppide du Mont-terrible où il n'y avait pas de poisson à écailler. Serait-ce des outils pour aider à dépouiller les animaux?

Planche II. Grandeur naturelle.

n° 1. Base d'une corne de cerf tué et dont on a brisé le crâne pour la séparer et qu'on a ensuite entaillée pour en détacher la ramure.

2. Base de corne de cerf tombée naturellement, avec entaille faite à la scie. Ce sont deux types de la manière de séparer le bois du cerf de la base, dont la forme ne se prêtait pas pour en faire des instruments.

3. Nucleus en silex hors duquel on a détaché des outils, comme les nos 1 à 6 de la planche I.

4. Dent du bos primigenius vue des deux côtés.

Dr. Thiessing.

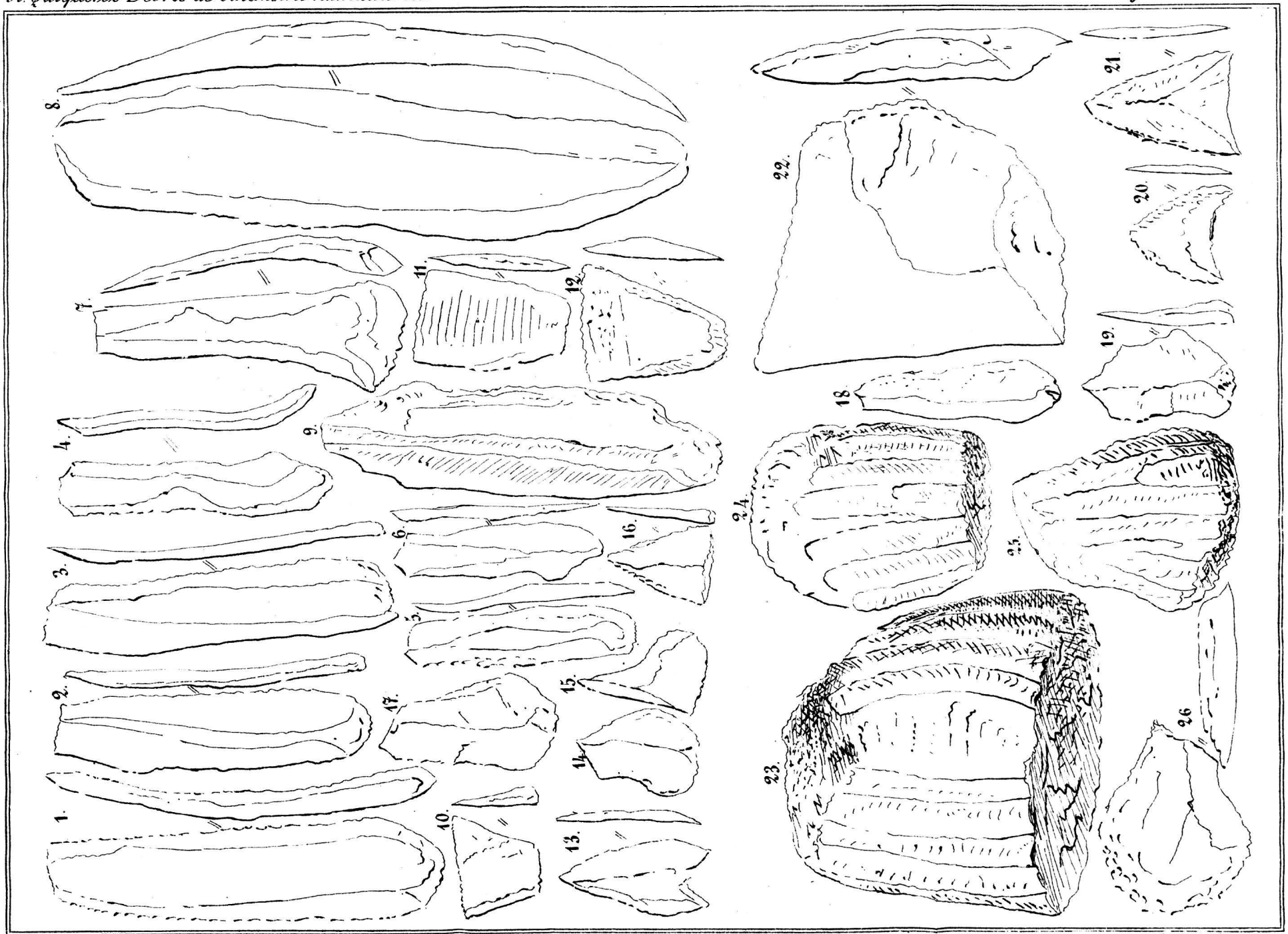
Ueber zwei Höhlen im Jura.

Vorgelesen in der Sitzung der geol. min. Section v. 18. Febr. 1876.

Den geehrten Fachmännern vermögen die folgenden Zeilen, ich weiss es selbst gar wohl, nichts oder nur sehr wenig zu bieten, und selbst das wirklich Mittheilenswerthe in eine literarisch etwas schönere und wissenschaftliche Form zu bringen, war mir aus Mangel an Zeit nicht möglich. Dennoch stehe ich nicht an, das Ergebniss einiger Forschungen im Jura in dieser Weise bekannt zu machen, wäre es auch nur, um gewisse Punkte, die denn doch nicht ohne Werth sind, aufzuklären und so vor Entstellung oder Vergessenheit zu bewahren.

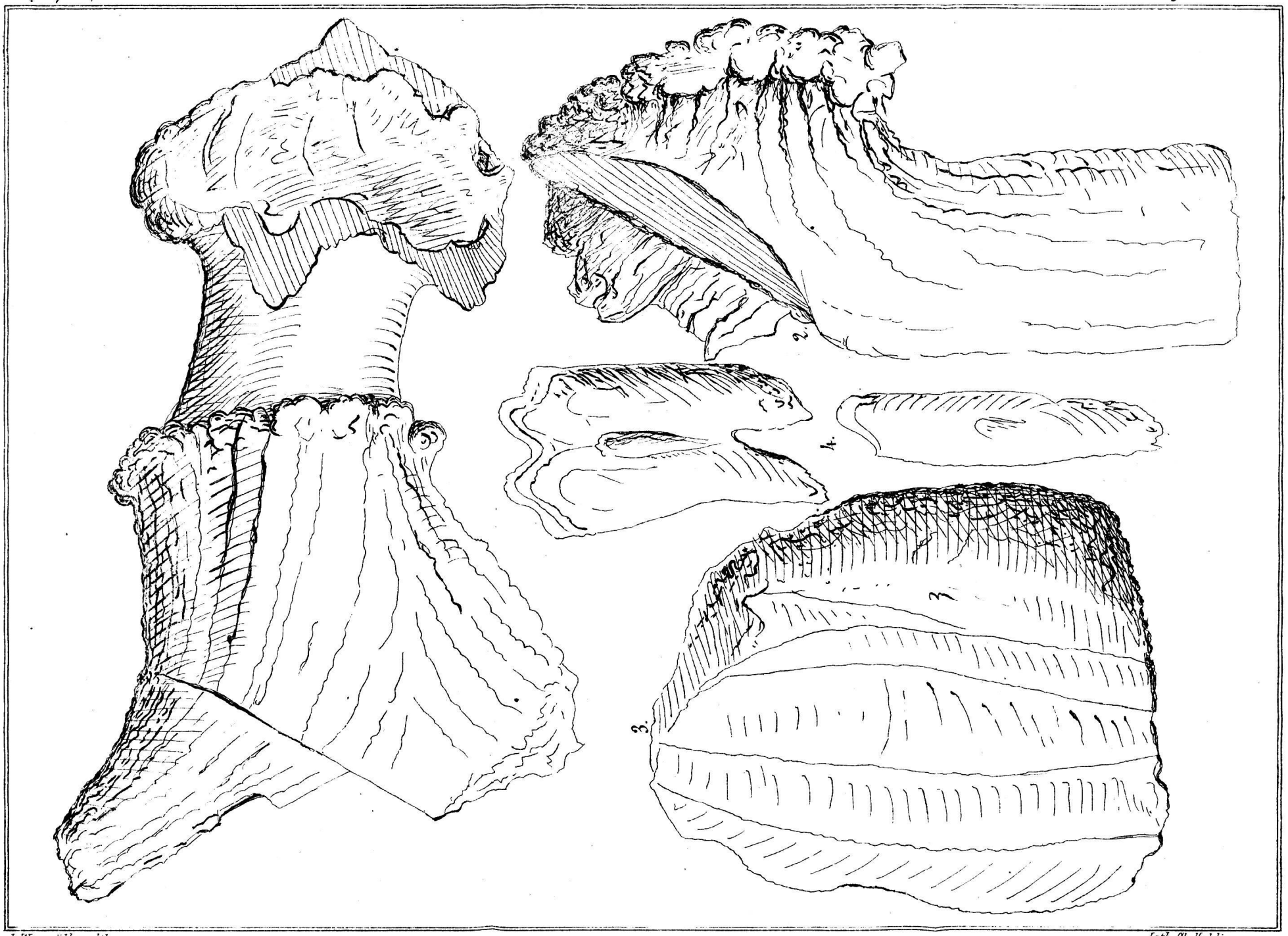
Die Höhle von Liesberg.

Die ersten Arbeiten für die Linie Delsberg-Basel haben an zwei Stellen Anlass zu Funden aus vorhisto-



J. Wegmüller. del.

Lith. Ch. Haldimann.



J. Wegmüller del. Lith. Ch. Haldimann.