

Huxon

Origine de l'espèce humaine

Dans les environs de Foul

1864

Camille Hesson,
pharmacien, à Joul

— sa mort, le 30-8-1886, est signalée
in "Estatos Francésicos" de 1888, p. 77

ORIGINE
DE
L'ESPÈCE HUMAINE

DANS LES ENVIRONS DE TOUL

PAR RAPPORT AU

DILUVIUM ALPIN

Par HUSSON, Pharmacien,

ANCIEN ÈLÈVE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE DE PARIS ;

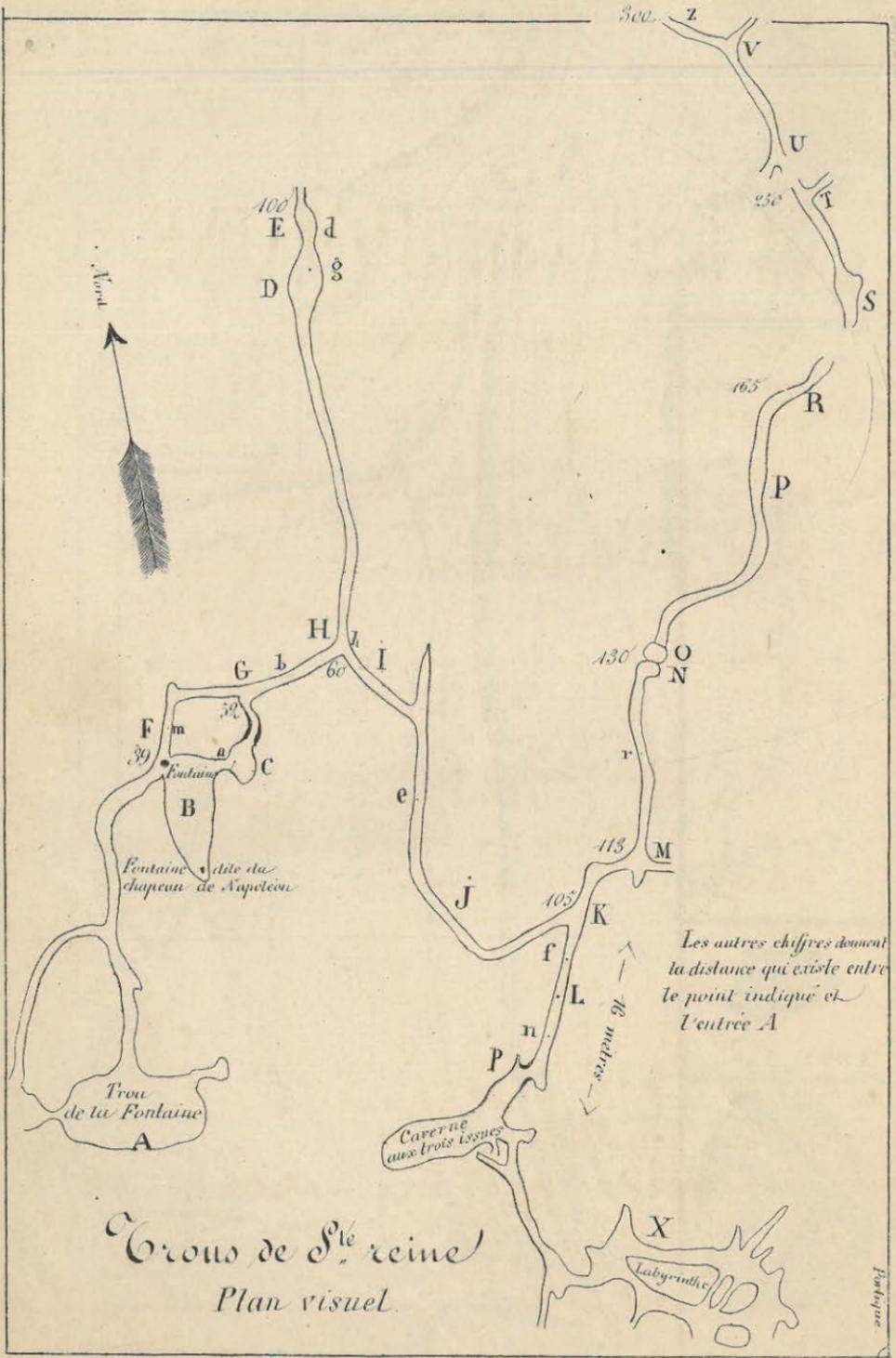
Lauréat de l'Institut (Académie des Sciences) ; Membre correspondant de la Société de pharmacie de Paris, de la Société impériale et centrale d'Agriculture, de l'Académie de Stanislas et de la Société de médecine de Nancy, etc, etc.



PONT-A-MOUSSON

IMPRIMERIE DE P. TOUSSAINT, RUE SAINT-LAURENT, 66.

—
1864



Grottes de Ste. reine
Plan visuel.

Les autres chiffres donnent
la distance qui existe entre
le point indiqué et
l'entrée A

ORIGINE
DE
L'ESPÈCE HUMAINE

DANS LES ENVIRONS DE TOUL

PAR RAPPORT AU

DILUVIUM ALPIN

Par **HUSSON, Pharmacien,**

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE DE PARIS ;

Lauréat de l'Institut (Académie des Sciences) ; Membre correspondant de la Société de pharmacie de Paris, de la Société impériale et centrale d'Agriculture, de l'Académie de Stanislas et de la Société de médecine de Nancy, etc, etc.



PONT-A-MOUSSON

IMPRIMERIE DE P. TOUSSAINT, RUE SAINT-LAURENT, 66.

—
1864

Les huit notes qui composent cet opuscule ont été adressées à l'Académie des Sciences et figurent dans les *Comptes-rendus hebdomadaires* de ses séances : (numéros des 29 juin et 10 août 1863 ; 4 janvier, 8 février, 2 et 16 mai et 17 août 1864).

C'est ce témoignage de haute bienveillance qui m'a engagé à revoir et à publier mon travail, en lui conservant sa forme de notes. Puisse-t-il être de quelque utilité dans les *recherches relatives à l'époque de l'apparition de l'homme sur la terre*.

A l'exemple de plusieurs des hommes qui se sont occupés de la question traitée dans cet opuscule, je devrais peut-être, retracer tout d'abord l'histoire de notre globe, de ce chef-d'œuvre si propre à élever l'âme et que Dieu seul a pu créer. Mais jè suppose ces connaissances acquises et je rappelle seulement quelques faits appartenant au problème à résoudre.

Le globe terrestre qui a été le théâtre de si grandes catastrophes, pendant la consolidation de son écorce, a eu à en subir de très-importantes encore, depuis que cette enveloppe est ou allait être, ce que nous la connaissons aujourd'hui.

Parmi ces principaux et derniers bouleversements il en est deux, — auxquels se rattachent divers phénomènes glacières — qui ont eu leur source en Europe : un troisième a émané de l'Asie et de l'Amérique : Ce sont :

1° Le Diluvium scandinave dont il sera question tout à l'heure et qui renferme seulement des cailloux de quartz ;

2° Le Diluvium alpin ou des Alpes principales, également décrit plus loin, et connu encore sous le nom de diluvium proprement dit, parce que c'est lui qui a laissé le plus de traces. Probablement contemporain du soulèvement de l'Himalaya (Asie) où se trouvent les plus hautes montagnes du globe, on le rencontre très au loin : il forme des couches horizontales au pied des Alpes et c'est lui qui, dans les grandes vallées de la Sibérie renferme des éléphants conservés avec leur chair. Dans le département de la Meurthe, ses cailloux ressemblent à ceux du cours actuel de la Moselle et

on le trouve sur beaucoup de points des environs de Toul; mais il ne doit pas être confondu avec les terrains remaniés ou postdiluviens.

3^o Enfin, l'apparition des Andes (Amérique méridionale) et de la chaîne volcanique dont fait partie l'Ararat (Asie).

L'ordre chronologique de ces divers événements est un fait acquis à la science, depuis la belle théorie de l'illustre géologue, M. Elie de Beaumont, sur l'âge relatif des principales catastrophes arrivées en Europe.

Mais il y a un point qui n'est pas encore aussi parfaitement élucidé et qui doit trouver place ici : à quel moment de la période quaternaire a eu lieu le déluge historique ou biblique? Selon quelques auteurs, il pourrait bien n'être que le diluvium alpin lui-même (*) D'autres, au contraire, et M. Beudant est de ce nombre (**), admettant qu'une chaîne de montagnes ne peut se soulever sans produire de violents effets et sans réagir, même au loin, sur la masse des eaux, le rapportent à la troisième catégorie des soulèvements ci-dessus. Aussi le déluge de Noé est-il également connu sous le nom de diluvium d'Asie. — D'après cette dernière hypothèse, la plus généralement admise jusqu'à ce jour (***) et qui est celle adoptée dans cet opuscule, le diluvium asiatique n'est pas seulement

(*) Cette opinion n'a pas seulement occupé les géologues mais les théologiens et, à ce sujet, on peut consulter l'ouvrage du cardinal Wiseman sur les *Rapports entre la science et la religion révélée*, tom. 1^{er}, pages 561, 562, 569 et 570. Paris 1857. Voir aussi les pages 557 et 558 pour la seconde opinion relative au même déluge.

(**) *Cours élémentaire de Géologie*, pages 518 et 519.

(***) On la rencontre, par exemple, dans un ouvrage actuellement entre les mains de bien des personnes : *La terre avant le déluge*, par M. Louis Figuier, page 357. Paris 1865.

le plus moderne des grands cataclysmes terrestres ; il appartient encore à la partie du globe où l'homme a pris naissance et, par ce double motif, il est probablement celui dont le souvenir s'est perpétué chez tous les peuples. La tradition, en effet, ne parle que d'un seul déluge et de ce fait, qui constitue, sinon une preuve dans toute l'acception du mot, au moins une grave présomption, on a cru pouvoir conclure que l'espèce humaine n'est apparue qu'après le diluvium alpin.

Bien des fois, néanmoins, déjà même dans le siècle dernier, la thèse contraire a été soutenue et elle vient de se reproduire plus vive que jamais ; voici à quelle occasion.

Depuis longtemps, un homme voué au culte de la science, trouvait, sur plusieurs points de la vallée de la Somme, dans un grand dépôt de gravier, des silex en forme de haches et qui lui semblaient travaillés. Prévoyant d'autres résultats, peut-être plus importants encore, il ne se lassa pas de fouiller et, le 28 mars 1863 ainsi que les 9 et 16 juillet 1864, il découvrait, dans les mêmes couches, à Moulin-Quignon, près d'Abbeville, une mâchoire et d'autres ossements humains.

La nature et le lieu de provenance de cette mâchoire et des haches ont été parfaitement établis : ce premier point paraît jugé. Mais le terrain où elles étaient, appartient-il au *diluvium* proprement dit, ou *diluvium alpin*, ainsi que le pensent l'auteur de la découverte et plusieurs géologues très-distingués ? ou bien est-il de date plus récente ? comme l'affirme l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences (sections de mathématiques) dont le nom fait autorité.

Tel est, aujourd'hui encore, le point en litige, d'ailleurs soutenu, de part et d'autre, avec la plus grande loyauté; la lettre de M. Boucher de Perthes, en date du 2 août 1863 (*), les paroles de M. Elie de Beaumont et celles de ses honorables collègues à l'Académie des Sciences. (Comptes-rendus des 10 août 1863, 18 juillet 1864, etc.) en sont une preuve.

A l'occasion de ce débat, l'étude des terrains d'alluvions est devenue, pour ainsi dire, à l'ordre du jour (**); aussi songeai-je aux recherches suivantes dont l'objet peut se résumer ainsi : *l'homme existait-il déjà, dans les environs de Toul, quand s'est déposé le diluvium alpin?*

(*) Cette lettre a pour objet de constater que la manière de voir de M. Elie de Beaumont n'est pas une opinion de circonstance et que son langage, au sujet du terrain de transport des environs d'Abbeville est identiquement le même qu'il y a vingt ans.

(**) Parmi les nombreux travaux déjà parus, il en est deux qui sont plus ou moins relatifs à notre pays.

Le premier est une note insérée dans les comptes-rendus de l'Académie des Sciences (24 août 1865). M. Eug. Robert y discute le fait dont il a été un instant question à Nancy : celui de la découverte d'une mâchoire humaine, de haches en trapp, etc., d'époque diluvienne, dans une sorte de petite caverne ou crevasse du calcaire oolithique de Maxéville. Il ajoute que les recherches les plus minutieuses dans le *diluvium* du chef-lieu de la Meurthe ne lui ont pas fourni la moindre trace d'ossements humains ou d'industrie. — L'opinion de M. Robert est aussi celle de M. Godron doyen de la Faculté des Sciences de Nancy.

Le deuxième est une étude très-intéressante extraite de la *Revue nationale*, sur l'antiquité de l'homme et dans laquelle M. Félix Hémet parle de nos cavernes à ossements et de notre diluvium.

VALLÉE DE L'INGRESSIN.

29 Juin 1863.

Mon *Esquisse géologique* de 1848 contient un aperçu général sur les diverses alluvions de l'arrondissement de Toul ; mais il ne m'a pas semblé inutile de revenir, en particulier, sur celles de la vallée de l'Ingressin, en présence : 1° de la grave question qui occupe l'Académie des Sciences, relativement à une mâchoire humaine découverte dans un terrain de transport, à Moulin-Quignon, près d'Abbeville, Somme ; 2° de la citation que M. Elie de Beaumont a faite de notre *grouine* ou *groise*, dans le cours de cette discussion (*Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, 18 mai 1863, p. 936 et 937) ; 3° et de l'importance qui, par suite de la découverte d'Abbeville, s'attachera dorénavant à tous les travaux exécutés dans les couches clysmiennes.

A ce dernier titre, nulle localité n'offre assurément plus d'intérêt que la vallée de l'Ingressin. Elle présente à sa base un fort dépôt de diluvium qui, depuis vingt ans, et sur une étendue d'environ 8 kilomètres, c'est-à-dire de Foug à Toul, a été remué, à peu près de fond en comble, soit pour la construction du canal de la Marne au Rhin et du chemin de fer, soit pour les nombreuses et importantes exploitations dont ce diluvium est l'objet, soit enfin pour les fortifications de la ville. Les alluvions de cette vallée forment deux classes distinctes : les *anciennes* et les *modernes*. Parmi les débris dont elles se composent, il y en a de locaux ; les autres sont étrangers et proviennent surtout des Vosges.

ALLUVIONS ANCIENNES.

Adoptant la classification si bien justifiée de M. Levallois, inspecteur général des Mines, je subdivise ce terrain en alluvions des plateaux et alluvions de la vallée.

ALLUVIONS DES PLATEAUX.

Ce sous-groupe, qui existe sur plusieurs points de l'arrondissement de Toul, notamment au sommet du coteau qui domine Bayonville, Arnaville (rive gauche du Rupt-de-Mad), est incontestablement le plus ancien, comme j'essayerais de le prouver, si cette opinion n'avait pour elle quelque chose de mieux que mon argumentation, l'appui de M. Daubrée, membre de l'Institut (*Annales des Mines*, 4^e série, t. X, p. 58).

Dans la vallée de l'Ingressin, ce sous-groupe est représenté, à Foug, au sommet de la côte qui sépare cette commune de Laneuveville. Il y affecte les deux caractères suivants :

1^o Près le bois de Romont, lieu dit *Cougniospath*, à un kilomètre environ de Foug, c'est une argile rouge, non coquillière et renfermant des cailloux roulés exclusivement quartzeux, étrangers à notre localité, ainsi qu'un peu de fer pisiforme.

2^o Non loin de là, un peu plus près du chemin de Laneuveville, à la *Gravière*, il se compose d'une grève ou *grouine* calcaire mêlée de quelques cailloux également quartzeux. La présence de ces cailloux, qui ne peut être attribuée à un éboulis, indique positivement la contemporanéité de cette grève et de l'argile rouge, qui toutes deux se trouvent à peu près à la même hauteur.

Au-delà de Foug, au sommet du coteau du bois Grandmont, sur les calcaires compactes de l'astarte ou

du calcaire à nérinées, on retrouve également l'argile rouge et une grouine ; mais celle-ci n'y est pas seulement à l'état de désagrégation ; elle s'est cimentée en partie et forme çà et là (carrière du Juré) des espèces de conglomérats ou brèches calcaires très-résistantes qui ont même servi comme moellons piqués pour les parements du souterrain du canal. Ce calcaire, par sa formation, se rapporte peut-être bien à l'époque tertiaire (*Esquisse géologique*, p. 79) et existe encore à Blénod, Uruffe. etc.

ALLUVIONS DE LA VALLÉE.

Diluvium proprement dit. — La majeure partie de ce sous-groupe, qui me paraît appartenir au diluvium proprement dit, est composée surtout de cailloux roulés, mêlés de sable, et provenant de roches vosgiennes ; mais ils ne sont pas exclusivement quartzeux comme ci-dessus ; il y en a de granitiques, de dioritiques, etc. A la carrière du Moulin-Choatel, ultérieurement décrite, ils se subdivisent en deux couches : l'une, d'environ deux mètres, d'un gris bleuâtre dans son ensemble, est formée de cailloux généralement plus petits que ceux de la subdivision qu'elle recouvre : l'autre, ou l'inférieure, a un peu moins de deux mètres ; elle est jaunâtre et se distingue en outre par la grosseur d'un grand nombre de ses cailloux. Partout ailleurs on trouve nécessairement, à la base de l'alluvion, des galets plus volumineux qu'à la partie supérieure, mais non plus sous forme de couche distincte, ni à partir d'une ligne aussi nettement tranchée.

Ce dépôt, formé aussi d'argile et dans lequel apparaît en outre, assez souvent, de l'oxyde de fer, atteint parfois 4 à 5 mètres de puissance et, je le répète, depuis vingt ans il a été fouillé en tous sens. Ces fouilles

ont mis à jour un grand nombre de dents et d'ossements d'éléphants et autres animaux (*); mais jamais elles n'ont fourni le moindre indice de l'existence de l'homme, soit en fait d'ossements, soit en fait de produits industriels (**).

Maintenant les cailloux dont il vient d'être parlé appartiennent-ils réellement au diluvium, ou ne lui sont-ils pas postérieurs, au moins en partie? Telle est l'objection qui m'a été faite, d'après l'opinion, généralement admise que la Moselle a versé ses eaux dans la Meuse, par le Val-de-l'Ane et les marais de Lay (***) .

Sans rechercher si la Moselle a été, dans notre pays un affluent de la Meuse, et adoptant, comme vraie, cette hypothèse très-bien exposée dans la Statistique géologique de ce dernier département, il n'est pas moins incontestable que ce fait a précédé la période clysmienne.

La présence de débris d'animaux antédiluviens à la

(*) Plusieurs des fossiles que je possède me viennent de M. Breton, propriétaire des exploitations de Choatel et de la Concorde où l'on découvrirait encore, le 20 septembre 1865, une défense de 1 mètre 50, mais malheureusement à l'état de désagrégation. — M. Bataille aîné, rentier, a trouvé également d'assez beaux débris d'éléphants dans l'alluvion d'où sort l'eau de la propriété qu'il possède à la gare du chemin de fer.

(**) Il en est de même de la grande tranchée ouverte récemment dans le diluvium du plateau de Taconnet, pour l'alimentation des fontaines de la ville. Longue d'environ 500 mètres sur une largeur moyenne de 4 mètres, elle offre la disposition suivante dans sa partie orientale ou la plus rapprochée de la *Goulotte* :

Diluvium	}	Argile	4 ^m 40
		Cailloux et argile formant une sorte de béton difficile à exploiter	1 50
		Cailloux, sables siliceux et calcareo-siliceux.	2 10
		Total	5 »
		Kelloway-rock	

(***) Ces lignes, sur la dérivation de la Moselle, et quelques autres passages de cet opuscule, sont des additions à mes notes insérées dans les Comptes-rendus de l'Académie des Sciences.

superficie de la couche caillouteuse serait un argument péremptoire ; mais les fossiles , surtout quand ils ont un certain volume, occupent plutôt la partie inférieure. Toutefois les travaux pour les fortifications en ont mis à découvert, sinon tout-à-fait dans le haut, au moins dans le tiers supérieur de l'alluvion. Ainsi le talus qui domine le chemin de Saint-Evre, au *Ah-Ah* même, ou petit pont qui avoisine l'escalier de l'octroi, en fournissait assez adondamment, et on en trouvait à 1 mètre ou 1^m50 au-dessus du chemin de hallage, dans la direction de l'écluse n° 26 à la batterie couverte.

A cette considération, déjà si majeure, viennent s'ajouter les deux suivantes :

1° Et d'abord tout démontre que le diluvium alpin est le dernier des grands évènements qui ont donné au sol des environs de Toul son relief et sa forme actuels. Il n'est pas moins incontestable, par conséquent, comme l'indiquent les conglomérats du *Trou des Fées*, que déjà aussi, à cette époque, la Moselle avait un débouché par Liverdun ou que, s'il existait alors un barrage dans cette direction, il a été détruit par les torrents clysmiens.

2° D'autre part, la petite dépression par laquelle se serait effectué le passage en question, à la limite même du département, entre le bois Moncel et celui de Pagny, est de 45 à 50 mètres plus élevée que le lit de la Moselle. Or, bien que les cours d'eau actuels ne ressemblent pas à ce qu'ils étaient autrefois, jamais notre rivière n'a eu un volume de 60 mètres de hauteur. Une telle masse liquide dont l'action se serait continuée pendant peut-être des milliers de siècles, aurait remué, plus qu'elle ne l'est, la vallée de l'Ingressin.

Donc, sous quelque point de vue qu'on envisage la

question, cette communication de la Moselle avec la Meuse, ne peut avoir eu lieu après le diluvium alpin.

Postdiluvium. — Dans cette autre partie du sous-groupe des alluvions anciennes se rangent aussi la plupart des principaux et nombreux amas de *gravier calcaire, grouine* ou *groise*, dont parle M. Élie de Beaumont dans le compte-rendu précité, et que l'on rencontre sur les pentes et au pied des escarpements qui les ont fournis. Telles sont, dans la vallée de l'Ingrassin, la gravière de Choloy, ouverte après le coteau du Bois Haruin, et celle dont il sera question tout-à-l'heure.

Ces dépôts renfermant parfois des cailloux et des ossements diluviens, on les a souvent classés, jusqu'alors, dans le diluvium proprement dit ; mais il est incontestable que ces cailloux et ces ossements proviennent eux-mêmes d'éboulis. Il y a deux faits qui ne laissent aucun doute à cet égard et qui prouvent aussi, de la manière la plus irrécusable, que ces dépôts sont postérieurs au diluvium :

1° Beaucoup de grouinières ne contiennent ni cailloux ni ossements ;

2° Dans la vallée de l'Ingrassin, entre la voie de fer et le canal (partie comprise entre les écluses 17 et 18), la carrière du moulin de Choatel est ainsi formée :

Terre végétale.

Gravier calcaire ou *grouine*. (2 à 4 mètres).

Diluvium proprement dit (3 à 4 mètres).

Oxford-Clay.

Dans cette carrière, très-intéressante — au double point de vue de la postériorité de la grouine, par rapport au diluvium, et de la subdivision de celui-ci en deux couches — et que doivent s'empressez de voir les géologues qui seraient dans l'intention de la visiter, car

elle sera peut-être bientôt épuisée, la grève ne contient ni cailloux (du moins en bien des points) ni ossements diluviens, et elle touche immédiatement au terrain clysmien.

Tout à côté de l'endroit précédent, une autre carrière, dite de la *Concorde*, ouverte au ruisseau même du *Val des Nones*, entre le chemin de fer et la route de Paris, laisse voir, dans sa partie située un peu à gauche de la rigole de Grand-Ménil et à 150 mètres de la route, la succession suivante :

<p>POSTDILUVIUM formé d'alternances des couches ci-contre :</p>	}	<p><i>Grouine</i> ou gravier calcaire mêlé à quelques cailloux vosgiens et à des fossiles de nos côtes ; Marne blanche d'apparence tufacée ; Sables calcareo-siliceux et argilo-calcaires.</p>
<p>DILUVIUM.</p>	}	<p>Dépôt de cailloux vosgiens non encore exploité dans toute sa hauteur, à cause des eaux d'infiltration ; mais le drainage qu'on y pratique en ce moment, permettra d'arriver jusqu'à sa base et de voir, d'une manière positive, s'il est formé de deux couches distinctes, comme à Choatel.</p>

ALLUVIONS MODERNES.

Pour compléter la liste des alluvions de la vallée de l'Ingressin, il resterait à parler de tous les produits et dépôts actuels (éboulis récents, tourbe, marnes et argiles lacustres, alluvions fluviatiles, etc.) ; mais comme cela n'importe pas à l'objet que je me propose en ce moment, je renvoie, pour ces divers produits, à mon *Esquisse géologique*.

CONCLUSIONS.

1° La majeure partie de notre *grouine* ou *groise* est donc réellement bien un produit postdiluvien, comme l'a fait ressortir M. Élie de Beaumont. Toutefois on ne peut disconvenir qu'il y en a d'antérieure à cette époque.

2° Les nombreux travaux exécutés depuis vingt ans

dans la vallée de l'Ingrassin, sur une étendue de 8 kilomètres, ont mis à jour beaucoup d'ossements d'animaux antédiluviens ; mais ils n'ont pas fourni la moindre trace quelconque de l'apparition de l'homme au-delà des temps historiques.

3° Pour qu'une découverte à ce sujet, dans notre arrondissement, ait une valeur réelle, par rapport aux idées admises sur l'époque de la création de l'homme, il faudrait qu'elle se fit, soit dans notre premier sous-groupe (ou alluvions des plateaux), soit dans la première couche du deuxième sous-groupe (ou diluvium proprement dit).

Cette note était accompagnée de divers fossiles et de plusieurs échantillons de roches. En la présentant à l'Académie, « M. Élie de Beaumont fait observer que ce qui donne, pour l'étude des terrains de transport, un intérêt spécial à la vallée de l'Ingrassin, c'est la diversité minéralogique des éléments, *quartz, roches primitives et calcaires* qui y caractérisent respectivement les alluvions anciennes des plateaux (*dépôt erratique inférieur, diluvium scandinave*), les alluvions anciennes de la vallée (*dépôt erratique supérieur, diluvium alpin*) et le *postdiluvium* (*dépôts meubles sur des pentes.*)

» M. Élie de Beaumont exprime en même temps le vœu que M. Chevreul veuille bien analyser la dent d'éléphant envoyée par M. Husson, comme il a promis déjà d'analyser la mâchoire humaine exhumée au Moulin-Quignon. »

CAVERNES A OSSEMENTS.

TROUS DE SAINTE-REINE.

10 Août 1863.

Certaines grottes, on le sait, contiennent des ossements humains et des restes de produits industriels. Les nôtres sont-elles de ce nombre et, en cas d'affirmative

les vestiges qu'elles renferment sont-ils de date récente ? sont-ils au contraire, antédiluviens ? soit alors que les-dits ossements y aient été entraînés par les eaux clysmiennes ; soit qu'ils annoncent quelques victimes de l'ours ou de l'hyène, ces anciens et terribles hôtes des cavernes.

Tel est l'objet des recherches résumées dans cette deuxième note relative à nos terrains de transport.

L'arrondissement de Toul compte un certain nombre de grottes ou cavernes ; mais je m'occuperai seulement des principales, dites *Trous de Sainte-Reine*, en face de Pierre-la-Treiche. Elles terminent l'oolithe inférieure proprement dite, et sont recouvertes immédiatement par le *fullers earth*, au-dessus duquel se remarquent notre premier sous-groupe un peu important de la grande oolithe, puis le calcaire siliceux avec rognons de silex pyromaque.

Les Trous de Sainte-Reine se subdivisent ainsi : *Trous de la Fontaine ; Caverne aux trois issues ; Labyrinthe ; Portique ; Chambre aux astrea.*

TROUS DE LA FONTAINE.

Ils se composent d'espèces de chambres plus ou moins spacieuses et espacées et communiquant entr'elles par des couloirs étroits où nulle part, à partir de B, on ne peut circuler que courbé, et souvent même qu'en rampant (*). En voici les points principaux. (Voir le plan ci-joint) :

1° Pièce d'entrée ou A agrandie par la main de l'homme.

2° Fontaine ou B, la plus grande de toutes les cavités et remarquable par ses masses stalagmitiques. Le sol en est très-incliné et renferme deux sources ; l'une, dans

(*) Quelques-uns des passages les moins faciles ont été rendus plus praticables depuis le commencement de mes recherches.

le haut, dite du chapeau de Napoléon, à cause de sa forme, et l'autre, à la base.

3° Chambre C qu'on rencontre après avoir traversé la précédente dont elle n'est qu'à deux mètres et dans laquelle on parvient très-facilement.

4° De la fontaine inférieure B part un long conduit genouillé FGH qui mène à une autre pièce D, également à plan incliné, mais non stalagmitique.

5° De la précédente on pénètre dans une sorte de rond-point E présentant une issue dans le fond, mais dans laquelle il n'eserait pas possible de s'engager sans ôter de la terre qui l'obstrue. On est à 100 mètres environ de l'ouverture de la grotte.

6° Dans le couloir FGH, indiqué ci-dessus, se rencontrent deux embranchements : le premier rejoint la chambre C ; le second ou IJK, d'une étendue d'environ 45 mètres, d'un accès difficile à partir de J, se coude trois fois et se bifurque au premier coude.

7° Au point K, la galerie reçoit le couloir L qui part de la *Caverne aux trois issues*, puis elle se prolonge dans la direction MNOPRSTUVZ décrite à la note du 17 août 1864.

CAVERNE AUX TROIS ISSUES. — LABYRINTHE. — PORTIQUE.

CHAMBRE AUX ASTREA.

A peu près à 60 mètres en amont du *Trou de la Fontaine*, existent de petits couloirs entrecroisés, sorte de *Labyrinthe* peu étendu, généralement sec, non stalagmitique, communiquant avec la *Caverne aux trois issues* (pour la description de celle-ci, voir la note du 17 août 1864) et formant comme une dépendance de la belle grotte du *Portique*. Un peu au delà de cette dernière se voyait, autrefois, une autre espèce de vaste chambre,

quable par les madrépores (du genre *Astrea* sur-
qui existaient à l'entrée ; mais il y a 10 à 15 ans ;
servi de carrière et il ne reste plus, aujourd'hui,
la partie tout-à-fait postérieure de cette pièce avec
une étroite galerie par-dessous.

Contenu des grottes.

Les Trouis de Sainte-Reine, particulièrement, ceux de
Sainte-Amand, fouillés assez profondément, présentent, de
haut en bas, la composition suivante :

Il y a d'abord une argile plus ou moins épaisse (20 à
30 centimètres et plus), soit compacte, soit terreuse, gé-
néralement très-peu ou point effervescente, de couleur
brunâtre, tantôt durcissant, tantôt se délitant à l'air; affec-
tant sur bien des points, la forme d'une limonite, à base de
fer et de manganèse, de belle couleur noire à reflet mé-
tallic; d'autres fois constituant un véritable terreau.
Une couche, souvent disposée en dos d'âne, est recou-
verte de stalagmites dans les chambres B et C, mais au-
dessus elle est à découvert : seulement, parfois, elle en
présente des débris détachés des parois de la caverne.
On trouve encore que les couches en contact avec les sta-
lactites forment des espèces de conglomérats, lorsqu'il
y a eu infiltration.

Au-dessous de l'argile précédente existe une épaisseur
très-considérable de sable présentant, soit à
l'aspect de couches distinctes ou d'alternances, soit sim-
plement sous forme de nids ou de veines, les caractères
suivants : sable quelquefois exclusivement siliceux,
d'autres fois plus ou moins argileux, plus ou moins
congloméré, de couleur variable, souvent comme rubané
et rarement effervescent.

Les grottes renferment très-peu de cailloux roulés,

si ce n'est dans le voisinage de leurs ouvertures. Ceux qu'on y trouve appartiennent aux roches vosgiennes.

Jusqu'à présent je n'ai rencontré aucun fossile dans la couche sableuse ; mais il n'en est pas de même de l'argile. Voici l'énumération des ossements ou portions d'ossements découverts ; ils ont été déterminés, de même que ceux des autres notes de cet opuscule, à l'aide du concours obligeant de deux savants bien connus, MM. Godron, doyen de la Faculté des Sciences de Nancy et Paul Gervais, doyen de la Faculté des sciences de Montpellier.

Nombreuses mâchoires d'ours (*Ursus spelæus*) trouvées aux places indiquées par les lettres minuscules a, b, d, e, f, du plan ci-joint ;

Fémurs, humérus, cubitus, côtes, vertèbres, portions de pattes et autres débris indéterminés du même animal : ils sont des mêmes points que ci-dessus et de g.

Dents et débris d'ossements d'hyène *Hyæna spelæa* (lettres minuscules h, m).

Coprolithes nombreux d'hyène? (Couloir F, rond-point, chambres C et D, etc.) ;

Canon d'un pied postérieur de ruminant, probablement d'un cerf (rond-point) ;

Portion de mâchoire et dents de sanglier? (lettre n).

Produits stercoraux d'un insectivore indéterminé. Ils proviennent de la couche située sur la limonite des trous du labyrinthe (Couloir X) et sont déjà anciens, tout en étant postérieurs, sans doute, au diluvium, bien qu'on en trouve d'adhérents à la limonite : mais celle-ci n'était peut-être pas en place ;

Nombreux débris de mâchoires et ossements de divers autres animaux et appartenant, les uns au diluvium, les autres à l'époque moderne.

Tous ces fossiles proviennent des chambres et des

couloirs situés au-delà de la chambre B et ont été trouvés aussi bien au milieu de ces divers emplacements qu'à l'entrée des pièces et au point de jonction des embranchements.

Pour compléter la description des Trous de Sainte-Reine, il me reste à parler de leur couche postdiluvienne, et à signaler deux causes d'erreur qu'ils présentent, par rapport à l'étude des fossiles.

La couche de formation actuelle se compose d'une portion des terres-sous-jacentes et de détritits ou débris organiques récents, si abondants çà et là, que le sol ressemble à une sorte de guano. Aussi répand-il, parfois, un peu plus loin qu'à la fontaine, une odeur de poudrette.

Quant aux deux causes d'erreur, les voici :

1° Tous les conduits souterrains, à partir de la fontaine, sont sillonnés de trous de renards et de blaireaux, souvent très-profonds et s'étendant au loin. Ces trous expliquent la présence d'ossements de nature récente, dans des endroits où ils n'auraient pas dû se trouver, et, réciproquement, les renards, en creusant, ont fait parvenir des débris, incontestablement anciens, dans des produits de formation toute récente.

2° A l'entrée de la chambre C, je trouvai, pour ainsi dire en mélange avec une belle mâchoire et deux vertèbres d'ours, un os d'origine récente. Le tout était recouvert par une épaisse stalagmite. Je fus longtemps à m'expliquer cette bizarrerie ; mais je finis par reconnaître qu'à une époque indéterminée, un trou avait été pratiqué dans le voisinage de la mâchoire, puis rebouché, et qu'une nouvelle stalagmite s'était reformée par-dessus. C'est même de cet endroit que provient le conglomérat calcaréo-ciliceux que j'ai l'honneur d'adresser à l'Académie des Sciences.

J'arrive aux ossements humains et aux ustensiles en silex.

1° Je n'ai trouvé d'ossements dans aucune de ces galeries souterraines ; il en existe bien en face, rive gauche de la Moselle, dans une des fissures du cône dit *sous la Treiche* : mais cette espèce d'ossuaire est, sans contredit, de date relativement récente, tout en remontant au moins à l'époque gallo-romaine (*).

2° Le trou du portique m'a offert cinq ou six sortes de cubes et une espèce de coin en silex ; mais ils ont été trouvés dans la couche tout-à-fait récente, et puis ces formes sont du nombre de celles qu'affectent nos nodules de silex du quatrième sous-groupe de la grande oolithe quand ils se brisent, ainsi qu'il sera facile d'en juger par les échantillons adressés à l'Académie. Ce quatrième sous-groupe est précisément situé à une dizaine de mètres au-dessus de l'entrée des grottes.

CONCLUSIONS.

Donc les grottes ou cavernes dites *Trous de Sainte-Reine*, pas plus que les terrains diluviens de la vallée de l'Ingrassin, ne renferment d'ossements humains ni de produits industriels (**); — du moins, dans la partie jusqu'alors explorée — et elles sont une nouvelle preuve en faveur de l'opinion émise par M. Élie de Beaumont (Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, 18 mai 1863, dernier paragraphe de la note page 937) sur la dif-

(*) C'est le *Trou des Celtes* indiqué plus loin.

(**) Le couloir MN et le Portique, dont il sera parlé dans les notes suivantes, sembleraient contredire cette assertion ; mais ces notes, loin d'infirmes les faits ou les considérations qui précèdent, corroborent au contraire, la dernière partie de la conclusion ci-dessus, sur les nombreuses et bien diverses causes d'erreurs auxquelles on peut être exposé dans ce genre d'étude.

ficulté que présente parfois l'étude des matériaux incohérents ou détritiques qui, presque partout, recouvrent le sol, et sur la confusion ou les erreurs auxquelles ils prêtent, sous le rapport du classement.

TROU DES CELTES.

18 Octobre 1863.

Une étude approfondie de nos terrains d'alluvion conduit non-seulement aux conclusions indiquées dans mes deux Notes précédentes (*), mais démontre bien

(*) Aux causes d'erreur indiquées dans ces deux Notes, il y a lieu de joindre celles démontrées par les quatre faits suivants que j'avais cru devoir omettre ou que j'ai observés récemment. J'ai remarqué, dans du diluvium : 1^o une portion d'anse (probablement d'un couvet) et un morceau de silex étranger à notre localité; 2^o un os de date récente, au moins relativement; 3^o une sorte de lignite semblant provenir d'un bois travaillé par l'homme; 4^o et un petit vase en terre (forme de bouteille ventrue); mais voici ce que démontre, à ce sujet, un examen attentif.

1^o La portion d'anse et de silex gisaient non loin d'une petite dépression située vers le trou des Celtes. Primitivement, ces deux objets étaient incontestablement à la surface du sol; mais ils ont été entraînés par les pluies; le terrain lui-même a glissé peu à peu et les a recouverts. Des portions de même silex, qui se rencontrent en labourant les terres de la *Treiche*, témoignent en faveur de cette explication. (Ce silex n'est pas rare là où les Romains ont circulé ou habité.)

2^o Le deuxième fait, de nature analogue au précédent, rappelle comme lui, ce qui se passe dans les *terrains meubles sur des pentes*; il concerne la chambre D des trous de Sainte-Reine. L'alluvion de ladite salle est à plan très-incliné, comme celui de la pièce B; seulement elle n'est point recouverte de stalagmites: à sa base, on voyait pointiller l'os en question recouvert par un peu de cette alluvion diluvienne qui avait glissé. Incontestablement, si les terres eussent été plus mouvantes, le glissement aurait été plus considérable et l'ossement aurait été recouvert de plusieurs mètres de véritable diluvium, quand lui-même était relativement de date si récente.

3^o Le troisième fait a été observé dans le diluvium du coteau de Taconnet, lors de la construction du chemin de fer. Tout à fait à la base des cailloux, c'est-à-dire dans la partie même où ceux-ci touchent à la marne oxfordienne, et sur un point très-circonscrit, existait une espèce de terreau dans lequel se distinguait le lignite indiqué ci-dessus, et réellement de nature à intriguer tout d'abord, Mais, avec un

vite combien la question de l'homme antédiluvien peut être grosse de difficultés pour l'avenir si, par hasard, la bonne foi qui jusqu'alors a servi de base à la discussion, venait, plus tard, à faire défaut. Rien ne serait, en effet, plus facile, chez nous du moins, que d'arriver à certaines complications. Ainsi, par exemple, prendre quelques-uns des ossements, déjà si anciens, du trou dont il sera parlé plus loin ; les mettre dans le sable diluvien de la fontaine des cavernes dites de Sainte-Reine ; laisser au temps le soin de reformer la stalagmite, et nos neveux trouveraient assurément, dans ces débris, matière à bien des débats. C'est ce qui me fit songer à explorer et à étudier avec soin la fissure qui contient lesdits ossements (*).

Cette fissure, découverte par mon fils, et que je propose d'appeler *trou des Celtes*, appartient au coteau de *la Treiche*, petite pointe de terre d'environ 1200 mètres de longueur, située vis-à-vis le *Bois-sous-Roche* (voir la carte du dépôt de la Guerre et le plan ci-joint), entre

peu d'attention, on reconnaissait qu'il y avait eu là un puits comblé avec de l'alluvion et garni de planches, au lieu de pierres, comme le prouvaient deux raies noires qui se continuaient jusqu'à la surface du sol.

4^o *Petite bouteille en terre* (n^o 45 bis de mes échantillons). C'est le nommé Rombard qui l'a trouvée tout à fait à la base du diluvium dont est recouverte une carrière qu'il possède en aval et près du *trou des Celtes*. Il ne lui fut pas possible de voir comment elle avait été introduite et moi-même je n'ai aperçu aucun indice à ce sujet, mais ce qu'il y a de positif, c'est quelle est gallo-romaine et non antédiluvienne. — Que d'autres observations il y aurait à ajouter ! Ainsi, par exemple, on verra, tout à l'heure, que dans le *Labyrinthe*, il existait, au même niveau et dans la même couche, pour ainsi dire en mélange, un fragment d'os d'ours ou de rhinocéros, une portion de tête humaine relativement récente et un vase romain.

(*) Les exigences de ma profession ne me rendaient pas possibles les nombreuses fouilles nécessaires à mon travail tant sur les grottes de Sainte-Reine que sur le Trou des Celtes et la vallée de l'Ingressin ; mais cette lacune a été facilement comblée avec l'aide de mon fils et le concours actif et intelligent qu'ont bien voulu me prêter M. A. Husson, mon frère et un autre membre de ma famille.

la forêt l'Évêque, la Moselle et le fond de Larrot (vallée étroite qui s'étend jusqu'à Thuilley). Elle n'est point de la catégorie des cavernes à ossements, dans l'acception du mot ; c'est une crevasse sinueuse, horizontale, ayant au moins 70 mètres de longueur, et probablement élargie, en certains endroits, par la main de l'homme. Ouverte dans la première moitié du *calcaire à mélanies* [4^e subdivision, série corallienne de l'oolithe inférieure proprement dite (*voir mon Esquisse géologique*)], elle est à 950 mètres environ du pont de Larrot et à peu près aux trois quarts supérieurs du coteau, lequel est couronné par deux à trois mètres de diluvium. Elle contient, comme éléments géologiques :

1° Beaucoup de pierres détachées des parois ou qu'on y a introduites ;

2° Une marne provenant du terrain même ;

3° Un peu de diluvium (le même que celui du plateau : il se compose d'une marne argileuse et de cailloux vosgiens) ;

4° Et, surtout dans sa dernière moitié, beaucoup de stalactites, de nombreuses et belles stalagmites coniques (parfois du volume d'un pain de sucre) qui, sous ce rapport, la rendent plus intéressante que les Trous de Sainte-Reine.

Mais j'arrive à la partie vraiment remarquable du trou des Celtes.

1° Sous ces masses stalagmitiques, on trouve, en mélange avec du diluvium, des restes de produits industriels et de nombreux ossements humains.

2° Ces mêmes ossements forment en outre ça et là avec les stalagmites, des brèches très-remarquables empiétant des restes diluviens.

De sorte qu'on pourrait croire à l'existence de l'homme fossile dans les environs de Toul, c'est-à-dire

que les circonstances ont donné lieu, dans cette fissure, au phénomène qu'il serait possible de produire, pour plus tard, ainsi que je l'ai dit tout à l'heure, dans les trous de Sainte-Reine; avec cette différence toutefois, que de nombreux faits ne permettent pas d'avoir le moindre doute sur l'origine postdiluvienne des débris du trou des Celtes, qui a été incontestablement un lieu de sépulture.

L'archéologie, d'accord avec la science géologique, tend à prouver que ces débris datent des commencements de l'époque celtique; et, en effet, le coteau de *la Treiche* a dû être habité de temps immémorial, comme le rendent probable aussi :

1° Les habitudes des premiers peuples qui vivaient surtout de pêche et de chasse;

2° La position avantageuse de ce coteau peu élevé, mais à pente assez rapide, dominant la Moselle et le fond de Larrot, et défendu en outre par de grandes forêts; — les ressources que celles-ci et la rivière offraient, sous le rapport de la nourriture; — la facilité avec laquelle on pouvait se cacher ou abriter les provisions soit dans ladite fissure ou plusieurs autres encore, soit en face, dans les divers trous de Sainte-Reine. Aussi ne serait-il pas surprenant de trouver des traces de l'homme, dans ces derniers (*).

L'importance du coteau de *la Treiche* a été comprise par les Romains eux-mêmes; ils l'ont occupé et ont eu vraisemblablement ensuite des luttes à soutenir avec

(*) Cette phrase sur la probabilité de la présence de l'homme dans les trous de Sainte-Reine n'est point une addition à ma note primitive; elle figure dans le manuscrit adressé à l'Académie des Sciences le 18 octobre 1863, mais qui pour le motif indiqué au renvoi de la page 23 des Comptes-rendus, tom. LVIII, n'a pu être inséré que dans le premier numéro de 1864.

les Francs. C'est pour cela, sans doute, qu'un des points du plateau porte encore le nom de *Au camp* : un autre (rive gauche de Larrot) s'appelle *Champ au Cercueil* (voir la *Statistique* de M. Henri Lepage) : enfin, on a trouvé assez fréquemment des ossements humains dans *le terrain meuble sur des pentes* qui compose le sous-sol des vignes plantées au-dessus des maisons (*) ; peut-être même ne serait-il pas étonnant d'en découvrir dans le diluvium sur lequel a été établi le camp de *la Treiche*, car, en beaucoup de places du territoire de Pierre, on a rencontré, pour ainsi dire à fleur du sol, des ossements humains que les cultivateurs enfouissaient aussitôt.

Il y a encore une autre preuve en faveur de cette antique et longue habitation : c'est la nature même de la poterie, des armes, des ornements etc. ; que renferme le *Trou des Celtes*. Voici, avec des numéros d'ordre, la liste des divers objets trouvés (**), en commençant par les poteries qui, toutes, sont à l'état de débris ou de tessons.

1, 2, 3. — Poterie très-grossière, épaisse, fabriquée à la main et probablement desséchée au feu ; sans rebord ; à pâte grisâtre, plus ou moins foncée, parfois

(*) Par exemple, la dernière vigne (autrefois friche) à droite du chemin du Chanot ou de Biqueley, et une autre un peu au-dessus du cimetière. Je n'ai pas vérifié le fait, mais il m'a été affirmé par plusieurs personnes ; en particulier par MM. Joseph Thiéry et Luco dont l'un a provigné et l'autre mis en vigne lesdits terrains).

(**) Un ou plusieurs échantillons des n. 1, 2, 6, 12, 17, 23, 26, 27, 28, 29, ainsi qu'une petite quantité de la marne du terrain même et de diluvium, et en outre trois photographies représentant les autres principaux objets trouvés sont joints à la note que j'ai l'honneur d'adresser à l'Académie. On peut se procurer ces photographies chez M. Brion, photographe (voir plus loin en quoi elles consistent).

très-coquilleuse, et en général effervescente, même là où elle n'est pas fossilifère ; à surface souvent d'un jaune rougeâtre, tantôt unie (variété 1 : l'échantillon représenté sur la photographie ci-jointe renferme une térébratule tout entière), ou garnie de raies dirigées en différents sens (variété 2), tantôt présentant comme ornementation une espèce de cordonnet en relief, ou une ligne de creux à formes diverses (variété 3).

4, 5, 6, 7. — Poteries du même genre, mais plus minces ; unies (variété 4) ou ornées d'une ligne peu régulière de petits ronds tracés en creux (variété 5), ou bien encore portant, les unes au-dessus des autres, des empreintes peu soignées et creuses, provenant d'un poinçon à sept pointes (variété 6). Dans d'autres, l'ornementation, beaucoup mieux faite, se compose également de points disposés soit en ligne, soit sous d'autres formes (variété 7). Quelques-unes des variétés 6 et 7 semblent déjà indiquer l'emploi d'un moule.

8. — Poterie avec argile mêlée de petites oolithes de couleur tranchante, ce qui donne au produit un aspect pointillé. Par l'action de l'eau acidulée, les oolithes se dissolvent avec effervescence ; l'argile reste intacte et remplie de petites cavités ; la dissolution contient beaucoup de fer.

9. — Poterie également faite à la main et assez épaisse, d'un gris plus ou moins noirâtre, non effervescente ni coquilleuse : elle contient du sable de quartz blanc qu'on y trouve même parfois à l'état de cailloux.

10. — Produit de même pâte que le n° 9, mais moins sableux, moins épais et façonné à l'aide d'un moule.

11, 12, 13. — Poterie encore plus fine, plus mince que la précédente, noirâtre et comme un peu vernissée sur les deux faces. Il y en a de l'unie (variété 11), de la

rayée, soit intérieurement, soit extérieurement (variété 12), et, parmi celles du type 12, il en est une que je classe à part (variété 13) : celle-ci a sa surface interne recouverte de lignes tracées à l'aide d'une griffe à sept pointes et tout à fait disposées comme celles d'un papier de musique en marge desquelles se trouveraient d'autres lignes verticales. Ce nombre sept, qu'on retrouve dans plusieurs débris des variétés 6 et 7 (voir aussi le n° 63), aurait-il une signification quelconque ? C'est ce qui ne paraîtra sans doute pas impossible car, de tout temps et chez tous les peuples, au point de vue matériel et scientifique comme sous le rapport religieux le chiffre 7 se rattache à bien des faits remarquables (*) souvent même de la plus haute importance et de nature à impressionner l'esprit humain, comme le prouvent : 1° la subdivision très-ancienne de la semaine en 7 jours ; 2° la vénération des païens pour le nombre 7 et l'influence de ce dernier sur les génies planétaires, d'après les cabalistes.

14. — Deux sortes de couteaux en silex, à forme différente.

15. — Morceau de silex rappelant un large fer de ciseau de menuisier.

16. — Deux petites haches en silex ou au moins couteaux-haches de forme ellipsoïde.

17. — Une pointe de flèche triangulaire, convexe des deux côtés, en silex, adressée à l'Académie des Sciences. Il m'en reste encore cinq dont quatre ayant de 32 à

(*) Entr'autres : les sept jours ou époques de la création ; les 7 vaches grasses et les 7 vaches maigres du songe de Pharaon ; les 7 merveilles du monde ; les 7 sages de la Grèce ; les 7 branches du chandelier d'or ; les 7 chandeliers d'or de l'apocalypse ; la multiplication des 7 pains ; les 7 béatitudes ; les 7 joies et les 7 douleurs ; les 7 sacrements ; les 7 péchés capitaux ; les 7 psaumes ; les 7 planètes des anciens ; les 7 couleurs ou rayons de l'arc-en-ciel ; etc., etc.

43 millimètres de longueur et analogues à la précédente: l'autre, plus grande, à laquelle il manque un crochet et son point d'attache, devait avoir de 50 à 55 millimètres; elle est bombée sur une face et un peu concave de l'autre.

18. — Belle portion de lance en silex, convexe d'un côté, plate et bien unie de l'autre: elle a 16 centimètres de long sur 34 millimètres dans sa plus grande largeur. Le silex qui la compose, ainsi que celui des instruments indiqués aux n^{os} 14, 15, 16, 17, 55 et 59 sont étrangers à nos terrains.

19. — Quatre gros grains avec trou au centre, de 15 à 50 grammes, en même terre que la poterie, et ayant servi soit pour des colliers, soit à tout autre objet.

20. — Deux grains bleus, en lazulite, pour collier.

21. — Quatre coquilles ou portions de coquilles, dont l'une indéterminable; deux marines, *Cardium edule* et *Petunculus marmoratus*, Lam., et une d'eau douce, *Unio sinuata*, Lam. Elles sont percées et ont probablement servi de pendants d'oreilles ou pour colliers.

22. — Trois défenses de sanglier, employées sans doute comme ornement ou comme armure.

23. — Grain de collier, bague tout unie, anneau pour oreille, monnaie, portion de fibule et autres fragments: le tout en cuivre oxydé.

24. — Couteau, probablement de sacrificateur, analogue à celui d'époque gallo-romaine figuré dans l'ouvrage de M. l'abbé Corblet; seulement il se ferme, le manche est conique et le dos est arrondi au lieu d'être droit.

25. — Brèches osseuses humaines. J'en ai une surmontée d'un cône stalagmitique de 50 cent. de hauteur.

26. — Mêmes brèches avec dents humaines.

27. — Mêmes brèches avec charbon. Dans l'une d'elles le charbon est divisé en fibres si ténues, qu'il ressemble à des cheveux : une autre contient un caillou diluvien. Il y en a qui renferment de la poterie.

28. — Nombreux débris humains (portions de mâchoires et autres os) dont la majeure partie a été remise à M. Godron, pour le travail indiqué plus loin.

29. — Charbon qui accompagne les ossements.

34. — Os travaillé mais non encore déterminé.

34 bis. — Limonite ferrugineuse ; la même que celle des trous de Sainte-Reine (grotte du Portique).

52. — Dent canine percée d'un trou à l'extrémité de sa racine et ayant servi de pendant d'oreille.

53. — Six os appointis.

54. — Une petite portion de corne de cerf travaillée.

» 55. — Quatre silex très-étroits et minces, semblables à ceux qui figurent au musée d'histoire naturelle de Nancy comme provenant des cavernes de *Les Eyzies* (Dordogne).

56. — Dents de divers animaux : bœuf, mouton, renard, lièvre, etc. et une de castor.

57. — Débris d'un os calciné et d'os travaillés ainsi que de silex semblable à celui employé pour les instruments des nos 14, 15, 16, 17, 55 et 59,

58. — Mêmes insectes qu'au *Labyrinthe*, mais bien moins nombreux.

64. — Un petit corps blanc, de 8 millimètres de diamètre, ou espèce de dé à jouer, à sept pans. Il est à couches concentriques, dont la dernière ressemble à la coque d'un petit œuf.

Telle est cette fissure, si intéressante tant au point de

vue de la géologie que sous le rapport archéologique. J'ajoute :

1° Après les Celtes, elle a dû servir aux Gallo-Romains et, il y a bien des siècles, elle a été fouillée. Le pêle-mêle qui y existe, la nature et l'état des objets qu'elle renferme attestent ces deux faits.

2° Et elle est une nouvelle preuve de la circonspection qu'il y a lieu d'apporter dans l'étude des terrains de transport, relativement à l'ancienneté de l'homme sur la terre.

NOUVELLE PREUVE

En faveur de la postériorité diluvienne des objets du Trou des Celtes. Nature du Diluvium de ce coteau. — Appréciation sur les ossements et sur la boue des cavernes ainsi que sur plusieurs autres alluvions.

22 Novembre 1863.

Depuis l'envoi de ma note du 18 octobre, il a paru en faveur de l'homme fossile ou antédiluvien, plusieurs publications émanant d'hommes considérables et dans lesquelles certaines cavernes, qui semblent avoir la plus grande analogie avec la précédente, sont regardées comme contenant les preuves les plus remarquables et les plus convaincantes à ce sujet. Dès lors bien des personnes, peut-être, se sont demandé si, contrairement à mon avis, il n'en serait pas de même du *Trou des Celtes*? Aussi ai-je cru devoir entreprendre de nouvelles recherches qui m'ont conduit à ce double résultat :

1° Le sol de la *Treiche* n'a été foulé par l'homme que postérieurement au dépôt diluvien qui recouvre le coteau.

2° Les Celtes ont non-seulement élargi un peu la fissure ; ils en ont retiré du diluvium pour la rendre plus praticable.

Voici , à ce sujet , quelques explications.

Relativement à la seconde proposition , il est incontestable que la fissure renferme une moindre quantité relative de diluvium que les autres du même coteau. Une partie de l'argile et des cailloux qui l'obstruaient furent enlevés pour y déposer les morts, première preuve de la postériorité de ces derniers par rapport à l'époque clysmienne. On pourrait, il est vrai, faire cette objection : mais le diluvium avait-il déjà eu lieu lors des inhumations, et l'enlèvement du dépôt clysmien ne serait-il pas plutôt le fait de fouilles postérieures, ayant eu pour but de rechercher les objets précieux enfouis dans cette galerie ? A cela je répons : l'observation démontre, quand on explore la fissure, que les cadavres dont on trouve les ossements ont dû être recouverts d'espèces de dalles nombreuses, et celles-ci y sont toujours. Or, comment les chercheurs en question se seraient-ils contentés de sortir les cailloux sans ôter toutes ces pierres non moins gênantes ? Du reste, c'est un point que vont servir à élucider encore les lignes ci-dessous.

Quant à la première proposition, il se présente plusieurs questions préalables ou incidentes :

1° Quel est le diluvium dont il s'agit ? C'est celui qui, en face et à peu près au même niveau topographique, c'est-à-dire dans les trous de Sainte-Reine, contient des débris d'hyènes, d'ours, etc., et qui, dans la vallée de l'Ingrassin, renferme de si nombreux restes d'éléphants : c'est celui, en un mot, connu généralement et décrit précédemment sous le nom de *diluvium alpin*.

2° Je le rappelle aussi : dans cette expression *l'espèce humaine est-elle antérieure au diluvium* ? on a en vue le cataclysme alpin et non le déluge de Moïse ou de la Genèse, époque à laquelle l'homme existait déjà. Ce dernier point n'est contesté par personne.

3° Ainsi que je l'écrivais dans ma Note du 18 Octobre, on ne découvre point, dans le Trou des Celtes, de squelettes complets : les os sont épars, tantôt en parfait état de conservation et entiers, mais c'est le plus petit nombre; tantôt brisés, détériorés, comme du reste dans les cavernes de Sainte-Reine et dans celles explorées par le docteur Schmerling dans les environs de Liège.

4° La majeure partie des débris d'ours contenus dans les cavernes y ont-ils été réellement introduits par les eaux diluviennes, comme le pensent des savants, même de premier ordre ? Non-seulement il ne semble pas en être ainsi par rapport à l'arrondissement de Toul, mais la proposition inverse serait peut-être plus exacte; c'est-à-dire que le plus grand nombre des fragments d'ours enfouis dans nos grottes me paraîtraient provenir d'animaux qui y étaient cachés, et mon opinion repose sur ces deux ordres de preuves : 1° sur cet instinct des animaux qui, éloignés de leurs gîtes ou de leurs tanières, y reviennent au plus vite à l'approche d'un danger quel qu'il soit; 2° et dans la manière dont sont répartis les ossements diluviens. Ceux provenant d'animaux n'ayant d'autres abris que la forêt, un arbre, un buisson, se rencontrent surtout avec les cailloux des plateaux et des vallées. L'ours, au contraire, se trouve très-exceptionnellement ailleurs que dans les cavernes, c'est-à-dire là où il habitait, et cette habitation, autre point important, est un fait de date anté- et non post-diluvienne : ce qui le prouve, du moins pour nos trous

de Sainte-Reine, c'est l'étroitesse actuelle des couloirs, à partir de la fontaine.

A ce sujet il n'est peut-être pas inutile de rappeler non plus les deux particularités suivantes : 1° à une époque ancienne, et où les eaux étaient plus abondantes, la boue des cavernes devait avoir, au moins par intervalle, une certaine fluidité qui, jointe à un peu d'acide carbonique, pourrait ne pas être étrangère à l'état d'usure que présentent quelques ossements ; 2° cette plus grande abondance des eaux a eu aussi d'autres résultats. Elle a produit, par exemple, des courants aujourd'hui taris et des inondations toutes locales qui ont donné naissance dans la vallée à des couches de composition diverse, parfois bien stratifiées et assez considérables pour ressembler à des sortes de petits plateaux ou mamelons pour ainsi dire indépendants des côtes qui les avoisinent, mais qui se rapportent néanmoins aux *terrains meubles sur des pentes*. Les carrières du moulin Choatel et de la Concorde en sont la preuve.

L'une de ces deux exploitations a été décrite dans ma note du 29 juin dernier, et peut-être la seconde, située près de Grandménil, à l'emplacement même de la lettre *e* du mot *Concorde* (carte du Dépôt de la Guerre), n'est-elle pas moins importante à connaître : 1° parce que, présentant les caractères de quelques autres points de la France rapportés au diluvium par plusieurs géologues, elle n'en est pas moins postdiluvienne, et cela de la manière la plus évidente ; 2° parce qu'elle prouve que, contrairement à ce qui a été écrit, les terrains meubles sur des pentes, ou du moins leurs dérivés, peuvent avoir la forme stratifiée.

Voici l'état descriptif de cette carrière, en commençant par le haut.

Subdivision postdiluvienne.

10. Terre végétale.	0,00
9. Grouine, groise ou gravier calcaire.	0,60
8. Sable calcaire siliceux, avec veines de calcaires sableux	1,20
7. Marne tufacée	0,12
6. Grouine semblable à la précédente, et comme elle aussi ne contenant, pour ainsi dire, point de cailloux vosgiens ; un grand nombre des débris dont elle se compose sont crevassés, comme certaines terres qui ont subi l'action du feu ; les autres couches de grouine en contiennent aussi, mais bien moins	0,80
5. Sable calcaire siliceux	0,56
4. Grouine mêlée d'un peu de cailloux vosgiens	0,26
3. Grouine un peu plus grosse que celle du n ^o 4	0,50
2. Sable calcaire siliceux	0,16
1. Grouine avec un plus grand nombre de cailloux vosgiens	0,20
Total.	4,00

Toutes ces couches, parfaitement distinctes, renferment beaucoup de fossiles des côtes voisines et quelques débris de silex ou d'autres calcaires de la grande oolithe, déposés sur les pentes, avec les cailloux vosgiens, par le diluvium.

Subdivision diluvienne.

Cailloux et sables de roches vosgiennes. Ils reposent le plus souvent sur l' <i>Oxford-Clay</i> même, mais quelquefois sur un peu d'argile diluvienne.	5,00
Total général de la carrière.	7,00

5^o Les trous de Sainte-Reine, ai-je dit, ne contiennent point d'ossements humains ; mais, supposition faite du contraire, et se renfermant dans le domaine des probabilités, quelles conséquences en tirer, sinon les suivantes ? 1^o sans aucun doute, ils ne proviendraient pas d'individus ayant habité les grottes simultanément avec les hyènes ; 2^o ce même instinct de la conservation dont je parlais tout à l'heure, à propos de l'*Ursus spelæus*, et qu'on rencontre dans toute l'échelle zoologique, mais qui est raisonné chez l'homme, ne permettrait pas d'admettre que nos semblables, alors existants, se soient réfugiés dans ces repaires pour éviter les eaux

diluviennes ; 3^e enfin le fait que dans la France entière et ailleurs, les ossements humains se rencontrent surtout dans les cavernes, serait un troisième motif qui ne me permettrait pas de les rapporter au diluvium. Comment admettre, en effet, que celui-ci en ait déposé très-peu dans toutes ces masses diluviennes qui sont à ciel ouvert et que, au contraire, il en ait introduit beaucoup dans ces petites ouvertures formant des points si minimes relativement au reste du sol ? Ne serait-il pas plus naturel, dès lors, c'est-à-dire en envisageant la question à ce seul point de vue des probabilités, de regarder ces ossements comme postdiluviens ?

C'est ce qui a lieu pour les fragments du trou qui fait l'objet de cette Note. Seulement, en outre des considérations précédentes, il en existe d'un autre ordre, et cela me ramène à l'objet principal de ma première proposition.

Déjà, dis-je, le diluvium était déposé, quand les premiers habitants de *la Treiche*, les Celtes, pour leur donner un nom (*), sont venus habiter ce plateau. On en trouve la preuve matérielle et irrécusable dans les objets qui existent à la surface du sol : ainsi, à force de recherches, j'y ai découvert une portion de lance (n^o 30 de mes échantillons) tout à fait semblable, pour la forme et la nature du silex, à celle du n^o 48 de l'intérieur de la fissure. Je pourrais même ajouter, si la bienveillance de l'Académie et la gravité de la question ne me prescrivaient de citer seulement des faits par-

(*) C'est assez dire que, tout en attribuant une haute antiquité à ces débris humains, je ne saurais leur assigner une date précise comme race ; mais notre savant doyen de la Faculté des Sciences de Nancy, M. Godron, que j'ai prévenu de cette découverte, et qui déjà deux fois a visité le trou des Celtes depuis ma Note du 48 octobre, va s'occuper d'un travail anthropologique à ce sujet.

faitement établis, que parmi les nombreux silex, étrangers ou locaux, du plateau de *la Treiche*, il en est, comme par exemple le n° 31 de la photographie ci-jointe, qui me semblent être des ébauches ou rappeler ces instruments, de forme toute grossière et primitive, rapportés par certains auteurs à l'époque antédiluvienne (*).

Des recherches non moins sérieuses, opérées à la base du diluvium de *la Treiche*, n'ont amené aucun résultat analogue (sauf les objets indiqués au premier renvoi de cette note), ce qui devrait être le contraire, dans le cas où l'habitation par l'homme aurait précédé le cataclysme alpin.

Donc les débris que renferme le trou des Celtes sont de date postdiluvienne, et cela se démontre aisément. Mais si cette cavité, au lieu d'être une simple fissure, avait appartenu aux cavernes à ossements proprement dites, ou si nos premiers pères, à défaut de ce souterrain des mieux placés, se fussent servis des grottes de Sainte-Reine, ouvertes sur l'autre rive de la Moselle, alors la question ne se résoudrait pas si facilement, et l'on aurait même à craindre de graves erreurs... Ne serait-ce point là l'histoire de plus d'une grotte, en France et ailleurs? »

(*) Le n° 32 de la planche des poteries est un débris de roche vosgienne (probablement du gneiss) trouvé sur le même plateau par M. Godron, et ayant tout à fait la forme d'une petite hache. La carrière de la Concorde m'a fourni un quartz laiteux d'espèce analogue.

Le n° 33 est une hache celtique, en serpentine, de 0^m,05 sur 0,05, et d'un très-beau poli indiquant une époque avancée dans l'âge de pierre. M. Mangeot, architecte de la ville, qui en avait deux à peu près du même genre, provenant de Rembercourt et de Moutrot (arrondissement de Toul), m'a donné la première : l'autre figure, maintenant, dans la collection de M. Dufresne, conseiller de préfecture à Metz.

NOUVELLES RECHERCHES A PIERRE-LA-TREICHE.

8 février 1864.

A la fin de ma Note du 22 Novembre dernier (*Comptes-rendus*, t. LVIII, p. 55, j'ai dit pourquoi je ne pensais pas devoir alors me prononcer sur un point important de la question, c'est-à-dire sur certains débris de silex du coteau de *la Treiche*. Mais de nouvelles recherches me permettent aujourd'hui de compléter mon travail à ce sujet, et d'indiquer aussi plusieurs faits nouveaux.

Trou des Celtes. — Comme on l'a vu, cette fissure, ouverte à 21 mètres au-dessus du niveau de la Moselle, en un point où le plateau a 30 mètres d'élévation, ne renferme pas seulement de ces produits qui, par leur confection, décèlent déjà une certaine phase de progrès; elle contient encore des poteries plus communes même que les plus ordinaires du *Traité des arts céramiques* de M. Alex. Brongniart et annonçant un peuple tout à fait à l'état d'enfance. Le plateau de la Treiche aurait donc été habité dès la plus haute antiquité, et c'est ce que démontrent en outre les nombreux silex dont j'ai à parler. Ceux-ci sont de forme si grossière, que le soc de la charrue les retourne depuis des siècles et que plus d'un savant les a foulés aux pieds sans qu'on se soit douté, jusqu'à ce jour, qu'un certain nombre (*) d'entre eux portent manifestement la trace de la main de l'homme et constituent de précieux souvenirs, non seu-

(*) C'est assez dire qu'il y en a dont la forme n'a pas la même origine. Parmi ceux qui ne me semblent pas offrir de doute, je citerai particulièrement les n^{os} 51, 37, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 59, 60, 61.

lement pour la science proprement dite, mais pour l'histoire de l'humanité et de notre pays, Les photographies ci-jointes représentent une vingtaine d'échantillons (réduits de moitié) sous les numéros suivants :

30. Portion de lance tout à fait semblable à celle n° 18 de l'intérieur de la fissure.

38. Petite hache, plate d'un côté, à cinq facettes de l'autre, brisée à sa pointe.

39. Petite pointe ou dard.

40. Tête d'une de ces pointes.

46 et 46 *bis*. Même instrument ayant sa pointe et sa tête l'une au-dessous de l'autre.

43, 44. Débris de silex me semblant indiquer une intention de dessin ou de sculpture.

35, 31, 36, 37, 41, 42, 47, 48, 49, 50. Haches et couteaux dont quelques-uns à l'état de débris.

51. Caillou me paraissant avoir servi à les préparer.

D'autres objets, non moins curieux, ont été trouvés depuis l'envoi de ma note à l'Académie des Sciences ; ce sont :

51 *bis*. (Voir le n° 63).

59. Une belle pointe et plusieurs débris d'instruments en même silex que celui des n°s 44, 45, 46, 47 et 55 du trou des Celtes.

60. Une massue ou sorte de casse-tête en galet de quartz, dont les arrêtes vives indiquent positivement que, comme le n° 51, il a été taillé depuis, et non avant le diluvium : ce caillou était même déposé depuis longtemps lorsqu'il a été travaillé, ainsi que l'atteste la différence de teinte qui existe entre la partie restée intacte et les endroits fracturés dont l'état n'accuse pas moins une très-haute antiquité.—J'ai encore d'autres cailloux vosgiens à mentionner ici, bien qu'ils n'appartiennent

pas au plateau de *la Treiche* : l'un au sujet duquel il est aussi facile, et pour les mêmes motifs, de se prononcer que précédemment gisait sur le sol diluvien, à Tacconnet. L'autre, trouvé dans les fortifications, avec un débris de meule romaine, a les bords arrondis et constitue une sorte de hache triangulaire ou en pointe de flèche : d'un côté elle est plate et percée, — mais non de part en part, — d'un trou central ; la partie opposée est à trois pans.

61. Petite hache de 0^m,60 sur 0,055 provenant aussi d'un caillou de quartz.

62. Ébauches et débris de flèches et d'autres instruments en roches étrangères à la localité,

63 et 54 *bis*. Ébauches de flèches en silex de l'endroit.

Beaucoup de ces vieux ustensiles, sont en silex de la contrée ; ils se fabriquaient dans la partie comprise entre le chemin de Sexey, celui de Maizière et le bois, à en juger par les débris qui s'y trouvent en plus grand nombre, et, de même que dans la vallée de la Somme, (*Ancienneté de l'homme*, par Lyell, p. 117), leur bord tranchant est toujours le résultat de simples fractures des silex produites par des coups répétés et adroitement appliqués, tandis que celui des haches celtiques proprement dites a été obtenu par frottement. Ils ne sont point non plus une bizarrerie, un accident ou un effet de la nature, comme le démontre l'étude de notre *calcaire siliceux* de la grande oolithe, et l'inspection des éboulis de la rive droite de la Moselle, au bac de Pierre. La seule forme *d'arme tranchante* bien déterminée que ce silex affecte quand il s'écaille, est celle du coin à fendre le bois. La couche qui le renferme n'appartient point au plateau de *la Treiche*, mais elle n'en est pas

loin ; elle existe dans la forêt, sur le chemin de Maizière, à 240 mètres de la borne n° 46, plantée à la lisière du bois ; on la suit sur une longueur de 90 mètres, puis elle fait place à un calcaire blanc oolithique en plaquettes. De là elle se redresse vers l'est et s'incline, au contraire dans la direction du moulin de *la Rochotte*, près duquel on la retrouve, avec les mêmes plaquettes oolithiques, dans une superbe coupe où sa partie supérieure n'est plus qu'à 40 mètres au-dessus du niveau de la belle source de la Chapelle.

Trous de Sainte-Reine. — Pour aider à l'explication d'une de mes récentes découvertes indiquée plus loin, je demande à l'Académie la permission de dire un mot relatif à la partie historique ou légendaire de ces cavernes. Elles se trouvent dans la vallée de la Moselle, à 12 ou 13 mètres au-dessus du niveau de la rivière, (celle-ci marquant — 4° à l'échelle du pont de Toul), sur le flanc du petit coteau dit *Bois-sous-Roche* (carte du Dépôt de la Guerre), à Pierre-la-Treiche, localité déjà très-intéressante par ses coupes si précieuses pour l'étude de la grande oolithe et de l'oolithe inférieure proprement dite, puis par ses cavernes à ossements et dont l'importance va s'accroître encore par cette circonstance qu'elle a été le berceau de l'homme dans notre pays.

Suivant la tradition, une sainte Reine (probablement la femme d'un chef celtique ou romain ou franc, car les trois peuples ont habité ce pays) étant morte, peu avant un combat, y aurait été cachée, pour la soustraire à l'ennemi. Ce récit n'étant pas invraisemblable, je le consigne ici et j'ajoute ; de 1722 à 1744, comme l'indiquent deux anciens plans de l'administration forestière, on a défriché la partie du bois qui masquait le Portique,

puis on a établi un ermitage (*), mais celui-ci avait déjà disparu en 1792 et, à cette époque, un fabricant de patins occupait la grotte qui, à sa partie supérieure externe, laisse même voir encore le trou de la cheminée. Cela dit, pour l'intelligence des lignes suivantes, j'arrive aux deux faits nouveaux que j'avais à présenter.

Labyrinthe. — Une circonstance digne de remarque dans les observations relatives aux cavernes, c'est de trouver souvent, à leur ouverture, les ossements ou les objets ayant appartenu à l'homme. Le premier numéro des *Comptes-rendus* du mois dernier, p. 56, en contient même un exemple. Les fouilles à l'orifice des grottes ont donc de l'importance, et cependant je m'étais abstenu d'opérer ainsi, lors de mes premières recherches, sachant qu'un ermitage avait existé dans ces lieux. J'y ai creusé depuis et j'ai trouvé, pour ainsi dire en mélange, un fragment de tibia de l'Ours des cavernes, un masque humain, un vase forme trompe, deux verres, etc.; mais le tout était dans un terrain remanié (le même que celui dans lequel j'ai signalé des produits stercoraux d'insectivores. Voir la Note du 10 août 1864). Le masque humain, dont la partie frontale était réellement belle de forme, après avoir fait naître en moi diverses suppositions, m'a semblé, en dernier lieu, ne pas être étranger à la légende précédente et avoir dû orner soit l'ermitage, soit la cellule de l'ermite qui, avant son départ, l'aura soigneusement caché pour le soustraire à une profanation. En tout cas, cette tête, qui est encore entre les mains de M. le Doyen de la Faculté des Sciences de Nancy, à qui je l'ai soumise, ne peut pas être très-ancienne, d'après son bel état de conservation. Le vase,

(*) Peut-être même l'ermitage existait-il déjà lors du défrichement, à en juger par la vétusté d'un reliquaire qui en provient.

qui est en verre bleu émaillé, d'une remarquable pureté de forme et d'exécution, m'a paru appartenir à l'époque romaine, et j'ai été confirmé dans cette opinion par M. Dufresne, conseiller de préfecture à Metz et archéologue distingué : il a 445 millimètres de hauteur, et figure sous le n° 45 dans les photographies ci-jointes. Quant aux deux verres, ils ne sont pas antérieurs à la fondation de l'ermitage.

Trou de la Fontaine. — Cette découverte d'une tête humaine dans le Labyrinthe m'a engagé à revoir la caverne principale et même à prolonger mes recherches au-delà des points indiqués dans mon précédent travail.

Le nouveau couloir visité se rattache à K par une ouverture M impraticable, pour bien des personnes, au début de mes recherches, mais un peu déblayée depuis (de même que plusieurs autres) et à 47 mètres de laquelle existe une sorte de puisard N d'environ 4^m50 de profondeur (*). Celui-ci étant franchi, et après un autre saut contigu, d'égale hauteur, se présentent : — un plan incliné PR, très-rapide ; — une petite chambre S ; — la bifurcation T distante d'environ 250 mètres de l'entrée A ; — l'embranchement U, d'un accès assez facile ; — puis la fissure verticale V. Au-delà de V on est arrêté en Z, c'est-à-dire à environ 300 mètres de A, par l'étroitesse du conduit et l'état du sol. Dans ce trajet de M à Z, plusieurs faits sont à signaler : — 1° à quelques mètres au-delà de O, la roche laisse voir de beaux échantillons de calcaire à polypiers ; — 2° à 20 ou 30 mètres en deça de T, le thermomètre marquait + 17 degrés centigrades par la froide journée du 11 janvier dernier. Cette température ne serait-elle point

(*) Il est comblé, aujourd'hui, par la terre provenant des fouilles voisines.

une autre cause à ajouter à celles que, dans ma Note du 22 novembre 1863, j'indiquais comme pouvant bien ne pas être étrangères à l'usure des os des cavernes ? — 3° En T se rencontrent encore des traces de renard, contrairement à ce que je croyais ; 4° dans la fissure à peu près verticale V, gisaient sur l'argile, surtout à 6 ou 7 mètres de hauteur, beaucoup de squelettes de chauves-souris à un mètre au-dessus desquels cette espèce d'entonnoir est obstrué par de la terre, indice, peut-être d'une issue peu éloignée ; — 5° au-delà de V, il y a de l'eau contre les parois latérales de la galerie avec flaques dans le milieu du chemin, quand celui-ci n'est pas en dos d'âne.

Tels sont les points saillants de cette nouvelle exploration qui, sous les autres rapports, n'a rien ajouté aux faits déjà connus et que sont venues corroborer les recherches de MM. Gaiffe et Benoît fils, de Nancy. Ces messieurs, qui, depuis ma Note du 10 août, ont fouillé avec beaucoup de soin les trous de Sainte-Reine, et visité, même avant moi, le commencement du couloir ci-dessus, ont mis avec une grande obligeance à ma disposition la liste de leurs découvertes ; la voici résumée :

Ours des cavernes : plusieurs mâchoires, un certain nombre de dents, des vertèbres, des humérus, des portions de bassin, de fémurs et d'autres portions du corps ; neuf dents d'Hyènes ; dents et ossements des animaux suivants : Chat, Chien, Renard, Loup, Cheval, Sanglier, Bœuf, Lièvre, etc. ; deux cornes de Chevreuil provenant de dessous les staglamites.

TRACES DE L'HOMME

*Dans les Trous de Sainte-Reine et dans d'autres grottes
de la vallée de la Moselle, près de Toul.*

2 Mai 1864.

Bien que l'homme ait habité, de temps immémorial, et durant une longue série de siècles, le plateau de *la Treiehe* il ne m'avait pas été possible, jusqu'il y a trois mois, de trouver des traces de son existence primitive dans les cavernes situées en face du Trou des Celtes : et cependant il était peu probable qu'il n'eût point fréquenté ces grottes, ou tout au moins celle du Portique. Aussi je résolus d'entreprendre de nouvelles recherches dont voici le résultat :

1° TROUS DE SAINTE-REINE. — *Trou du Portique.* — Au fond de cette grotte, à fleur de terre, existe un petit enfoncement comblé. J'enlevai les décombres qui l'obstruaient et, à peu près à hauteur d'homme, je me trouvai sur l'argile diluvienne plus ou moins remaniée. En cet endroit, la cavité n'est plus qu'une simple fissure, presque horizontale, du moins en apparence, assez étroite pour permettre seulement le passage du bras : de plus elle se coude et on y remarquait une pierre verticale, enfoncée dans la terre et dont la présence n'était certainement pas due au hasard. A cette place encore se trouvaient les objets ci-dessous mentionnés : ossements nombreux et dents appartenant aux genres ou aux espèces Hyène, Ours, Rhinocéros, Cerf, Renne, Bœuf, Cheval, Marmotte, etc. ; os paraissant apointis, os fendus en long et esquilles en provenant ; os rongés ; une pointe en bois de Cerf ; mêmes insectes

qu'au *Labyrinthe* et au *Trou des Celtes* ; cendres et charbons dont un taillé en forme de tête et recouvert d'enduit stalagmitique dans ses entailles qui sont toutes transversales , double preuve que cet essai de statuaire n'est point de date récente ni un effet de la nature ; enfin, et toujours au même niveau, mais dans une encoignure où l'œil ne peut pénétrer, un débris de belle poterie rouge , d'époque romaine. Le tout était, pour ainsi dire, pêle-mêle, et quelques-uns des ossements formaient un conglomérat stalagmitique dans lequel se voient des cendres et des cailloux. Pour compléter cette description, je dois dire que les décombres qui obstruaient le trou et qui constituent l'aire de la grotte contenaient des silex taillés, d'origine locale, dont un est une ébauche de pointe de flèche.

En sorte qu'ici, plus que partout ailleurs peut-être, on se croirait en droit de conclure, *à priori*, que le dépôt de tous ces divers ossements remonte à la même date. Mais il n'en est pas ainsi, et il y a une particularité qui le démontre aisément. Si on observe attentivement les parties habitables de la plupart de nos cavernes, on voit que primitivement, elles furent moins spacieuses qu'aujourd'hui : ainsi le sol de la grotte du Portique a été abaissé au moins de 4^m,50 et, dans l'origine, la cavité aux Rhinocéros formait une sorte d'entonnoir vertical, à deux ouvertures, pleines de diluvium. Cela est si vrai, qu'une des deux ouvertures en est encore remplie. Les premiers habitants de la grotte ont vidé l'autre jusque la fissure horizontale, c'est-à-dire précisément jusqu'au point du diluvium où j'ai trouvé les os fendus en long, les cendres, etc. ; et non-seulement ils se sont servis de cette cavité ellipsoïde, mais ils en ont augmenté la circonférence, dans la limite de

leurs faibles moyens d'action : l'élargissement s'est continué sous l'âge de fer et même au commencement de l'époque gallo-romaine. De là, incontestablement, l'origine de tout ce qui rappelle l'homme dans le dépôt diluvien de cet emplacement. Voici deux autres circonstances à l'appui de mon opinion : 1° l'état des parois de la cavité ne laisse aucun doute sur le but de cet agrandissement, et les points où celui-ci cesse et commence indiquent assez que l'opération est de date postdiluvienne ; 2° si l'état de conservation des os varie surtout suivant leur texture et le milieu dans lequel ils se trouvent, et si une différence d'altération ne prouve pas, à elle seule, une différence dans l'âge de deux fossiles, je n'ai pas dû, néanmoins, négliger d'établir cette comparaison, dans le cas actuel ; d'autant plus qu'il s'agissait de débris gisant dans le même sol. Or, par exemple, la pointe en corne de Cerf travaillée a, sans aucun doute, un cachet plus récent que les autres débris de Cerf d'origine probablement clysmienne.

Trou de la Fontaine. — Personnellement, je n'ai rien trouvé de nouveau dans les galeries dites de la Fontaine ; mais on s'entretenait, ces jours derniers, à Nancy, d'une découverte récente au sujet de laquelle un des deux jeunes et zélés explorateurs de qui elle émane (*) m'adressait le 20 avril les lignes suivantes, avec permission de les publier : « Nous venons de » trouver dans le couloir indiqué page 277 des *Comptes-rendus*, t. LVIII, pêle-mêle avec des débris d'Ours, » d'Hyène, etc., plusieurs silex taillés, d'origine locale, » une pointe de flèche en corne de Cerf, deux os apointis, une esquille d'os à bords arrondis et polis par

(*) MM. Gaiffe et Benoît fils, déjà cités dans ma Note du 8 février.

l'usage, etc., ce qui constitue une nouvelle preuve de » la coexistence de l'homme, dans notre pays, avec » l'Ours, l'Hyène, le Rhinocéros, etc..... » Cette découverte ne semblerait-elle pas plutôt confirmer l'opinion émise dans mes précédentes Notes sur les diverses et nombreuses causes d'erreur qu'on rencontre dans l'étude des couches clysmiennes et des cavernes (*) ? Je n'ai pas vu les objets dont il s'agit ; mais la Lettre ci-dessus était accompagnée d'un dessin, et la seule inspection des silex m'empêche de croire à leur origine antédiluvienne : ils paraissent réellement anciens ; mais l'un d'eux a tout-à-fait la forme de diverses ébauches trouvées ailleurs et, en particulier de celle citée tout à l'heure en parlant de l'aire de la grotte du Portique, et les trois autres rappellent les nos 36, 49 et 51 bis (**) des photographies que j'ai eu l'honneur d'adresser à l'Académie des Sciences. Or les échantillons que représentent ces images proviennent de la fabrique d'instruments en silex qui a existé sur le diluvium même du plateau de la Treiche (en face les trous de Sainte-Reine) et qui, par conséquent, était postdiluvienne, comme le prouvent du reste, et de la manière la plus incontestable, les nombreux débris qui recouvrent le sol. Le sommet du bois Sous-Roche, qui correspond à celui de la Treiche, en présente de semblables qui, par suite d'accidents de terrain, glissent même dans les fissures.

2° GROTTÉ DU GÉANT. — Ma découverte au trou du

(*) Au nombre des causes déjà énumérées dans mes Notes précédentes, il y en a deux à ajouter par rapport aux trous de Sainte-Reine ; ce sont : 1° les dépressions de terrain qui séparent le bois Sous-Roche de celui de Chaudeney ; 2° et les infiltrations auxquelles donnent lieu les crevasses du Fullers-Earth.

(**) Le n° 51 bis est une sorte d'ébauche de pointe en silex du pays et non le n° 51 de la Note du 8 Février.

Portique me fit entreprendre la recherche de l'homme primitif sur plusieurs autres points de la vallée de la Moselle, et je commençai par la grotte du Géant. Située sur la rive droite de la rivière, à 5 kilomètres en amont des trous de Sainte-Reine, cette caverne constitue à peu près une simple chambre rappelant le trou du Portique et dont l'aire, comme là aussi, n'est point du diluvium, mais un composé de pierrailles et d'autres débris. J'y trouvai plusieurs os travaillés dont deux en forme de pointe de flèche; une dent canine non déterminée; une portion de mâchoire avec une molaire très-curieuse également indéterminée; plusieurs autres ossements et des tessons de poterie plus ou moins ancienne. Dans une des encoignures, à 30 centimètres au-dessous de la surface de ces décombres, se trouvait un foyer renfermant de la cendre, des cailloux cassés et de la poterie grossière de l'époque celtique. Un autre petit coin, mais plus central, contenait aussi beaucoup de cendres.

3° TROU DE LA GROSSE-ROCHE (en aval de Toul, rive droite de la Moselle, à environ 3 kilomètres au-dessous d'Aingeray). — Cette cavité n'a rien offert de curieux: un caillou, par suite de fractures dont quelques-unes émanent de l'homme, rappelle une tête de bête.

4° TROU DES FÉES (rive gauche de la Moselle, en face du précédent). — Objets trouvés: débris de charbon, ossements divers dont quelques-uns sciés, débris de poterie celtique ancienne, etc.

CONCLUSIONS.

1° Non-seulement ces nouvelles recherches corroborent mes notes précédentes, mais elles sont une autre

preuve de toute la part qui doit revenir à la géologie dans la solution de la question relative à l'homme fossile.

2° Dans les environs de Toul, c'est sur le territoire de pierre, et en particulier au plateau de la Treiche, que l'homme primitif a laissé les plus nombreux souvenirs; mais il ne l'a pas exclusivement habité, car on en trouve des traces sur plusieurs autres points du cours de la Moselle, à travers l'arrondissement. En est-il de même jusqu'à l'embouchure de cette rivière, ainsi que dans la vallée de la Meuse avec laquelle nous communiquons par le val de l'Ane et, dès lors, existerait-il une corrélation, quant au fait et à l'époque de l'habitation par l'homme, entre les cavernes de la Belgique et les nôtres? Tel est un autre et beau sujet d'étude, mais que ma position ne me permet pas d'entreprendre.

SUITE DE LA NOTE PRÉCÉDENTE.

16 Mai 1864.

L'homme existait-il déjà à l'époque où s'est effectué le dépôt généralement connu sous le nom de *diluvium alpin*? La question, ainsi posée, vient de faire un grand pas, en ce qui concerne Toul, par suite surtout de cette circonstance qu'avec les os travaillés dont parle la lettre transcrite dans la note précédente, se trouvent en mélange des instruments en silex ayant leurs analogues sur le diluvium même du plateau situé en face de ces grottes. Ce fait a, sans contredit, une très-grande importance et, par ce motif, je demande à l'Académie la permission d'ajouter quelques lignes à celles du 2 mai dernier.

4° Depuis l'envoi de ma note, j'ai vu les objets dont j'avais seulement un dessin, et cet examen m'a tout à fait confirmé dans mes appréciations sur la ressemblance

de la plupart desdits instruments, soit avec certains numéros des photographies que j'ai eu l'honneur d'adresser à l'Académie, soit avec des silex non reproduits, mais ayant la même origine que ces derniers. Il m'a révélé aussi un autre fait : c'est l'identité de travail qui existe entre le manche de la pointe en corne de cerf barbelée et le n° 43 de mes photographies. En outre de ces diverses pièces les plus essentielles, j'ai eu entre les mains (mais à peine une demi minute, c'est-à-dire trop peu de temps pour pouvoir me prononcer autrement que sous forme de probabilité) trois pointes ou haches, dont l'une, cassée et en silex du pays, est identique à mon n° 46 : les deux autres, d'une forme que je n'ai point encore rencontrée sur le plateau de la Treiche, annoncent déjà une certaine perfection dans l'art de tailler le silex.

2° A la suite de la précédente découverte, mon fils et mon frère, aidés de quelques ouvriers, ont fouillé, pendant cinq ou six jours, le couloir en question, et voici ce qu'ils ont trouvé de plus intéressant, de la lettre minuscule r à la majuscule N : tibia et autres ossements de rhinocéros, nombreux débris de l'ours des cavernes, coprolithes d'hyène, quelques vestiges de chevreuil, de loup, etc ; silex du pays, mais non travaillés ; os fendus en long, dont plusieurs sembleraient peut-être porter la trace de la main de l'homme ; une aiguille (*) à chas (en os) dont la belle et étonnante conservation loin d'indiquer une ancienneté semblable à celle des dents ou autres débris vermoulus d'ours et de rhinocéros qui avoisinaient l'aiguille, disposerait plutôt à croire

(*) Cette aiguille provient de l'argile molle et humide d'une espèce de coude ou enfoncement qu'on rencontre à gauche, en arrivant au premier saut : elle se trouvait assez près de la surface.

à une date récente. Cette opinion est partagée par M. le doyen de la Faculté des sciences de Nancy qui, n'attribuant pas une origine plus ancienne aux objets de fabrication indiqués à la fin de la page 46, d'après certains caractères très-péremptoires observés par lui sur plusieurs desdits instruments, avait proposé de soumettre à une commission les divers produits trouvés dans le couloir M, N. A la liste des miens, il importe d'ajouter : dent canine d'ours avec strie transversale et mêmes insectes qu'au Portique. Je m'arrête un instant sur ces deux produits : 1° la strie est ancienne car on y voit des taches de limonite et, peut-être, décèle-t-elle une intention humaine. Il est très-probable que l'homme primitif qui prenait tant de peine à appointir des os, recherchait ceux qui affectent naturellement la forme de pointe et par conséquent les canines d'ours ; aussi, celle en question, très-aiguë et encore résistante, semblait-elle avoir été cachée avec trois autres de même espèce, mais d'inégale grosseur. 2° La présence de produits stercoraux d'insectivore est remarquable, en ce sens que, jusqu'alors, je les ai trouvés seulement sur les points où se rencontre en outre la trace de l'homme, mais il en existe certainement ailleurs. Ces petits amas, bien qu'enfouis à 20 ou 30 centimètres, n'en sont pas moins postdiluviens, et M. Mathieu, professeur à l'École forestière et entomologiste distingué, qui a eu l'obligeance de les examiner, y a reconnu les *Geotrupes vernalis*, *stercorarius* et *sylvaticus* ; le *Carabus monilis*, un *Feronia*, et autres espèces modernes.

RECHERCHES COMPLÉMENTAIRES.

17 Août 1864.

Dans le courant du mois de Juin dernier, un savant

qui s'occupe de la question de l'homme fossile, me fit l'honneur de m'écrire au sujet d'inscriptions anciennes qu'on lui avait dit exister dans une des grottes de Sainte-Reine. A cette occasion je revis plusieurs de nos cavernes, et, au nombre des résultats obtenus, il y a deux ou trois faits assez remarquables, comme nouvelle preuve de la circonspection qu'exige ce genre de recherches et des nombreuses causes d'erreur qui s'y rattachent.

Caverne aux trois issues. — Entre le trou de la fontaine et celui du Labyrinthe il en existe un autre communiquant à la fois avec les deux premiers. Moins spacieuse dans l'origine, cette cavité, de même que celles d'alentour, a été agrandie par la main de l'homme; elle a également servi de carrière et d'abri à l'époque où s'exploitait le *calcaire subcompacte* de cette partie du *bois sous roche*, soit pour les fortifications de la ville, soit pour nos deux églises. Son entrée principale a ensuite été obstruée par des éboulis et des décombrés; aussi depuis des siècles elle n'est pas fréquentée. Voici l'énumération de quelques-uns des objets trouvés: charbon, en assez grande quantité; un coin en fer, entièrement oxidé (il reposait sur la boue diluvienne); beaucoup de fragments d'os d'animaux domestiques ou servant à l'alimentation (oie, mouton dont une tête entière, bœuf, porc, lièvre, etc.); ossements de loup, de renard: le tout pêle-mêle avec les débris calcaires qui recouvrent l'argile. Celle-ci elle-même empâte, ça et là à la partie supérieure, des parcelles du charbon ci-dessus ou de celui laissé par les premiers hommes, ainsi que de nombreux petits ossements d'époque récente et les produits stercoraux d'insectivore déjà trois fois signalés. Le fond de la cavité et le couloir qui, de là, va s'embrancher avec celui de la fontaine, renfermaient beau-

coup de débris d'ours (mâchoires, portions de crânes, etc. : lettres minuscules p, n, f, du plan ci-joint), et ils m'ont confirmé dans cette opinion que si bien des os fendus en long dénotent l'action de l'homme, beaucoup aussi doivent leur cassure et leur polissure au milieu dans lequel ils se trouvent. Enfin ce qui pourrait paraître donner de l'importance à cette grotte, ce sont les sortes d'inscriptions qui tapissent, par place, les pierres non tranchées ; mais examinées attentivement, elles sont loin d'offrir cet intérêt. Quelques-unes sont dues à la griffe de petits animaux comme, par exemple, dans un recoin, à gauche en entrant par la galerie du Labyrinthe ; mais je n'en parle pas. Les autres émanent incontestablement de l'homme et consistent, assez souvent, en traits longitudinaux sur lesquels on en a tiré de verticaux, absolument comme cela se pratique sur les futailles, pour la vente du vin ; d'où l'on pourrait peut-être conclure à des marques de carriers : ailleurs ce sont des carrés, des croix (+) nombreuses, des lignes sans forme définie qui s'entrecroisent dans tous les sens et rappellent le barbouillage d'un écolier ne sachant encore ni lire ni écrire. J'y ai néanmoins reconnu plusieurs lettres, des portions de mots et même un nom entier (celui indiqué ci-dessous). Mais aucune de ces inscriptions n'appartient à l'époque antédiluvienne ; elles sont de date relativement récente et ne paraissent pas remonter, au moins en grande partie, au-delà de l'exploitation de cet endroit comme carrière ; en voici la preuve. Les grottes avaient déjà leur forme ondulée lorsque les raies ont été faites, et celles-ci ne se rencontrent pas sur les parois encore recouvertes de diluvium : plusieurs des points où elles ont été tracées étaient inaccessibles avant l'exploitation de la pierre et,

généralement, elles n'ont pas le même cachet de vétusté que la salissure du reste de la roche, à l'exception des endroits où les courants d'air ont déposé plus de poussière et d'humidité ; mais elles sont toutes de même date, comme il est aisé de le reconnaître par quelques-unes dont la base est beaucoup plus souillée que le haut, précisément parce que cette base est moins verticale, ou se trouve davantage dans le courant d'air. Enfin, avec certaines précautions dans la manière de placer la chandelle, on finit par découvrir des dessins et des lettres : par exemple, j'ai pu lire le mot CRISTOPHE, en majuscules romaines, et voir un tracé d'écusson à côté duquel se trouve une sorte de croix de Lorraine. Or l'origine des blasons, proprement dits, ne remonte pas au-delà du XI^e siècle (*). — En outre de ces preuves et abstraction faite des dernières, le genre de vie, les habitudes des premiers peuples ne permettent pas d'attribuer à ces marques une très-haute antiquité. En effet, si de nos jours, le visiteur des cavernes y inscrit son nom et si, autrefois, ne sachant ni lire ni écrire, au lieu de lettres il y traçait des signes quelconques, il n'en était assurément point de même dans les temps primitifs : l'homme y pénétrant alors non en simple curieux, mais pour s'y cacher, devait soigneusement éviter tout ce qui pouvait le compromettre.

Des inscriptions semblables se remarquent à l'entrée du Labyrinthe, mais il m'avait paru aussi inutile d'en parler, dans mes notes précédentes, que de tous les noms actuels qui les recouvrent et les ont fait disparaître en grande partie.

(*) Cette opinion sur lesdites raies est partagée par un des hommes les plus intelligents de Toul, M. Balland, juge de paix qui, le 1^{er} Septembre 1864, a bien voulu visiter, avec moi, la caverne où elles se trouvent.

Chambre aux astrea. — Un peu en amont du Portique, se voyait autrefois une vaste chambre remarquable par de beaux polypiers, surtout du genre *Astrea*, qui existaient à son entrée ; mais depuis dix à quinze ans elle a servi de carrière et il reste seulement la partie tout à fait postérieure de la pièce, avec une étroite galerie par dessous. Je n'ai à parler de cette grotte que pour les deux faits suivants :

1° Le jeune P. Lacour, mon neveu, à la suite d'une excursion, en cet endroit, me rapportait trois ou quatre objets trouvés dans un petit couloir impraticable qui existe au fond de la carrière, à droite en entrant. Ce sont des espèces de couteaux-haches, n^{os} 66, 67, 68, 69 de mes échantillons (*) en argile durcie, très-anciens, recouverts même, ça et là, d'une sorte de patine, et imitant si bien quelques-uns des instruments primitifs, qu'on les croirait fabriqués par des enfants celtes qui s'essayaient dans l'art de tailler, plus tard, le silex. Mais en visitant l'endroit d'où ils proviennent, je constatai, par nombre de débris, sinon identiques au moins analogues, que, comme ces derniers, ils sont sans doute aussi le résultat de l'action du temps. Néanmoins ils me paraissent offrir un certain intérêt : j'ai dit à quel titre, au commencement de cette note.

2° Dans les débris de cette même chambre, il a été trouvé (n^o 65 de mes échantillons), une petite hache, forme amande, d'une roche et d'un travail analogues à quelques-unes du plateau de la Treiche, et qui semblerait être une preuve de plus en faveur de cette conclusion

(*) Ces échantillons ou sortes de *ludi*, m'en rappellent d'autres trouvés dans une des galeries de la fontaine et ayant également l'apparence de haches, à formes diverses ; mais ce sont des débris de la roche ondulée qui constitue les parois du couloir.

de mes notes précédentes : *l'homme qui a fréquenté, primitivement, les grottes de Sainte-Reine était le même que celui du plateau de la Treiche ; par conséquent de date postdiluvienne.*

Grande fissure du Fullers et Tranchée de Taconnet.— Pour me confirmer davantage dans l'opinion précédente, j'eus recours à une autre et dernière preuve. Au lieu de continuer mes fouilles dans les galeries déjà décrites et où l'homme avait incontestablement pénétré, depuis le dépôt diluvien, je fis déblayer une fissure encore tout intacte et remplie d'alluvion (cailloux vosgiens dont quelques-uns à l'état de poudingues ; sable parfois cimenté et constituant alors une roche dure, argile, débris de silex non travaillés). Cette fissure, perpendiculaire, ouverte sur le devant par suite de l'exploitation des couches avec lesquelles elle se liait, en forme d'U à branches inégales, très-belle pour l'étude sous divers rapports géologiques, part du *Fullers-earth* et descend très-bas dans le *Calcaire subcompacte supérieur* (dernier sous-groupe du Calcaire à polypiers de l'oolithe inférieure proprement dite) : elle a été fouillée sur 7 mètres de hauteur et 4 à 5 de profondeur ; elle se trouve entre le Portique et la Chambre aux astrea et, comme eux, fait partie du groupe des trous de Sainte-Reine. Or, quand dans ces diverses salles existent des indices de l'homme, il était permis d'espérer, si ceux-ci sont seulement dus au courant diluvien, qu'on en rencontrerait aussi dans la fissure ; mais elle n'en a point offert la moindre trace, pas plus que la grande tranchée de Taconnet, décrite au deuxième renvoi de la page 10.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES.

Les environs de Toul sont de nature à avoir une grande importance dans la question relative à l'ancienneté de l'homme sur la terre. En effet :

La *vallée de l'Ingressin* renferme : 1° Une couche non remaniée de l'antique diluvium scandinave et une alluvion locale de même date ; 2° un dépôt très-considérable de diluvium alpin, riche en fossiles, et qui, depuis vingt ans, sur une étendue de 8 kilomètres, a été remué par des centaines d'ouvriers...

La *vallée de la Moselle*, près de Pierre, contient : 1° le même diluvium alpin, recouvrant le plateau de *la Treiche*, ainsi que les trous de Sainte-Reine, et se reliant avec celui de l'Ingressin par les coteaux de Chaudeney, Dommartin, Taconnet, Gare-le-Cou et Saint-Evre ; 2° et tous les autres principaux éléments nécessaires à l'étude de ladite question : cavernes remarquables, brèches osseuses humaines, poteries et ornements humains des plus primitifs, os travaillés de la même époque, instruments en silex excessivement grossiers et analogues à ceux de la vallée de la Somme, etc.

Or, un examen approfondi, soit des terrains ci-dessus, soit de ceux de formation subséquente, démontre de la manière la plus incontestable :

1° Que tous ces restes de l'industrie primitive, et l'homme dont ils émanent, sont de dates postdiluviennes (diluvium alpin) ;

2° Qu'il y a, dans la disposition ou l'état des alluvions clysmiennes et des couches plus récentes, des

causes d'erreur très-nombreuses et souvent très-difficiles à reconnaître ;

3° Et que ces anomalies ne sont pas les seules circonstances qui commandent une extrême circonspection dans ce genre de recherches.

Envisagée sous un autre point de vue, l'étude de la vallée de la Moselle fait assez pressentir tout l'intérêt historique que présente Pierre-la-Treiche. Son territoire paraît avoir été le berceau de l'homme dans notre pays ; il fut habité dès les premiers temps de l'âge de pierre, et il a dû être anciennement le théâtre de bien des luttes. Cette commune se recommande aussi par ses belles cavernes à ossements, et elle est une des rares localités où peut se faire, aisément et avec fruit, l'étude des subdivisions si compliquées qui séparent les *marnes liasiques* de celles de l'*Oxford*.

RAPPEL DES NUMÉROS D'ORDRE ET OBJETS PHOTOGRAPHIÉS (*)

PLANCHES.	NUMEROS D'ORDRE ET NATURE DES OBJETS.	LIEU DE PROVENANCE.	NOTE OU IL EN EST QUESTION.
i et ij i	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 } 4, 9, 10, 11, 13, } poteries.	Trou des Celtes.	18 octobre.
ijj	14, 15, 16, couteaux et haches en silex étrangers	id.	id.
ijj et viij	17, flèches en silex étranger.	id.	id.
ijj	18, lance idem.	id.	id.
ijj	19, gros grains en terre, avec trou central.	id.	id.
ijj	20, deux grains bleus, en lazulite, pour collier.	id.	id.
ijj	21, coquilles avec trou, pour ornements	id.	id.
ijj	22, défenses de sanglier	id.	id.
ijj	23, portions de fibule et d'autres ornements de cuivre	id.	id.
ijj	24, couteau probablement de sacrificateur	id.	id.
j	25, 26, 27, brèches osseuses humaines.	id.	id.
	28, 29, ossements humains et charbons	id.	id.
ijj	30, portion de même lance qu'au n° 18	Plateau de la Treiche.	22 nov. et 8 février.
iv	31, hache en silex de la localité	id.	id.
i	32, caillou en forme de hache	id.	22 novembre.

(*) M. Brion, photographe, propriétaire desdites photographies, les vend au prix de 5 francs les huit ou 50 centimes pièce.

Les objets non précédés d'un chiffre romain ne sont pas photographiés.

PLANCHES.	NUMEROS D'ORDRE ET NATURE DES OBJETS.	LIEU DE PROVENANCE.	NOTES
			OU IL EN EST QUESTION.
i	33, hache celtique polie	Rembercourt.	22 novembre.
i	34, os travaillé	Trou des Celtes.	18 octobre.
	34 bis et ter, limonite.	id., etc.	10 août, 18 octobre.
iv	35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, haches, couteaux, etc., en silex du pays	Plateau de la Treiche.	8 février.
v	45, vase en verre, forme trompe, d'époque gallo-romaine.	Labyrinthe.	id.
	45 bis, bouteille en terre, d'époque gallo-romaine	Diluvium de la Treiche.	18 octobre.
vi	46, 46 bis, 47, 48, 49, 50, haches et couteaux en silex du pays.	Plateau de la Treiche.	8 février.
vi	51, caillou paraissant avoir servi à tailler les silex	id.	id.
vii	51 bis, ébauches analogues à la flèche n° 71 ou à la figure 3 du dessin indiqué au 4 ^e paragraphe de la note du 2 mai.	id.	8 février et 2 mai.
vii	51 ter, silex rappelant la figure 4 dudit dessin	id.	2 mai.
vii	52, dent canine percée, pour ornement	Trou des Celtes.	18 octobre.
vii	53, quatre os appointis	id.	id.
	54, portion de bois de cerf travaillé	id.	id.
vii	55, silex analogues à ceux des cavernes de <i>Les Eyzies</i>	Id. et plat. de la Treiche	id.
	56, dents d'animaux divers		
	57, débris d'os calcinés, d'os travaillés et de silex étrangers	Trou des Celtes.	id.
	58, produits stercoraux d'insectivores	id, etc.	id., etc.
vii	59, pointe en silex étranger, de même que les nos 14, 15, 16, 17, 55	Plateau de la Treiche.	8 février.
	60, casse-tête ou masse en caillou de quartz vosgien	id.	id.

PLANCHES.	NUMEROS D'ORDRE ET NATURE DES OBJETS.	LIEU DE PROVENANCE.	NOTES OU IL EN EST QUESTION.
viiij	61, petite hache en galet de quartz vosgien 62, ébauches et débris de silex étranger, dont un échantillon, de l'aire du Portique, ressemble au n° 63 des photographies.	Plateau de la Treiche. Trou des Celtes. — Plateau de la Treiche. — Portique.	8 février. id.
viiij	63, même débris en silex du pays (l'un d'eux, originaire du plateau de la Treiche, a été photographié	id, id, id.	id.
viiij	64, petit corps blanc, à sept pans	Trou des Celtes.	18 octobre.
viiij	65, hache forme amande	Chambre aux Astréa.	17 août.
viiij	66, 67, 68, haches et couteaux d'argile semblant décéler l'ac- tion de la main de l'homme ; mais ils sont des produits na- turels.	id.	id.
viiij	69, aiguille à chas, en os, trouvée au point N du trou de la fontaine.		16 mai.
viiij	70, os fendu en long, paraissant travaillé ? (couloir MN du trou de la fontaine)		id.
viiij	71, même flèche que celle fig. 3 du dessin indiqué au 4 ^e para- graphe de la note du 2 mai		id.
viiij	72, silex analogue à la figure 5 dudit dessin et provenant de l'aire du portique		id.
vij	73, charbon sculpté	Portique.	2 ^e mai.
	74, 75, cailloux de Taconnet et des fortifications (page 39) . .		
	76, 77 débris calcaires, en forme de hache, dont il est ques- tion au 2 ^e renvoi de la note du 17 août		

OBSERVATION

*Au sujet d'un Ouvrage encore inédit, indiqué
ci-contre.*

Les accidents auxquels donnent lieu, chaque année, les champignons vénéneux, ont fait sentir l'importance des études locales, destinées à en diminuer le nombre, et bien des hommes supérieurs eux-mêmes ont cru devoir s'occuper de la question ; telle est, par exemple, une des célébrités médicales de Nancy. Pour les aider, dans cette œuvre, j'ai entrepris un travail analogue pour les environs de Toul ; seulement, diverses circonstances m'ont engagé à le revoir ; mais je profite de la publication de cet opuscule pour appeler l'attention sur trois espèces qui se rencontrent encore dans les bois, à cette époque avancée de la saison, et qui, la semaine dernière, ont failli donner lieu à une méprise, à Toul.

Ce sont trois amanites qui, en outre des caractères communs aux trois espèces, affectent les suivants, regardés comme leurs principales et faciles marques distinctives :

La première espèce est l'*Orange vraie* (variété A de Bulliard) déjà si recherchée comme aliment du temps des romains et connue alors sous le nom de *Champignon des Césars*. Très-rare dans la Meurthe, elle vient, en faible quantité, au bois de Dommartin-les-Toul. Son chapeau orangé ressemble souvent, pour la teinte, à celui de la fausse orange ; seulement il est rarement tacheté par les débris du *volva*, sortes de petites peaux blanches et, en outre, il se pèle facilement. De plus, ses feuillets ou lames sont toujours jaunes et le pédicule ou pied est jaunâtre.

La deuxième espèce, également comestible, est vulgairement appelée *rouge-pied*, et peut se définir ainsi : pédicule de 10 à 15 centimètres, toujours de couleur feuille-morte un peu rougeâtre à l'état frais ; feuillets blancs ; chapeau à peu près de même nuance que le pied et galeux (expression singulière, peut-être, mais juste, de certains chercheurs de champignons), c'est-à-dire taché de petites verrues un peu proéminentes. Elle est assez commune.

La troisième espèce ou *fausse orange*, très-commune partout, est vénéneuse. Elle a le pédicule toujours blanc, le chapeau écarlate et taché, non pas de verrues, mais de petites plaques ou pellicules blanches.

En réalité, avec un peu d'attention, il est facile de distinguer ces trois espèces l'une de l'autre ; seulement, il faut rejeter, avec soin, les individus qui présentent un commencement d'altération car, parfois alors, il y a une confusion possible entre le *rouge-pied* et la *fausse orange*.

AUTRES OUVRAGES DE L'AUTEUR.

ESQUISSE GÉOLOGIQUE de l'arrondissement de Toul, et *description* desdits terrains sous le rapport *industriel, agricole et botanique* (1848).

SUPPLÉMENT A L'ESQUISSE GÉOLOGIQUE, avec carte. — *Rôle du sol* dans la végétation ; *but et nécessité* des engrais et des amendements (1849).

2^e SUPPLÉMENT ou annotations et corrections (1849).

MÉMOIRE sur les couches qui joignent l'arrondissement de Toul au département de la Meuse, ou *probabilité* d'une erreur dans un des faits généralement admis par les géologues de nos contrées (1853). — *Considérations* sur l'état de la vigne dans les environs de Toul.

ÉTUDE GÉOLOGIQUE sur les couches situées à la jonction des départements de la Meurthe, de la Moselle et de la Meuse. (Ce travail qui fait suite au précédent a été inséré dans les mémoires de l'Académie de Stanislas, année 1862). — AVANT-PROPOS à ce mémoire, 1863.

TOUL ET FLORAC comparés au point de vue de l'hygiène, et *Considérations* sur la meilleure marche à suivre dans la confection des statistiques d'hygiène. (Annales du Conseil central d'hygiène de la Meurthe ; Tom. IV).

LOIS PRINCIPALES du mouvement de la population dans la ville et dans l'arrondissement de Toul. (Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences, le 25 mars 1861).

IMPORTANCE d'un air abondant et pur, pendant le sommeil. (Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, 19 janvier, 2 mars et 11 mai 1863.)

EAU dite SULFUREUSE du lavoir de Royaumeix, arrond^t de Toul.

PREMIERS SECOURS à donner dans l'asphyxie et les empoisonnements (1848).

NOTES ET RAPPORTS DIVERS. Acide sulfurique dans les vinaigres et inconvénients de son emploi dans le traitement des vins malades ; *Journal de pharmacie* (1838). — Addition de cerises dans les vins ; *Journal de chimie médicale* (1854). — Note sur l'Albuminurie chronique (résumé de recherches sur cette affection, par M. le docteur E. Bancel et Husson), adressée à l'Académie des Sciences (1863). — Observations pharmaceutiques et analyses diverses. — Champignons comestibles, champignons vénéneux et autres plantes nuisibles des environs de Toul. — Emplacement du fer hydroxidé oolithique exploitable de la formation oolithique du département de la Meurthe, et causes d'erreurs dans les recherches relatives à ce minéral, etc., etc.