

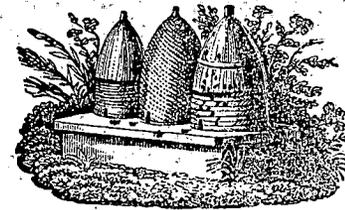
BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE.

2.^e CAHIER.



METZ.

IMPRIMERIE, LIBRAIRIE ET LITHOGRAPHIE DE VERRONNAIS,
RUE DES JARDINS, 14.

—
1844.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE.

2.° CAHIER.

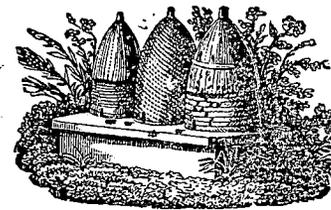
BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE.

2.^e CAHIER.



METZ.

IMPRIMERIE, LIBRAIRIE ET LITHOGRAPHIE DE VERRONNAIS,
RUE DES JARBINS, 14.

1844.

NOTICE
SUR L'ASBESTE,
SES VARIÉTÉS ET SES USAGES;

PAR M. L'ABBÉ MARÉCHAL.

L'étude de la nature est pleine de charmes pour quiconque sait en contempler les beautés. Ce que la terre nous offre d'utile et d'agréable, ce que la mer et les cieux nous montrent de curieux et de sublime, tous ces objets qui frappent nos sens et captivent notre attention, méritent d'être étudiés par le naturaliste. Mais, parmi cette prodigieuse multiplicité d'êtres que le spectacle de l'univers présente à nos investigations, l'homme a restreint le domaine des connaissances naturelles à deux classes, savoir : l'histoire des substances minérales et celle des corps organisés. La science des êtres animés n'est pas semblable dans ses principes à la science des matières organiques. Les lois de la première ne sont pas exactement applicables à la seconde, parce que la nature se comporte d'une manière toute différente dans les deux cas. En effet, ce qui convient à l'organisation et à la vie qui en est le résultat, est soumis à des règles particulières qui ne peuvent s'appliquer aux minéraux. Ceux-ci ne se gouvernent que par les lois de la chimie et de la mécanique; les affinités et les changements qui se présentent dans les substances inorganiques, suivent des principes fixes et invariables; on peut exprimer les actions de leurs molécules par des nombres,

et les évaluer suivant les règles de la géométrie et du calcul. Dans les corps vivants au contraire, on est forcé d'admettre l'existence d'un principe vital inappréciable, à cause de ses variations perpétuelles et qui se mêle à toutes les actions de la matière organisée. Cet élément fugitif, échappant à tous nos instruments, ne peut se reconnaître que par ses effets, sans qu'il soit jamais possible de le saisir; il change, modifie, bouleverse tout l'ordre des lois physiques et chimiques, et se conduit par des règles particulières.

Quoiqu'il en soit de cette différence entre ces deux classes d'êtres que nous offre la nature, l'étude des substances minérales et surtout celle des cristaux, nous dévoile, comme celle des corps vivants, la sagesse et la puissance du souverain architecte. Aussi le célèbre Haüy, convaincu de cette vérité, a-t-il fait cette remarque judicieuse : « Au lieu qu'une étude superficielle des cristaux n'y laissait voir que des singularités de la nature, une étude approfondie nous conduit à cette conséquence que le même Dieu dont la puissance et la sagesse ont soumis la course des astres à des lois qui ne se démentent jamais, a aussi établi des règles auxquelles obéissent avec la même fidélité les molécules qui se sont réunies pour donner naissance aux corps cachés dans les entrailles du globe que nous habitons. »

Parmi les corps du règne minéral, l'*Asbeste* ou l'*Amiante* est sans contredit une des productions les plus remarquables. Cette substance doit son nom à sa propriété d'être inaltérable même au feu. Ce nom vient des mots grecs *ἀπλιντος*, pur, et *ἀβεστος*, inextinguible.

L'asbeste était précieux pour les anciens : ils employaient ses filaments à faire des tissus qui servaient à envelopper les morts qu'on livrait aux flammes, et qui empêchaient que leurs cendres ne fussent confondues avec celles du bûcher. Ces toiles étaient d'un prix si élevé que Pline, au livre 19.°

de son histoire naturelle, les considère comme étant réservées à la sépulture des princes. L'asbeste le plus fin servait à faire des nappes et des serviettes de luxe que les convives jetaient au feu pour les nettoyer; on en faisaient aussi des mèches pour les lampes sacrées. Le P. Montfaucon, dans le tome I de *l'Antiquité dévoilée*, rapporte qu'en 1702 on découvrit à Rome, près de la porte majeure une grande urne en marbre dans laquelle était une toile d'asbeste de 2^m 15^c de longueur sur 1^m 50^c de largeur, qui ressemblait à une grosse toile de chanvre mais aussi douce et aussi onctueuse qu'un tissu de soie; elle renfermait des ossements à demi-brulés. On la déposa dans la bibliothèque du vatican. Le P. Kirker, en 1640, dit, dans le 8.° livre de son traité du *monde souterrain*, qu'il avait une feuille de papier d'asbeste sur laquelle on pouvait écrire, et qu'on jetait ensuite au feu pour en effacer l'écriture, d'où on la retirait aussi blanche qu'avant qu'on s'en fût servi, de sorte qu'une seule feuille de ce papier aurait pu suffire au commerce de lettres de deux amis : il dit aussi qu'il avait un voile de femme fait de fil d'asbeste qu'il ne blanchissait jamais autrement qu'en le jetant au feu, et qu'il avait une mèche de la même matière qui lui avait servi pendant deux ans dans sa lampe, sans qu'elle se fût consumée.

Quoique l'asbeste passe pour être incombustible, cependant il est à remarquer que cette expression n'est pas rigoureusement juste, parce que chaque fois qu'il subi l'action du feu, il perd un peu de son poids. Dans deux expériences faites devant la société royale de Londres, une étoffe, faite d'asbeste, longue d'environ 30 cent. et large de 16 cent., pesant environ une once et demie, fut trouvée avoir perdu environ un dragme ($\frac{1}{24}$) de son poids, chaque fois que l'on en fit l'épreuve.

Les anciens faisaient venir l'asbeste de la Perse, de l'Inde,

de l'Égypte. Strabon et Pausanias font observer que l'on trouvait aussi l'asbeste à Caryste, ville située dans l'île d'Eubée. Pline était loin de considérer l'asbeste comme un produit minéral; il le range, au contraire, parmi les substances végétales, et l'appelle *lin inaltérable*. Il en compare la valeur à celle des perles fines, et il ajoute que dans les déserts brûlants de l'Inde, ce lin se prépare à l'ardeur du soleil à supporter celle du feu. Ne faut-il pas s'étonner ici de la facilité avec laquelle les anciens admettaient les doctrines les plus absurdes?

Parmi les sous-espèces de l'*Amphibole*, on compte l'asbeste: il est ordinairement blanchâtre ou grisâtre; quelquefois il est verdâtre ou rougeâtre et contient alors une plus grande quantité d'oxyde de fer.

On peut distinguer cinq variétés d'asbeste:

La 1.^{re} l'*Asbeste flexible*, la seule connue des anciens dont les fibres fines sont longues, soyeuses et flexibles, ses filaments fondent aisément à la flamme d'une bougie, et donnent un verre incolore. Selon M. Léonard (*géologie populaire*) on peut vitrifier les morceaux de cet asbeste en les soumettant à une vive chaleur.

2.^o L'*Asbeste rigide*, d'une couleur verdâtre, est composé de fils raides et cassants, ses fibres fondent difficilement et donnent un verre bulleux et noirâtre. On rapporte à cette variété l'*Asbeste ligneux* (Bergholz) dont la texture offre des filaments quelquefois contournés, mais toujours parallèles entre eux, comme ceux du bois, et qui se divisent de la même manière quand on fend les morceaux.

3.^o L'*Asbeste* (liège de montagne) dont les fibres toujours contournées et entrelacées forment une masse un peu molle et qui a de la ressemblance avec du liège.

4.^o L'*Asbeste* (papier fossile) dont les fibres entrelacées présentent un tissu feutré. Lorsque ce feutre a plus de consistance on l'appelle *cuir fossile*.

5.^o Enfin l'*Asbeste* (agaric minéral) est une substance terreuse, légère, très-blanche, d'un tissu presque spongieux qui s'écrase facilement sous les doigts. Quand on le trouve à l'état pulvérulent, on lui donne le nom de *farine fossile*.

Les quatre premières variétés sont anhydres et la dernière donne de l'eau par l'analyse chimique. Toutes ces variétés d'asbeste ne diffèrent entre elles que comme le karsténite et le gypse; elles sont composées des mêmes éléments, seulement combinés en proportions différentes, comme l'indique le tableau suivant:

SUR 100 PARTIES,

L'Asbeste flexible contient	L'Asbeste cassant	Liège et cuir de montagne	Agaric minéral
SELON CHENEVIX.	SELON VIEGLER.	SELON BERGMAN.	SELON SUUVILLE.
Silice... 59	... 64	... 62	... 56
Magnésie. 25	... 20	... 22	... 26
Alumine.. 9,5	... 2	... 3	... 2
Chaux... 3	... 9	... 10	... 13
Oxide de fer 2,25	... 4	... 3	... 3
Perte.... 1,25	... 1	Eau 14

Voici l'analyse, faite par Bergman, de l'asbeste flexible de Tarente. Silice, 64; magnésie, 64; chaux, 6; alumine, 2; baryte, 6; oxide de fer, 1. On doit bien observer qu'il a trouvé de la baryte dans cette variété d'asbeste.

C'est dans les montagnes granitiques de l'Écosse, dans les Pyrénées, en Corse, en Chine, en Sibérie et en général dans les terrains primitifs qu'on rencontre l'asbeste. La Corse en contient abondamment. Le pays de Tarente produit particulièrement la variété soyeuse, dont les fils ont près de 53 cent. de longueur. Celui qu'on retire des Monts-Ourals a cela de particulier qu'il est compacte comme une pierre, en sortant de leurs flancs; mais quand il est exposé à l'air pendant quelques mois, il se gonfle et se divise en filaments flexibles et

soyeux qu'on file assez facilement et presque sans addition de lin. Enfin, d'après M. Simon, notre collègue, quelques roches amphiboliques des Vosges présentent aux géologues des bandes d'asbeste d'un bel effet.

Il paraît que la formation de l'asbeste est contemporaine avec celle des cristaux de quartz hyalin, et qu'ils sont sortis ensemble des filons des roches granitiques qui leur ont servi de matrice; quelquefois même la partie inférieure des fils d'asbeste est libre, tandis que la partie supérieure est engagée dans le cristal.

DIFFÉRENTS USAGES DE L'ASBESTE.

Dans ces derniers temps, quelques fabricants industriels se sont occupés de filer l'asbeste, et sont parvenus à le réduire en étoffes, en mêlant au fil minéral un peu de coton ou de lin, précaution sans laquelle ce fil n'eut pas obtenu assez de force pour être tissé. On jetait la toile au feu, et on en retirait un tissu d'asbeste pur. Mais cette préparation est devenue inutile depuis que l'on connaît l'espèce d'asbeste la plus convenable pour former des tissus. L'asbeste est d'autant plus facile à filer que ses fibres sont plus flexibles et plus longues. C'est avec un asbeste de cette qualité, qu'en Italie, madame de Serpenti est parvenue à fabriquer des toiles, du papier même et de la dentelle¹.

Les premiers apprêts consistent à laver l'asbeste pour le débarrasser des matières étrangères dont il peut être souillé. Quand il est suffisamment séché, on le partage en petits paquets; on le gratte, on le frotte légèrement, et on le tire en sens contraire en le prenant par ses deux bouts. A mesure que ses parties ainsi tirées se séparent l'une de l'autre, il se développe une quan-

¹ Encyclopédie moderne. T. II.

tité de petits fils d'une grande blancheur, cinq, huit ou dix fois plus longs que le morceau d'asbeste dont ils proviennent, puis on les dépose sur un peigne formé de trois rangées d'aiguilles à coudre. Ces fils étant longs et flexibles se travaillent avec facilité, de la même manière que l'on pourrait ouvrir le lin et la soie. L'asbeste ainsi filé peut servir à former toute espèce de tissus. Les déchets servent à fabriquer le papier d'asbeste, en substituant cette matière aux chiffons. Un ouvrage imprimé sur du papier fabriqué par madame de Serpenti, a été présenté et déposé à l'Institut de France par M. Huzard.

Suivant M. Sage, on fait à la Chine des feuilles de papier d'asbeste de 6 mètres de longueur. Ce papier ainsi préparé est très-propre à l'écriture et à l'impression; et si l'on emploie une encre indélébile dans laquelle entrent comme parties constituantes du sulfate de fer et de l'acétate de manganèse, l'écriture et le papier conservent le noir de l'encre, même après avoir passé par le feu; ainsi ce papier peut être très-utile pour mettre à l'abri de l'incendie des écrits précieux, des actes de l'état, des titres de famille, etc.

L'asbeste forme des mèches incombustibles qu'on a besoin ni de renouveler ni de moucher: il suffit, lorsqu'elles sont remplies de crasse d'huile, de les jeter au feu pour les purifier.

Dans l'île de Corse, Dolomieu a vu les potiers faire entrer ce minéral dans la composition d'une poterie qui en devenait plus légère et plus capable de résister au choc, aussi bien qu'à l'action du feu.

Fabroni, directeur du Musée de Florence, a fabriqué des briques flottantes avec la farine fossile¹. Cette substance étant friable, ce savant naturaliste la mêla avec un tiers environ d'argile pour lui donner la ductilité nécessaire à la fabrication. Une de ces briques ayant 19 centimètres de longueur, 12 de

Encyclopédie moderne. T. V.

largeur et 45 millimètres d'épaisseur ne pesait que 15 grammes tandis qu'une brique ordinaire de même dimension pèse deux kilogrammes 53 centigrammes. Faujas, professeur au Musée royal d'histoire naturelle, ayant trouvé dans le département de l'Ardèche une substance semblable à l'agaric minéral s'en est servi pour fabriquer des briques flottantes qui, par leur grande légèreté, ont effectivement la propriété de surnager dans l'eau. L'infusibilité de ces briques à la plus grande température les rend également propres à la construction des fourneaux à réverbères, des magasins de toutes matières combustibles et pour les constructions de maçonneries à bord des vaisseaux. Faujas a constaté leur utilité sous ce rapport par l'expérience suivante : il fit construire avec ces briques une chambre voûtée dans un vieux vaisseau, il remplit cette chambre de poudre de guerre, et après avoir chargé le navire de matières combustibles, il y fit mettre le feu; l'incendie consuma le navire jusqu'à la flottaison et le coula bas, sans que les poudres, préservées du feu par la maçonnerie, aient fait explosion : il est à regretter que, pour rendre cette expérience décisive, on n'ait pas indiqué la nature et la quantité des substances inflammables, ni le temps durant lequel la maçonnerie fut exposée à l'action du feu.

Cette substance, si précieuse pour les constructions, mérite d'être recherchée surtout en France où elle est rare et peu connue. Voici ses principaux caractères : Réduite à l'état friable, lorsqu'on la mouille, elle produit une légère fumée blanchâtre; elle ne fait pas effervescence avec les acides, elle est infusible à la chaleur la plus violente, et y perd environ $\frac{1}{8}$ de son poids, sans diminuer sensiblement de volume. Au reste, on doit observer avec quelques archéologues que les Romains ont connu une espèce de briques flottantes. On en a fabriqué dans le moyen-âge, et l'on prétend que la coupole du dôme de Sainte-Sophie en est construite.

Je termine ce sommaire de nos connaissances sur l'asbeste, ses variétés et ses usages par les réflexions suivantes : le naturaliste ne doit point se borner à une étude stérile des propriétés des corps qui l'environnent, il doit surtout s'attacher à rendre ses travaux utiles à ses concitoyens par des applications ingénieuses. Les mémoires importants que j'ai entendu lire par les membres distingués de cette société m'ont convaincu de cette vérité, et m'ont inspiré une haute estime pour l'étude de l'histoire naturelle. En effet, cette science aussi sublime qu'aimable, n'est-elle pas la bienfaitrice du genre humain ? C'est elle qui contribue aux progrès des arts, de l'industrie et de l'agriculture : elle est l'instrument fécond de notre bien-être matériel, intellectuel et moral; elle augmente nos lumières, perfectionne notre sensibilité, nous dispose à la vertu et polit nos mœurs; aussi répandez dans un empire les connaissances naturelles, et vous le rendrez bientôt commerçant, riche, agricole et florissant.

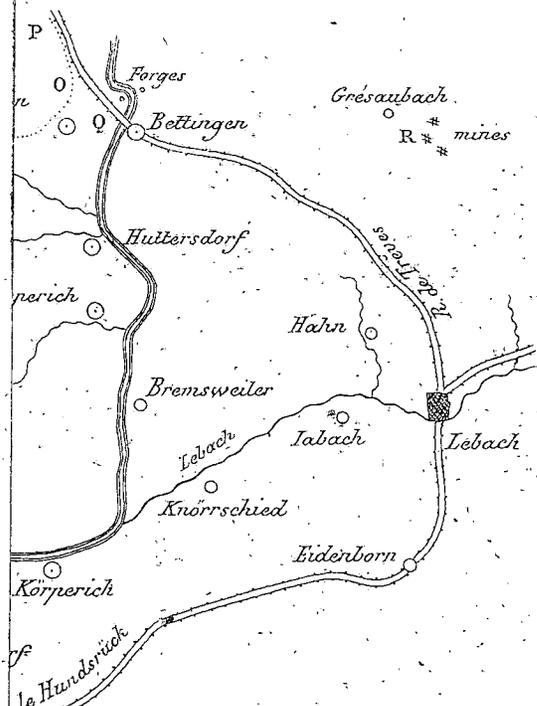
*O fortunatos nimium, Sua si bona norint,
Agricolas ! Georg. 1. 2.*

EXCURSION SUR LE LITTERMONT,

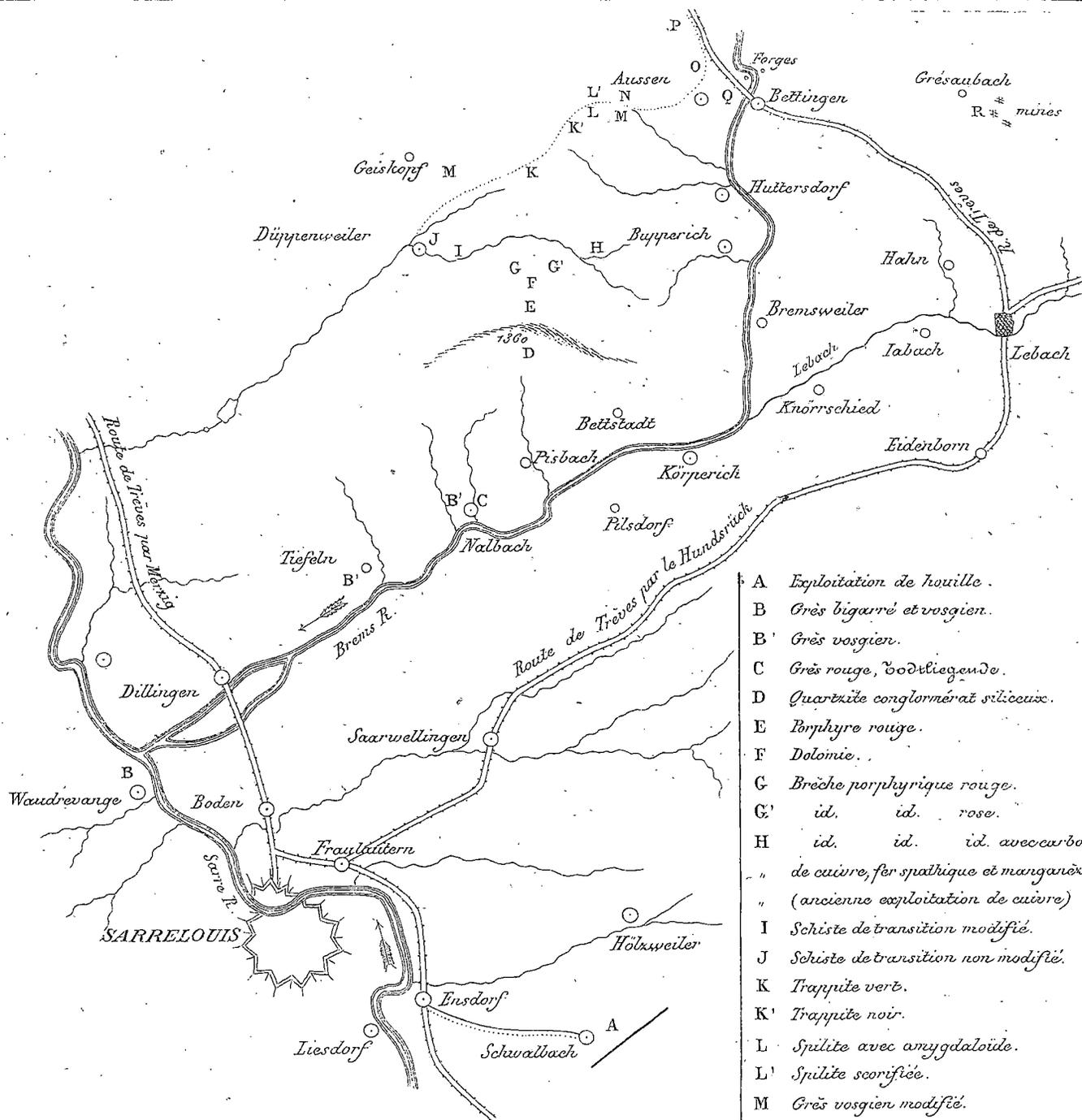
PAR M. TERQUEM.

Si on veut négliger Vaudrevange et sa fabrique de faïence, Dilling ses laminoirs et sa papeterie, on prend, pour sortir de Sarrelouis, la porte du pont, on traverse le village de Fraulautern, qui est sous les murs, et la forêt qui avoisine, puis l'on arrive sur la rive de la Brems, en face de Nalbach. La rivière traversée, on longe le village et on prend le second ruisseau, le Pisbach, qui passe derrière l'église. On rencontre immédiatement le grès vosgien, et tout à côté sans transition, le todliegende, qui sur la droite, présente un bel escarpement et se continue tout le long du lit du ruisseau. Dans un endroit de la berge, et presque en contact avec l'eau, on trouve une couche assez mince de peu d'étendue d'une espèce d'alluvion à grains fins couleur lie de vin, et qui semble provenir de débris des porphyres rouges. Ce dépôt se présente d'une manière assez singulière et isolée au milieu du todliegende.

Dès qu'on a quitté le ruisseau, on est sur le bord d'une plaine qui monte insensiblement jusqu'au pied du Littermont. Le sol fangeux et les joncs qui poussent de toutes parts dénotent la densité de la roche soujacent, qui ne permet aucun passage aux eaux. Cette plaine, sur une longueur de



- A Exploitation de houille.
- B Grès bigarré et vosgien.
- B' Grès vosgien.
- C Grès rouge, todliegende.
- D Quartzite conglomérat siliceux.
- E Porphyre rouge.
- F Dolomie.
- G Brèche porphyrique rouge.
- G' id. id. rose.
- H id. id. id. avec carbonate de cuivre, fer spathique et manganèse. (ancienne exploitation de cuivre)
- I Schiste de transition modifié.
- J Schiste de transition non modifié.
- K Trappite vert.
- K' Trappite noir.
- L Spilite avec amygdaloïde.
- L' Spilite scorifiée.
- M Grès vosgien modifié.
- N Less.
- O Porphyre rose riche en grenats.
- P Ancienne mine de cuivre.
- Q Forge de Bettingen



- A Exploitation de houille.
- B Grès bigarré et vosgien.
- B' Grès vosgien.
- C Grès rouge, couchés.
- D Quartzite conglomérat siliceux.
- E Porphyre rouge.
- F Dolomie.
- G Breche porphyrique rouge.
- G' id. id. rose.
- H id. id. id. avec carbonate
de cuivre, fer spatique et manganèse.
" (ancienne exploitation de cuivre)
- I Schiste de transition modifié.
- J Schiste de transition non modifié.
- K Trappite vert.
- K' Trappite noir.
- L Spilite avec amygdaloïde.
- L' Spilite scorifiée.
- M Grès vosgien modifié.
- N Less.
- O Porphyre rose riche en grenats.
- P Ancienne mine de cuivre.
- Q Forge de Betting
- R Mines de fer lithoïde.

deux kilomètres environ, est toute jonchée de blocs de conglomérat siliceux de grosseurs diverses; ils sont d'autant plus gros, qu'ils se trouvent plus éloignés de la base de la montagne, et les plus rapprochés en sont distants de près d'un demi-kilomètre.

Le Littermont forme un mamelon très-allongé à pente douce¹, à sommet arrondi, excepté dans la partie presque médiane où le flanc est très-escarpé et dénudé; le sommet est occupé par une masse rocheuse qui se compose de deux blocs principaux dont tous les autres semblent s'être détachés.

Ces rochers, attachés au flanc supérieur de la montagne, sont-ils le fait d'une éruption brusque et violente qui a projeté au loin les blocs qui jonchent la plaine? Se sont-ils produits d'une manière lente et sans explosion à la manière des quartzites qui bordent une partie du cours de la Sarre et qui présentent la même organisation? N'ont-ils eu qu'une formation pâteuse, et se sont-ils dénudés par la suite sous l'action puissante des eaux, qui a entraîné les parties détachées, les a fait rouler suivant des rayons divergents, et comme sur un plan incliné? Ces roches ont-elles été produites d'abord, puis brisées et projetées par le fait d'une seconde éruption qui a mis au jour les brèches porphyriques qui avoisinent? Toutes ces questions me paraissent trouver des solutions très-opposées selon la manière dont on se plaît à envisager le terrain.

M. Steininger, dans sa description des limites du terrain houillier, dit:¹ « Le terrain de transition paraît s'étendre « assez loin vers le sud, sous la formation houillère, attendu « que près de Duppenweiller, dans les environs de Sarre-
« louis, on le voit, d'une part, et sur un espace qui occupe
« à peine un demi-quart de lieue, se produire sous une for-

¹ Description géologique du terrain compris entre la Sarre et le Rhin, pages 23 et 24.

« mation plus récente et former le schiste argileux, que tra-
 « versent des filons quartzeux ; d'une autre part, il constitue
 « la masse des roches quartzieuses, qu'on voit sur la partie
 « sud et moyenne du Littermont.

« Le quartzite du Littermont est dense, à cassure écaïl-
 « leuse, sans stratification distincte; il figure parfois un
 « conglomérat, dans lequel les fragments quartzieux sont si
 « intimement liés par une pâte quartzieuse, qu'ils sont con-
 « fondus dans la masse. Comme le côté nord du Littermont
 « est formé de porphyre rouge, on est conduit à penser que
 « le quartzite a été soulevé en même temps que celui-ci et
 « a subi une sorte de ramollissement, sous l'action puissante
 « de la chaleur souterraine; il aurait ainsi perdu sa dispo-
 « sition stratifiée et acquit l'aspect et le caractère particulier
 « d'un conglomérat. On peut cependant admettre avec plus
 « de probabilité que ce quartzite possède des bans stratifiés,
 « mais qu'ils ne sont pas distincts dans les parties dénudées
 « de la roche. M. le pasteur Schmitt y a trouvé des em-
 « preintes d'articulation d'encrines. Suivant ses recherches,
 « le Littermont atteint une hauteur barométrique de 1360
 « pieds au-dessus du niveau de la mer, et ne se trouve
 « pas beaucoup en dehors de la direction que prennent les
 « quartzites d'Abenteuer et Nonnweiler; de la sorte, on
 « serait disposé à penser que cette production pourrait bien
 « appartenir au même phénomène qui a déterminé ces puis-
 « santes formations. »

La roche n'a pas une constitution identique dans toute son
 étendue; en général, ce sont des cailloux de quartz roulés et
 soudés avec plus ou moins d'homogénéité:

N.° 1, roche quartzieuse très-compacte, d'un blanc grisâtre,
 maclée, pâte homogène, cassure conçoïde;

N.° 1 bis, la même pâte avec des parties de quartz peu
 brillantes, mais cristallisées;

N.° 2, roche rouge composée de galets soudés les uns aux
 autres, mais dont la forme est encore assez distincte.

N.° 3, roche rouge foncé, composée de petits cailloux em-
 pâtés par du quartz.

Un château existait autrefois sur le sommet de la mon-
 tagne, il n'en reste plus que quelques traces, qui se recon-
 naissent au fossé extérieur et au mortier qui remplit les
 interstices des aspérités. La vue est fort étendue et agréable;
 elle comprend le cours de la Brems et celui de la Sarre;
 s'étend depuis Lebach, en passant devant Sarrelouis, jusqu'à
 Vaudrevange et Dilling. En se dirigeant vers le nord, à
 moins d'un kilomètre environ des quartzites, on trouve la
 masse compacte des porphyres rouges, en exploitation sur
 plusieurs points comme matériaux de construction. M. Stei-
 ninger (page 80), d'après Brogniart, considère cette roche
 comme un argilophyre porphyroïde, pesanteur spécifique 2,5.

La pâte de ce porphyre est rouge lie de vin; elle est fine et
 présente beaucoup de points blancs de feldspath; on y ren-
 contre des grenats: ils m'ont semblé assez rares dans cette
 localité, car j'en ai cherché pendant long-temps, et je n'en
 ai pas trouvé.

M. Steininger reconnaît également que les grenats y sont
 très-rares, et qu'il doit à l'obligeance de M. Schmitt l'échan-
 tillon qu'il possède.

En continuant la direction et après avoir longé un bois,
 sur une longueur d'un kilomètre, on arrive à des fours à
 chaux alimentés avec de la dolomie qui a son gissement dans
 de la brèche porphyrique.

La dolomie est là en filon; sa direction va de l'ouest à
 l'est. Cette roche est tantôt terreuse, d'un aspect jaunâtre,
 d'une texture raboteuse, fortement chargée de peroxide de
 fer; tantôt elle a un grain fin, une cassure lamellaire; sa
 couleur passe du jaune brun au rouge lie de vin et au pour-

pre. Quelques parties géodiques présentent des cristaux de dolomié rhomboédrique.

Cette dernière seule est employée pour la fabrication de la chaux.

A côté des puits d'extraction, s'élève une masse de brèche porphyrique dont l'aspect varie avec les morceaux qui constituent la roche; en général, ce sont des morceaux de porphyre rouge empâtés par du porphyre gris ou rose; la masse offre peu de résistance et se casse en morceaux assez menus.

Cette formation présente au dehors peu d'étendue; à vingt pas plus loin, la brèche change d'aspect et se confond avec un porphyre gris et rose qui, comme elle, s'altère sous l'action atmosphérique.

Parlant de la formation porphyrique du Mont-Tonnerre, M. Steininger dit: (page 82) « Le côté nord du Littermont est de même et en partie formé de brèche porphyrique; mais les fragments de porphyre qui le constituent sont tendres et terreux, ils sont empâtés par une nouvelle masse porphyrique; tandis qu'au Mont-Tonnerre et dans d'autres localités, la brèche est formée de fragments durs et solidement soudés les uns aux autres. Dans la brèche du Littermont, on trouve assez près du sommet, un rocher isolé à parois verticales, filon saillant d'une dizaine de mètres, qui renferme plus spécialement du fer spathique, de la chaux et de la dolomié. J'y ai trouvé des quantités assez notables d'oxide de fer hydraté terreux mêlé à du peroxide de manganèse. Ce filon prend sa direction du couchant au levant, et on peut lui assigner une longueur de 400 mètres environ, d'après les diverses ouvertures qu'on y a pratiquées.¹

¹ M. Schmitt m'a fait observer qu'il n'avait pas trouvé de fer spathique en cette localité ainsi que le décrit M. Steininger; quant à l'oxide de

« J'ai déjà mentionné plus haut ce filon de fer spathique, lorsque je traitai du fer lithoïde de Lebach, Nonnweiler et Boerschweiler. En tout cas cette localité est remarquable, en ce qu'elle établit une certaine connexité entre les fers carbonatés lithoïdes et la production des porphyres rouges, quand même ceux-ci ne se seraient produits au dehors qu'après le dépôt houillier. »

Le versant de cette côte est entièrement boisé et sa descente est facile.

Arrivé au pied, en tournant à droite et remontant le ruisseau pendant un quart d'heure, on trouve l'emplacement de l'ancienne exploitation de cuivre; on rencontre encore quelques rares morceaux de la brèche porphyrique; celle-ci renferme le carbonate de cuivre, le fer spathique en cristaux rhomboédrique et le peroxide de manganèse.

Cette brèche est semblable à celle qui forme la côte voisine et qui se trouve en contact avec la brèche porphyrique rouge.

En revenant sur ses pas, longeant le ruisseau, et en vue de Duppenweiler, on trouve les schistes des terrains de transition qui constituent une côte assez abrupte et boisée.

Cette roche, soulevée avec la production des porphyres, a subi une altération par leur voisinage; sa pâte est rouge ou verte, feuilletée et traversée par des filons de quartz.

Sur le versant qui regarde le village, on a exercé des fouilles avec quelque espoir de rencontrer de la houille; on est arrivé à des schistes argileux de transition non modifiées; les travaux ont été abandonnés il y a peu d'années.

fer hydraté, il y est très-abondant, et certains morceaux en ont une couche de plusieurs centimètres.

Le fer spathique et le peroxide de manganèse se trouvent dans la brèche porphyrique qui renferme le carbonate de cuivre; ce gissement n'existe pas sur le Littermont proprement dit, bien qu'il appartienne à la même période de formation.

Une bonne route conduit de Duppenweiler à Aussen ; après un parcours de 3 kilomètres environ, au pied de la côte, se présentent des plaques de roches qui sont descendues de la hauteur, occupée par un dique de trappites.

Cette roche est verdâtre avec des taches rouges, à grain fin, dure, à cassure raboteuse ; plus loin, elle est plus compacte, la couleur est noire avec un reflet rouge, le grain très-fin.¹ Le dique, à partir du pied de la côte, occupe une étendue de 2 kilomètres environ.

Tout à fait au sommet et en regard du village d'Aussen, la route a été taillée dans les spilites ; à gauche, cette roche montre sa pâte brune avec ses points ronds d'un blanc verdâtre ; parfois ces grains sont plus gros et forment de petites géodes de cristaux ; plus loin, la roche n'est plus qu'une masse brune, poreuse, dont les grains ronds sont remplacés par des taches d'un blanc verdâtre.

À côté des spilites, le grès vosgien présente son gissement parfaitement horizontal ; cette roche est rougeâtre et grise jaunâtre, dure, compacte ; les grains feldspathiques s'y laissent facilement reconnaître ; une tenacité plus forte que ne possède habituellement le grès vosgien et une légère altération de couleur, semblent être les seuls phénomènes qu'ait produit le voisinage des roches ignées.

Sur l'étendue que se montre le grès vosgien, on le voit recouvert par une couche jaune, marneuse, onctueuse, qui a paru être du Less ; sa hauteur est de 30 à 40 centimètres ; la terre arable d'une hauteur semblable le recouvre.

En négligeant Aussen, qui ne présente rien d'intéressant, laissant ce village à droite, et prenant la côte qui domine la grande route de Trèves par le Hundsruck, on marche sur

¹ Un échantillon contient un fragment de porphyre. Tous deux sous l'haleine rendent une odeur marneuse.

les porphyres roses, dont l'exploitation opérée sur le flanc opposé, montre la roche dans toute son étendue ; elle sert aux constructions et à ferrer la route. Ce porphyre est gris, parfois rose ou presque blanc, mêlé de grains feldspathiques roses et blancs ; il est riche en grenats, qui se voient d'autant mieux que la roche a subi une première altération par le contact de l'air.

Quand on a descendu cette côte, on rencontre une ancienne exploitation de cuivre, qui avait son gissement dans ce porphyre ; le peu de richesse du minerai comme son peu d'abondance a fait abandonner les travaux de mine et de fonte.

La grande route laisse à peu près 3 kilomètres à parcourir pour arriver aux forges de Betting alimentées par les sers lithoïdes de Lebach.

« Dans la localité¹ de Gresaubach près de Lebach, à « Boerschweiler près de Kirn, etc., les chistes argileux contiennent des lits de fer lithoïde, d'un gris plus ou moins « foncé (carbonate d'oxidule de fer mêlé à de l'oxide de fer « hydraté, Berzelius, manuel de chimie, tome 3 page 1118), « sur une épaisseur variable, le plus souvent de quelques « pouces, rarement de plusieurs pieds. Ces schistes renferment « des ovoïdes argileux placés entre des lits de schistes argileux, « qui ont parfois plusieurs pieds d'épaisseur. Dans cette formation est placé le gissement du fer lithoïde ; il est en masses « élipsoïdes, fortement aplaties, ordinairement longues de « 0^m,162 sur 0^m,098 de large ; elles se laissent facilement « fendre par le milieu qui renferme assez fréquemment des « substances organiques et le plus souvent des empreintes de « poissons. »

Ces ovoïdes contiennent tous dans leur centre un corps étranger autour duquel s'est agglutiné le carbonate de fer ;

¹ Steiningen, page 25.

un nodule argileux, de la blende, un débris végétal, plus rarement un corps élipsoïde qui ressemble à un fruit (*lepidostrobus*), plus rarement encore des écailles ou des parties de poissons et des coprolites, enfin des crustacés ou des poissons entiers occupent ce centre. Je ferai observer que ces ovoïdes ne se laissent diviser par le milieu que lorsqu'ils renferment de ces derniers corps, et les cas sont fort rares; la division est alors facile, parce que le fer est fortement imprégné d'une espèce de bitume, beaucoup plus abondant au milieu que sur les couches extérieures. Pour l'ordinaire, les ovoïdes éclatent en écailles concentriques d'un jaune brun (carbonate de fer décomposé à l'instar des ovoïdes des marnes liasiques supérieures), puis le centre, composé de carbonate de fer gris non décomposé, se divise en plusieurs fragments, et jamais suivant une coupe transversale.

L'établissement de Betting n'a qu'un haut fourneau où l'on fond des gueuses et quelques objets de petit moulage pour les besoins des forges de Dilling.

Les ovoïdes ferrugineux subissent d'abord un grillage qui les fait changer d'aspect et de forme; le minéral de gris et brun qu'il était devient rouge et se divise en écailles.

La castine est puisée dans le *Muschelkack*.

M. Steininger (page 20) remarque que « dans le regard du haut fourneau, ainsi qu'il arrive dans presque toutes les forges, il se dépose une masse grise à couches distinctes et cassure terreuse; elle est vendue aux pharmaciens sous le nom d'écume de forge (*Gichtschwamm*). J'ai analysé cette substance et l'ai trouvée composée d'oxide de zinc et de suie, auxquels est joint un peu d'oxide de fer, que le courant du soufflet a probablement entraîné à l'état d'extrême division. Il n'est pas douteux que cet oxide de zinc ne vienne d'un peu de blende mêlée à la mine; déjà on en a trouvé à *Bischofsdrohn* alliée à du sulfure de plomb qui, en cette localité, est trop peu riche pour être exploité. »

A Betting on obtient une substance semblable mais non identique; là elle est dense, d'une grande pesanteur spécifique; sa couleur est verte et sa cassure légèrement écailleuse; le dépôt atteint quelquefois 8 à 10 centimètres d'épaisseur. Je le crois formé en majeure partie, plutôt de sulfure que d'oxide de zinc. La substance dont parle M. Steininger est employée sous le nom de tuthie en écailles, parfois encore et très-improprement sous celui de fleur de suie. La présence du zinc est justifiée par le grand nombre d'ovoïdes ferrugineux, qui ont pour centre des quantités remarquables de sulfure de métal.

Après le fer, le zinc me paraît le minéral le plus répandu comme minéralisateur, et c'est dans les mines de plomb qu'on le rencontre avec le plus d'abondance; à Pongibant en Auvergne, on en trouve des masses de 30 kilogrammes et au-delà; il en est de même aux mines d'Ems et de ses environs.

NOTE

SUR

L'ORNITHOMIA VIRIDIS (Diptère parasite),

PAR M. LASAULCE.

Il y a peu de jours qu'une jeune hirondelle des cheminées, sans doute encore peu habile à diriger son vol, entra dans une des salles de l'école normale. Un de nos élèves-maitres la saisit, et tenant quelques minutes l'oiseau par les pattes, fut surpris de voir que, chaque fois que l'hirondelle battait des ailes ou s'agitait, il en sortait des insectes ailés qui volaient à quelques pieds de distance et revenaient sans cesse à l'oiseau sur lequel ils s'abattaient en s'applatissant, et ne tardaient pas à disparaître sous son plumage. Ces insectes dont la taille approchait de celle d'une mouche ordinaire, se cachaient avec tant d'adresse dans le plus fourré des plumes, qu'il nous fallut pouiller l'oiseau avec le plus grand soin pour les voir et les saisir. C'était particulièrement dans la région du croupion qu'ils étaient réfugiés, ils y adhéraient avec une force dont je ne pus me rendre compte qu'après avoir vu au microscope le triple crochet qui termine leurs pattes.

Je reconnus bientôt en eux un genre de diptères de la famille des puppipares, tribu des coriaces, établi par Latreille aux dépens du genre *hippobosca* de Linné et ayant pour caractères des antennes, deux articles situés en avant de la tête, saillantes et s'avancant parallèlement de chaque côté de la

trompe, très-velue. Trompe composée de deux valvules coriaces, remplaçant les palpes, formant un tube avancé et recouvrant un suçoir sétiforme, libre, saillant; corps déprimé, à peau solide et coriace. Ce genre est celui des *ornithomyia* dont la tête est logée dans une échancrure du corcelet. Les yeux sont grands, ovales, latéraux et entiers; l'extrémité antérieure de la tête est échancrée en un demi-ceintre, fermé en dessous par une membrane et en dessus par une petite pièce écailleuse, en forme de chaperon et portant les antennes; au devant de ce chaperon est insérée une petite pièce échancrée, et que Latreille compare à une lèvre supérieure; c'est de l'échancrure de cette pièce que l'on voit sortir la trompe ou gaine du suçoir, laquelle est saillante. Un petit filet écailleux, avancé au-delà de la trompe, un peu arqué, formé de deux soies réunies, constitue le suçoir. L'extrémité postérieure de la tête porte, dans son milieu, trois petits yeux lisses très-rapprochés et disposés en triangle.

Le corcelet a de chaque côté, près du bord antérieur, un stigmate très-distinct. Les ailes sont longues, peu larges et disposées horizontalement. J'ai observé que, contre l'opinion de Réaumur, les ailes sont bien plus souvent écartées que croisées dans le repos de l'animal vivant, et on peut voir par les exemplaires que je présente à la société que ces ailes sont tout-à-fait croisées dans les individus morts, et non divergentes comme l'ont dit Latreille et Réaumur. L'abdomen est revêtu d'une peau presque membraneuse et moins solide que celle du corcelet qu'il paraît continuer, et auquel il tient par un pédicule assez gros. Sa surface est hérissée de petites pointes avec des poils longs et recourbés en dedans sur les bords. Les pattes, comme celles des hipposques, sont terminées par des tarsi courts, de cinq articles dont le dernier, le plus grand, se termine par une partie membraneuse dont le milieu est en pelote mobile et où sont implantés deux crochets longs et aigus, qui

paraissent triples étant divisés profondément en trois pointes. Ces diptères se trouvent sur différents oiseaux et jamais sur les mammifères. L'espèce que j'ai observée, *Ornithomyia viridis* de Dégée, doit son nom à la teinte verte de quelques-unes des parties de l'insecte vivant; l'abdomen, les nervules latérales des ailes et les côtés du corcelet près de l'insertion des ailes. Sur l'abdomen cette teinte verte est pâle, mate et livide; à la base des ailes et sur les pattes, elle est plus foncée et d'un brillant métallique. Les segments de l'abdomen qui étaient fort distincts, m'ont semblé être bombés comme des côtes de melon, ce qui faisait paraître l'abdomen comme annelé. Cette dernière partie qui est arrondie et convexe en dessus, est un peu aplatie en dessous et comme lobée des deux côtés de l'anus. Ces insectes sont d'une grande vivacité, courent très-vite et souvent de côté comme les crabes. A ces observations de Dégée, j'ajouterai que leur vol sans être rapide est assez lesté, que leur vue est excellente, puisque à quelque distance que j'ai placé l'un de ceux que j'ai étudié de l'hirondelle où il avait été trouvé, il revolait promptement en ligne droite vers cet oiseau. Ces yeux sont grands et d'un brun rougeâtre. La mort défigure beaucoup ces animaux, ils perdent leurs couleurs pour prendre une teinte noirâtre, uniforme; leur abdomen se dessèche et se vide entièrement et ne présente plus que l'aspect d'une membrane chiffonnée. La larve éclot et se nourrit dans le ventre de sa mère, et n'en sort qu'à l'état de nymphe; elle se présente alors sous la forme d'une coque d'un noir luisant à peu près ovoïde et presque aussi grosse que le ventre de la mère. Une des femelles prise sur l'hirondelle dont j'ai parlé, produisit avant de mourir une nymphe telle que celle que je viens de décrire.

COUPE GÉOLOGIQUE

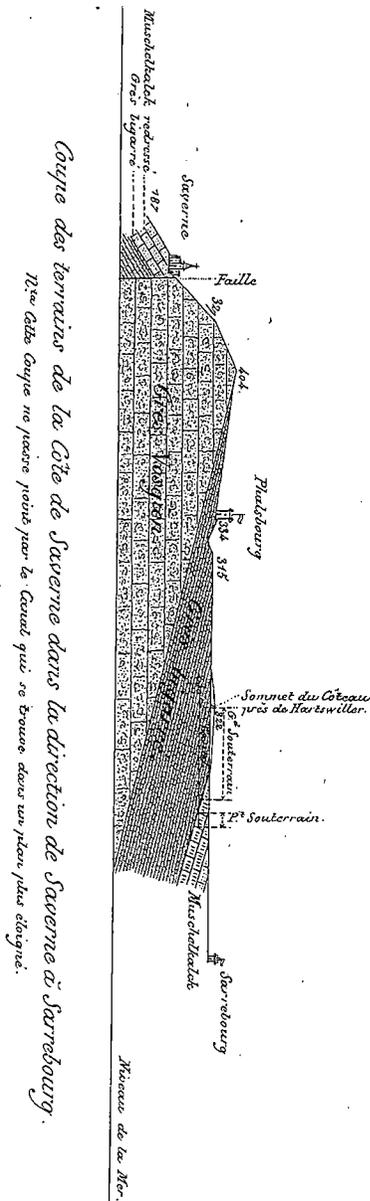
DE LA
CHAÎNE DES VOSGES À LA CÔTE DE SAVERNE,

ET DANS
L'EMPLACEMENT DE LA PARTIE SOUTERRAINE DU
CANAL DE LA MARNE AU RHIN,

PAR M. LEJEUNE.

La petite ville de Saverne repose sur le muschelkalck. Si l'on se dirige vers Phalsbourg, après avoir monté pendant quelque temps en suivant la grande route, on trouve à droite un chemin qui conduit au village d'Osterthal. Avant d'arriver à ce village, on passe sur l'emplacement d'une ancienne carrière de muschelkalck que M. Elie de Beaumont a trouvée ouverte, et où il a observé que les bancs calcaires plongeaient de près de 30 degrés vers le n.° 2, c'est-à-dire, vers le pied de l'escarpement formé de grès vosgien, et qui est peu éloigné.

Cet escarpement présente, du côté de Saverne, une pente extrêmement raide (*voir la coupe ci-contre*). Cette pente est entièrement sur le grès vosgien dont les couches sont à peu près horizontales. Si, au contraire, on se dirige sur Phalsbourg, à partir du sommet de la côte, le terrain va s'abaissant par une pente très-douce. On marche pendant quelque temps sur la surface du grès vosgien, mais on ne tarde pas à apercevoir un changement dans la nature du sol et à recon-



naître le grès bigarré qui s'étend sur le grès vosgien. Cette superposition devient évidente dans toutes les vallées qu'on aperçoit à droite et à gauche, et qui pénètrent assez avant dans le grès vosgien.

Une carrière ouverte dans le grès bigarré, à une petite distance de Phalsbourg et près de l'embranchement de la grande route avec le chemin d'Ingwiller, montre les couches de ce grès inclinées vers l'ouest, comme on ne le trouve pas au pied oriental de la côte, et qu'il faut aller à 3 kilomètres environ de Saverne pour le rencontrer; on reconnaît évidemment que, près de cette ville, la chaîne des Vosges présente un exemple frappant de la faille que M. Elie de Beaumont a signalée le long du versant oriental de ces montagnes. Ce versant en effet présente des escarpements de grès vosgien contre lesquels le muschelkalck vient se terminer brusquement, et à l'approche desquels il est souvent bouleversé, ainsi qu'on peut le remarquer à Niederbrone et au débouché de la vallée de Veimenau.

La place de Phalsbourg est entièrement sur le grès bigarré, dans lequel sont taillées ses contre-escarpes.

A quelque distance de cette place, en se dirigeant sur Sarrebourg, on trouve des lambeaux de muschelkalck qui recouvrent le grès bigarré,

Si, dans cette direction et à 4 kilomètres environ de Phalsbourg, on prend à gauche le chemin qui conduit au village d'Erschweiler, et suivant la crête peu élevée du contre-fort qui sépare les versants de la Zorne de ceux de la Sarre, on arrive bientôt aux travaux des parties souterraines du canal qui doit traverser ce contre-fort, pour y amener et y mêler les eaux de ces deux rivières, dont la première coule dans le Rhin, et la deuxième dans la Moselle; c'est un fait bien digne d'attention que ces deux rivières prennent leurs sources du même côté de la ligne de faite des Vosges; cir-

constance très-remarquable et très-favorable à l'exécution du canal de la Marne au Rhin. Ce canal trouve en effet une percée toute naturelle à travers la chaîne des Vosges, et n'a eu à traverser souterrainement qu'un contre-fort peu élevé.

La traversée du contre-fort ci-dessus se compose :

1.° D'un canal souterrain de 3000 mètres de longueur, qui débouche près d'Erschwiller, dans un vallon qui aboutit à la vallée de la Zorne;

2.° D'une portion de canal, à ciel ouvert, d'une longueur de 360 mètres, se dirigeant du côté de Sarrebourg, suivant une légère courbe, pour se raccorder avec la troisième partie composée du second canal souterrain de 475 mètres de longueur, à la suite de ce second souterrain est une portion de canal à ciel ouvert qui se dirige vers Niederville, et vient déboucher dans le bief supérieur d'un moulin construit sur la Sarre.

En 1840, j'ai visité ces travaux en compagnie de MM. Emy et Rodolphe, capitaines d'artillerie, et Lavalette, lieutenant du génie. Nous avons remarqué, 1.° au débouché du grand souterrain, près d'Erschwiller, un escarpement présentant des bancs de grès bigarré alternant avec des couches de marnes rouges; 2.° dans le canal à ciel ouvert compris entre les deux souterrains, le passage du grès bigarré au muschelkalck : ces deux espèces de roches sont tantôt séparées par des couches de marnes; tantôt elles passent de l'une à l'autre, il en résulte une roche qui participe des deux, mais qui est plus dure que chacune d'elle; tantôt, enfin, la stratification des deux formations est concordante, tantôt elle est discordante. Sur certains points, le muschelkalck est redressé contre le grès. Près de l'entrée du second souterrain, on voit parfaitement le passage du grès bigarré au muschelkalck; on remarque même quelquefois des alternances entre les deux roches: les couches sont peu inclinées.

Dans le petit souterrain, nous avons remarqué de très-gros rognons de grès plus dur que le grès ordinaire. En sortant du petit souterrain, du côté de Niderville, nous avons vu une belle coupe montrant le grès et le muschelkalck. Au-dessus de la masse principale du grès apparaissent d'abord des alternances d'argile, de grès et de calcaire en bancs peu puissants; enfin, à la partie supérieure, on ne voit plus que le muschelkalck.

Quand les travaux du canal auront pénétré dans la vallée de la Zorne, il sera très-curieux de les suivre le long de cette vallée jusqu'à son débouché près de Saverne; il y a lieu d'espérer, en effet, que l'on pourra voir clairement comment se comportent, à leur jonction, le grès bigarré et le grès vosgien.

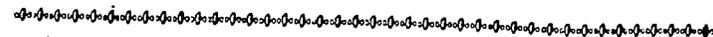
Après avoir traversé les Vosges par les routes de Bitche et de Phalsbourg, on reconnaît, avec l'auteur de la géognosie de l'Alsace, que sur le versant du Rhin, le grès vosgien n'est pas recouvert par d'autres terrains et qu'il s'élève jusqu'à la cime des montagnes. M. Woltz fait observer qu'il en est de même dans presque toute la chaîne des Vosges, mais que sur la limite occidentale de cette chaîne, c'est-à-dire sur les versants de la Moselle et de la Meurthe, ce grès passe insensiblement au grès bigarré sous lequel il paraît plongé.

Si l'on compare l'orographie des Vosges de la nouvelle carte de France à celle qu'on trouve exprimée sur la carte de Capitaine perfectionnée par le dépôt de la guerre, on remarquera que cette dernière carte donne à la ligne de faite de ces montagnes, une direction très-erronée dans les environs de Phalsbourg. En effet, elle indique que cette ligne passe à l'ouest de cette place et de la partie supérieure du cours de la Zorne, tandis que c'est le contraire; ce qui fait juger faussement que le canal souterrain dont il a été parlé ci-dessus doit traverser tout le massif de la chaîne.

En suivant les accidents du terrain sur la nouvelle carte

qui porte des côtes de hauteur au-dessus du niveau de la mer, on voit que, près de Saverne, la chaîne est coupée transversalement par la vallée de la Zorne; en remontant cette rivière, on voit qu'à la hauteur de Phalsbourg, elle fait un coude vers le sud où elle a sa source, et que cette source est réellement placée à l'ouest de la ligne de faite des Vosges, ainsi que celle de la Sarre qui est plus rapprochée de la montagne du Donon.

Après cette coupure des Vosges par la vallée de la Zorne, la ligne de faite passe par le sommet de la côte de Saverne à la cote 404 mètres, traverse la petite vallée de la Zintzel qui débouche à Doenheim, reprend sa hauteur près d'Echbourg à la cote 400 mètres, se dirige à droite de la Petite-Pierre où elle a la cote 396 mètres, passe par le col de Puberg près duquel elle a la cote 390 mètres, et aboutit enfin à la hauteur de Staremburg ou Mont-Royal près de Goetzenbruck qui est à la cote 434 mètres. D'après ces faits, on peut conjecturer que dans toute cette étendue, la chaîne des Vosges s'est formée de sommets de mamelons et de portions de crêtes discontinues qui se sont montrés à la surface de la mer dans laquelle a été déposé le grès vosgien.



NOTE

SUR L'INSTINCT

DE CERTAINS COLÉOPTÈRES AQUATIQUES,

PAR M. LASAULCE.



L'histoire des mœurs et des instincts des insectes est loin encore d'être complète. Nos entomologistes modernes, presque entièrement absorbés dans une immense classification, qu'ils font et défont sans cesse, comme la toile de Pénélope, ont sensiblement dévié de la route tracée avec tant de bonheur et d'infatigables efforts par l'illustre Réaumur. Il reste encore de riches moissons à faire dans cette carrière.

Heureux ceux qui ont le temps de se livrer à loisir à ces curieuses investigations ! Mais pour les simples amateurs qui, comme moi, ont leur temps envahi aux trois quarts par les occupations de leur état, il ne leur est plus permis que de glaner çà et là, comme à la dérobée, quelques observations sans suite. Toutefois rien n'est à dédaigner dans ce genre. Il n'est si minces filets d'eau qui, en grand nombre, et à la longue, ne puisse grossir un fleuve. Ce n'est également que par une multitude de faits et d'observations, quelques légères qu'elles soient en apparence, que la vraie science entomologique pourra faire quelques progrès.

En fait d'observations, le hasard nous sert quelquefois mieux que toutes les prévisions scientifiques. Dans une promenade

rêveuse, un regard machinal jeté sur une plante, sur un insecte, nous en apprend quelquefois plus que bien des livres. Si donc, Messieurs, mon bonheur veut que je fasse de temps à autre quelques modestes trouvailles, permettez-moi de venir vous entretenir de l'innocent plaisir qu'elles m'aurent causé. Vous pardonnerez mon préambule à la crainte que j'ai de vous ennuyer pour si peu.

On sait que l'intelligence, je dirais presque la malice humaine, a inventé une foule de pièges et d'appâts pour prendre ou détruire une multitude d'animaux d'ordres divers. Cependant, il en est qui, par l'apparente stupidité de leur instinct et l'imperfection de leurs organes, n'ont pu jusqu'à ce jour offrir prise à aucune séduction. De ce nombre devaient être, sans contredit, les insectes coléoptères aquatiques. C'est du moins ce que j'ai cru jusqu'à ces jours derniers.

On attire l'oiseau par un cri; l'écrevisse avec un lambeau d'étoffe rouge; les lépidoptères nocturnes avec une chandelle; mais par quel charme attirer de stupides coléoptères qui ne se plaisent qu'au fond des eaux, et où l'amateur d'entomologie a souvent tant de peine à les trouver ?

La solution de ce problème s'est présentée à moi comme d'elle-même l'été dernier, dans le jardin de l'école normale, lorsque j'allais visiter les nouveaux semis que j'avais faits sur une couche à melons, bien couverte de ses châssis.

Je fus d'abord frappé de voir les vitraux parsemé d'un grand nombre de petits insectes. J'en examinai quelques-uns : c'étaient des Elodes, des Elophores, des Gyrins, des Notiophyles, et pas un insecte terrestre. Peu à peu je vis tomber lourdement sur le verre un assez gros insecte, c'était un Ditisque sillonné. Plus de doute alors; voilà notre piège trouvé.

Lors de leur émigration du printemps, ces insectes volent au loin et vont chercher de nouvelles eaux pour les peupler.

2. A. Brunâtre. *A. Subfuscus*.

Drap. pl. IX, fig. 8.

Cette belle espèce habite les lieux frais et ombragés. Rare.

3. A. Noirâtre. *A. Ater*.

Drap. pl. IX, fig. 5—5.

Commun dans les jardins.

2.° GENRE.

LIMACE. LIMAX. (Lin.)

1. L. Jayet. *L. Gagates*.

Drap. pl. IX, fig. 1 et 2.

Habite dans les chemins sur l'herbe.

2. L. Cendrée. *L. Cinereus*.

Drap. pl. IX, fig. 11.

Habite le long des vieux murs.

3. L. Marginée. *L. Marginatus*.

Drap. pl. IX, fig. 7.

Cette espèce se trouve avec la précédente.

4. L. Agreste. *L. Agrestis*.

Drap. pl. IX, fig. 9.

Habite les jardins et les bois.

5. L. Des bois? *L. Sylvaticus?*

Drap. pl. IX, fig. 10.

Habite dans les bois. Cette espèce n'est peut-être qu'une variété de la L. Agreste.

6. L. Tachetée. *L. Variegatus*.

Drap. (non figurée.)

Habite dans les caves où elle ronge les végétaux que l'on y dépose.

7. L. Des jardins. *L. Hortensis*.

Mich. pl. XIV, fig. 1.

Habite les jardins et les champs. Commune sous les pierres dans les lieux humides.

5.° GENRE.

TESTACELLE. TESTACELLUS. (Faure-Big.)

1. T. Ormier. *T. Haliotideus*.

Drap. pl. VIII, fig. 45—48.

Cette espèce, nouvellement découverte dans la pépinière de MM. Simon, hors de la porte S.^t-Thiébault, y a été sans doute apportée avec des plantes du midi. Elle y est assez commune.

4.° GENRE.

VITRINE. VITRINA. (Drap.)

1. V. Transparente. *V. Pellucida*.

Drap. pl. VIII, fig. 54—57.

Habite les lieux humides, sous les pierres, dans les fossés des fortifications de Metz.

ORDRE II.—LES TRACHÉLIPODES. (Lam.)

(MOLLUSQUES CONCHILIFÈRES.)

A. TERRESTRES.

§ I.^{er} — TÉTRACÈRES. (Férus.)

5.° GENRE.

HÉLICE. HELIX. (Lin.)

1. H. Rugosiuscule. *H. Rugosiuscula*.

Mich. pl. XV, fig. 11—14.

Habite sur les pelouses à la lunette Rogniat, en dehors de la porte Citadelle. Un individu sénestre a été trouvé par moi.

2. H. Fauve. *H. Fulva*.

Drap. pl. VII, fig. 12 et 15.

Habite dans les fossés de la citadelle de Metz. Rare.

3. H. Mérisée. *H. Aculeata*.

Drap. pl. VII, fig. 10 et 11.

Habite dans les bois de la vallée de Mancc. Très-rare.

4. *H. Trompeuse. H. Fruticum.*

Drap. pl. V, fig. 16 et 17.

Habite dans les haies, à la Basse-Montigny, en Plantières. Très-commune. On trouve à la Basse-Montigny une variété rose.

5. *H. Vigneronne. H. Pomatia.*

Drap. pl. V, fig. 20 — 22.

Habite les bois, les haies, les vignes. La variété scalaire a été trouvée deux fois dans nos environs.

6. *H. Porphyre. H. Arbustorum.*

Drap. pl. V, fig. 18.

Habite la Basse-Montigny dans les saules où elle est très-commune, et dans la vallée de Mance.

7. *H. Chagrinée. H. Aspersa.*

Drap. pl. V, fig. 23.

Habite le jardin botanique de la ville de Metz, et quelques jardins de la paroisse Saint-Vincent; a été apportée dans ces localités par d'anciens religieux.

8. *H. Némorale. H. Nemoralis.*

Drap. pl. VI, fig. 3 — 5.

Habite presque toutes les haies, les jardins. Très-commune.

9. *H. Des jardins. H. Hortensis.*

Drap. pl. VI, fig. 6.

Habite les jardins et les haies. On trouve à la Basse-Montigny une variété qui a le péristome violet et qui pourrait bien établir le passage à l'*helix nemoralis*. J'ai trouvé un individu de cette espèce qui est sénestre. Très-commune.

10. *H. Douteuse. H. Incarnata.*

Drap. pl. VI, fig. 30.]

Habite sous les feuilles mortes dans tous les bois des environs de Metz. Assez rare.

11. *H. Bimarguée. H. Carthusianella.*

Drap. pl. VI, fig. 31 et 32.

Habite dans les haies, sur les remparts du fort Gisors. Très-commune.

12. *H. Hispide. H. Hispida.*

Drap. pl. VIII, fig. 20 — 22.

Habite sous les mousses dans les haies. Très-commune.

13. *H. Blanchâtre. H. Candidula. (Mich.)**Helix striata.* Drap. pl. VI, fig. 21.

Habite sur les pelouses, très-commune sur le mont Saint Quentin. J'ai trouvé la variété *thymorum* (d'Alten) au-dessus du village de Jouy.

14. *H. Ruban. H. Ericetorum.*

Drap. pl. VI, fig. 12.

Habite dans les champs, sur les pelouses du fort Belle-Croix. Très-commune.

15. *H. Lampe. H. Lapidica.*

Drap. pl. VII, fig. 35 — 37.

Habite les lieux arides et pierreux, dans un vieux mur au-dessus du village de Jussy, et à la Frase, près de Dornot. Assez commune.

16. *H. Planorbe. H. Obvoluta.*

Drap. pl. VII, fig. 27 — 29.

Habite dans tous nos bois sous les feuilles mortes. Assez commune.

17. *H. Mignonne. H. Pulchella.*

Drap. pl. VII, fig. 30 — 34.

Habite sur les remparts des fortifications de la ville de Metz. Commune.

18. *H. Pygmée. H. Pygmaea.*

Drap. pl. VIII, fig. 8 — 10.

Habite sous les mousses des remparts du fort Belle-Croix. Rare.

19. H. Bouton. *H. Rotundata*.

Drap. pl. VIII, fig. 4—7.

Habite dans les fossés des remparts, le long des murs. Très-commune.

20. H. Lucide. *H. Lucida*.

Drap. pl. VIII, fig. 11 et 12.

Habite les lieux humides, dans les jardins, le long des murs des fortifications de l'arsenal de Metz. Commune.

21. H. Luisante. *H. Nitida*.

Drap. pl. VIII, fig. 23—25.

Habite sous les pierres, dans les lieux humides des fortifications de Metz.

22. H. Brillante. *H. Nitens*.

Mich. pl. XV, fig. 1—3.

Habite dans les fossés du fort Belle-Croix. Rare.

23. H. Nitidule. *H. Nitidula*.

Drap. pl. VIII, fig. 21 et 22.

Habite sous les feuilles mortes de nos bois. La petitesse de sa coquille empêche de l'apercevoir facilement. Rare.

24. H. Cristalline. *H. Cristallina*.

Drap. pl. VIII, fig. 15—17.

Habite sous les haies dans un chemin creux des vignes de Saint-Julien, à gauche de celui de Sainte-Barbe. Assez rare.

6.° GENRE.

AMBRETTE. SUCCINEA. (Drap.)

1. A. Amphibie. *S. Amphibia*.

Drap. pl. III, fig. 22 et 25.

Habite les lieux humides, dans les fossés de la redoute du Pâté, au Polygone et à la Basse-Montigny. Commune.

2. A. Oblongue. *S. Oblonga*.

Drap. pl. III, fig. 24 et 25.

Habite dans les fossés des fortifications de la porte des Allemands, près de la Seille. Assez rare.

7.° GENRE.

BULIME. BULIMUS. (Brug.)

1. B. Montagnard. *B. Montanus*.

Drap. pl. IV, fig. 22.

Habite dans les bois de Montois-la-Montagne, plus commun dans les environs de Longwy. Rare.

2. B. Obscur. *B. Obscurus*.

Drap. pl. IV, fig. 23.

Habite au bord des haies, sous les feuilles mortes. Commune.

8.° GENRE.

AGATHINE. ACHATINA. (Lam.)

1. A. Brillante. *A. Lubrica*.*Bulimus lubricus*. Drap. pl. IV, fig. 24.

Habite dans les lieux humides, sous les haies. Commune.

2. A. Aiguillette. *A. Acicula*.

Drap. pl. IV, fig. 25 et 26.

Habite dans les fossés des fortifications de la place de Metz, au bord des ruisseaux. Commune.

9.° GENRE.

CLAUSILIE. CLAUSILIA. (Drap.)

1. C. Lisse. *C. Bidens*.

Drap. pl. IV, fig. 5—7.

Habite sous les haies, dans les mousses, assez commune au-dessus du village de Vallières. On trouve assez souvent dans cette localité une variété albine.

2. *C. Douteuse. C. Dubia.*

Drap. pl. IV, fig. 10.

Habite sous les feuilles mortes dans le ravin ou chemin creux près du village de Saint-Julien. Rare.

3. *C. Ventrue. C. Ventricosa.*

Drap. pl. IV, fig. 14.

Habite sous les haies, à la Basse-Montigny et au-dessus du village de Vallières. Commune.

4. *C. Rugueuse. C. Rugosa.*

Drap. pl. IV, fig. 19 et 20.

Habite sous les mousses, dans les fossés des fortifications de la place de Metz. Très-commune.

5. *C. Parvule. C. Parvula.*

Mich. pl. XV, fig. 21 et 22.

Habite avec la précédente. Moins commune.

10.^e GENRE.

MAILLOT. PUPA. (Drap.)

1. *M. Bordé. P. Marginata.*

Drap. pl. III, fig. 56 et 58.

Habite sous les pierres, au pied des murs des fortifications, au mont Saint-Quentin. Commune.

2. *M. Barillet. P. Doliolum.*

Drap. pl. III, fig. 41 et 42.

Habite dans les bois de la vallée de Mance et dans une haie près du village de Lessy. Assez rare.

3. *M. Avoine. P. Avena.*

Drap. pl. III, fig. 47 et 48.

Habite sous les pierres dans les anciennes carrières de la côte Saint-Quentin. Commune.

4. *M. Seigle. P. Secale.*

Drap. pl. III, fig. 49 et 50.

Habite sous les pierres de la côte de Lessy. Assez commun.

5. *M. Tridenté. P. Tridentens.*

Drap. pl. III, fig. 57.

Habite sous les pierres des côtes de Lessy et de Rozérieulles, à la lunette de Montigny. Assez commun.

6. *M. Fragile. P. Fragilis.*

Drap. pl. IV, fig. 4.

Habite les murs d'une demi-lune des fortifications, vis-à-vis l'arsenal de Metz, et dans un saule près de la Maison-Neuve, route de Paris. Assez rare.

7. *M. De Goodall. P. Goodallii.*

Mich. pl. XV, fig. 59 et 40.

Habite sous les mousses dans les bois de Lorry, de Châtel et de Mance; se trouve aussi dans un ravin des vignes de Saint-Julien à gauche du chemin de Sainte-Barbe. Assez rare.

§. II. DICÈRES. (Férus.)

11.^e GENRE.

VERTIGO. VERTIGO. (Muller.)

1. *V. Mousseron. V. Muscorum.*

Pupa muscorum. Drap. pl. III, fig. 26 et 27.

Habite sous les mousses des murs de contrescarpe de la Citadelle de Metz et au-dessus des murs du fort de Belle-Croix. Assez commun.

2. *V. Pygmée. V. Pygmæa.*

Pupa pygmæa. Drap. pl. III, fig. 50 et 51.

Habite avec le précédent. Assez rare.

3. *V. Antivertigo. V. Antivertigo.*

Pupa antivertigo. Drap. pl. III, fig. 52 et 53.

Dans les fossés des fortifications de la ville de Metz, vis-à-vis la tour serpenoise. Dans les alluvions de la Seille. Rare.

12.^o GENRE.

CARYCHIE. CARYCHIUM. (Muller.)

1. C. Pygmée. *C. Minimum.**Auricula minima.* Drap. pl. III, fig. 18 et 19.

Dans les alluvions rejetés par les grandes crues d'eau de la Moselle et de la Seille. Commun.

13.^o GENRE.

CYCLOSTOME. CYCLOSTOMA. (Lam.)

1. C. Élegant. *C. Elegans.*

Drap. pl. I, fig. 5—8.

Habite le mont Saint-Quentin et au-dessus du village de Rozérieulles. Commun.

2. C. Pointillé. *C. Maculatum.*

Drap. pl. I, fig. 12.

Habite le bois de la vallée de Mance. Très-rare.

TRACHÉLIPODES AQUATIQUES.

B. DICÈRES FLUVIATIILES.

§. I.^{er} TRACHÉLIPODES NAGEURS,

(Respirent à la surface de l'eau.)

* LIMNÉENS (Lam.).

14.^o GENRE.

PLANORBE. PLANORBIS. (Brug.)

1. P. Entortillé. *P. Contortus.*

Drap. pl. I, fig. 39—41.

Habite les eaux stagnantes des fossés du Pâté et de la luncette Saint-Joseph. Commun.

2. P. Corné. *P. Corneus.*

Drap. pl. I, fig. 42—44.

Habite dans toutes les eaux stagnantes. Très-commun.

3. P. Hispide. *P. Hispidus.*

Drap. pl. I, fig. 45—48.

Habite le ruisseau de Saint-Julien et les fossés de la Citadelle. Rare.

4. P. Tuilé. *P. Imbricatus.*

Drap. pl. I, fig. 49—51.

Cette espèce a été trouvée dans les alluvions de la Seille. Très-rare.

5. P. Contourné. *P. Vortex.*

Drap. pl. II, fig. 4—7.

Habite les marais des fossés du Pâté. Commun.

6. P. Leucostome. *P. Leucostoma.*

Mich. pl. XVI, fig. 5—8.

Habite avec le précédent. Commun.

Cette espèce ressemble beaucoup à l'espèce précédente, et ne s'en distingue guère que par un tour de moins à la spire et par sa carène qui est moins prononcée.

7. P. Comprimé. *P. Compressus.**Planorbis vortex.* Drap. pl. II, fig. 4—5.

Mich. pl. XVI, fig. 6—8.

Habite les fossés du Pâté. Assez commun.

Cette espèce ne diffère du *P. vortex* que parce qu'elle est un peu plus carénée.8. P. Marginé. *P. Marginatus.*

Drap. pl. II, fig. 11, 12 et 15.

Habite les eaux stagnantes, du Saulcy, du Pâté, dans l'île Chambière. Très-commun.

9. P. Caréné. *P. Carinatus.*

Drap. pl. II, fig. 13, 14 et 16.

Habite dans la Moselle, l'île Chambière. Rare.

10. P. Aplati. *P. Complanatus.*

Drap. pl. II, fig. 20—22.

Habite les fossés du Pâté. On le trouve souvent sur les tuyaux de larves de friganes. Assez commun.

15.^o GENRE.

PHYSE. PHYSA. (Drap.)

1. P. des fontaines. *P. fontinalis*.

Drap. pl. III, fig. 8 et 9.

Habite le ruisseau de la vallée de Mance et les fossés du Pâté. Assez rare.

16.^o GENRE.

LIMNÉE. LIMNEA. (Lam.)

1. L. Ventrue. *L. auricularia*.

Drap. pl. II, fig. 28, 29 et 32.

Habite la Moselle, île Chambière et Basse-Montigny. Commune.

2. L. Ovale. *L. ovata*.

Drap. pl. II, fig. 30, 31 et 33.

Habite la Moselle et la Seille. Assez commune.

3. L. Stagnale. *L. Stagnalis*.

Drap. pl. II, fig. 38 et 39.

Habite dans tous les fossés des environs de Metz. Commune.

4. L. Des marais. *L. palustris*.

Drap. pl. II, fig. 40—42.

Habite avec la précédente. Commune.

5. L. Petite. *L. Minuta*.

Drap. pl. III, fig. 5—7.

Habite dans un petit ruisseau près de la tuilerie de l'Ormoché et dans le ruisseau de Mance. Assez rare.

17.^o GENRE.

ANCYLE. ANCYLUS. (Geoff.)

1. A. Des lacs. *A. Lacustris*.

Drap. pl. II, fig. 25—27.

Habite les fossés du Pâté. On trouve ordinairement cette espèce attachée aux tuyaux de friganes. Rare.

2. A. Fluviale. *A. Fluvialis*.

Drap. pl. II, fig. 23—24.

Habite la Moselle, le ruisseau de la vallée de Mance et le ruisseau de Vallières où elle devient très-grande. Cette espèce se trouve plus particulièrement dans les endroits où l'eau est courante. Commune.

§. II. TRACHÉLIPODES MARCHEURS.

(Respirent dans l'eau.)

** PÉRISTOMIENS. (Lam.)

18.^o GENRE.

PALUDINE. PALUDINA. (Lam.)

1. P. Sale. *P. Impura*.*Cyclostoma impurum*. Drap. pl. I, fig. 19 et 20.

Habite la Moselle et la Seille. Commune.

2. P. Verte. *P. Viridis*.*Cyclostoma viride*. Drap. pl. I, fig. 26—27.

Habite les sources de la vallée de Mance et de Gorze, où elle vit attachée sur les pierres. Commune.

19.^o GENRE.

VALVÉE. VALVATA. (Mull.)

1. V. Piscinale. *V. Piscinalis*. (Mich.)*Cyclostoma obtusum*. Drap. pl. I, fig. 14.

Habite la Moselle, l'île Chambière et la Seille. Assez commune.

1. V. Planorbe. *V. Planorbis*.

Drap. pl. I, fig. 34—35.

Habite les fossés de la lunette du Pâté; on la trouve assez souvent attachée aux tuyaux de friganes. Assez rare.

20.^o GENRE.

NÉRITINE. NERITINA. (Lam.)

1. N. Fluviale. *N. Fluvialis*.

Drap. pl. I, fig. 1—4.

Habite la Moselle et la Seille, attachée sur les pierres. Commune.

ORDRE III. — LES ACÉPHALES. (Cuvier.)

CONCHIFÈRES DIMYAIRES. (Lam.)

(MOLLUSQUES FLUVIATILES BIVALVES.)

§. I.^{er} SUBMYTILACÉS. (De Blainv.)21.^o GENRE.

ANODONTE. ANODONTA. (Brug.)

1. A. Des canards. *A. Anatina*.

Drap. pl. XII, fig. 2.

Habite la Moselle et la Scille. Commune.

Encore bien que cette espèce diffère de la suivante par sa taille, j'adopte néanmoins l'opinion de M. Michaud, qui regarde cette coquille comme n'étant avec l'*A. cygnea* qu'une seule et même espèce,

2. A. Des cygnes. *A. Cygnea*.

Drap. pl. XII, fig. 4.

Habite les fossés des fortifications de l'île Chambière, et dans ceux qui entourent la Grange-Lemercier. Commune.

3. A. Épaisse. *A. Ponderosa*.

Pfeiffer II, tab. 4, fig. 4—6.

Habite le ruisseau de Vallières et les environs de Thionville.

Cette espèce ressemble beaucoup à l'*A. anatina*, cependant sa couleur est plus brune et ses valves plus épaisses; on ne saurait attribuer à des causes locales cette grande épaisseur du test, puisque l'*A. anatina* qui vit dans les mêmes lieux a le sien très-mince. Assez rare.

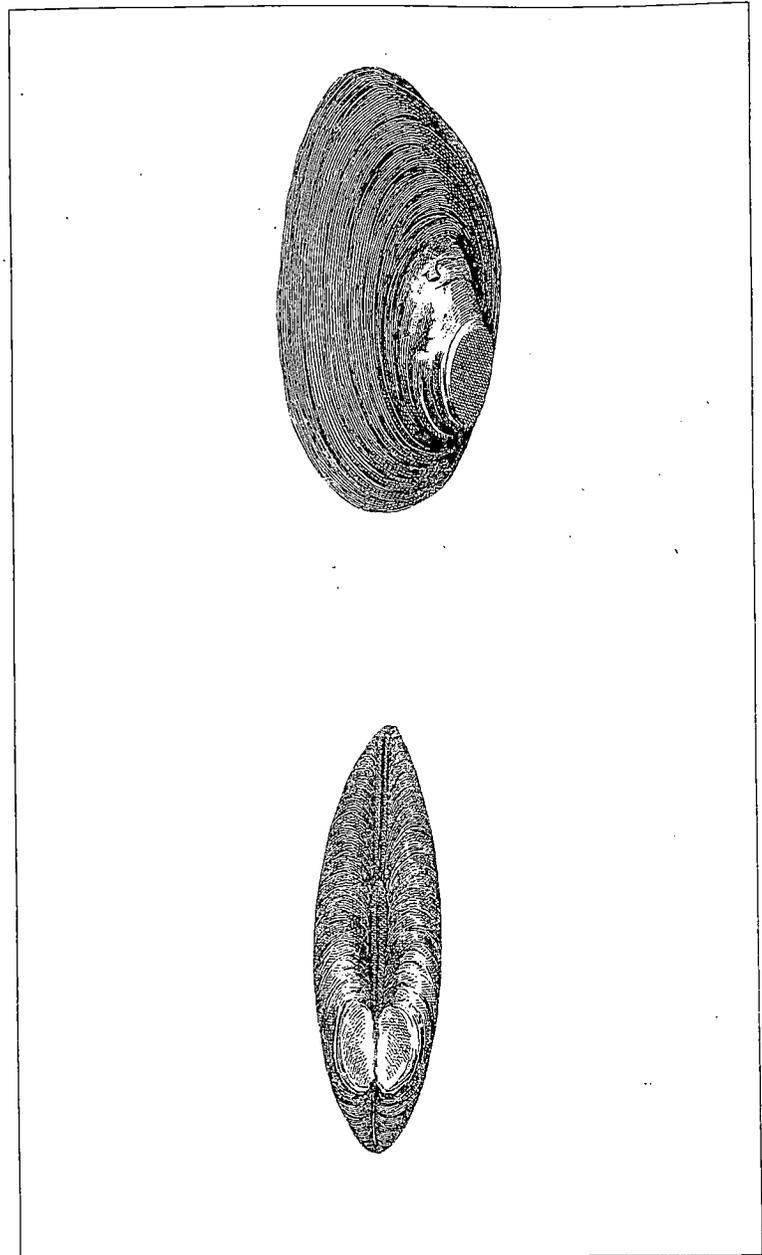
4. A. Mitoyenne. *A. Intermedia*.Lam. loc. cit. p. 86, n.^o 40. Eng. pl. CCI, f. 2.

Habite la Moselle, île Chambière. Rare.

Elle ressemble beaucoup à l'*A. cygnea* dans son jeune âge. Je la prenais même pour cette espèce, mais M. Terver, à qui je l'ai envoyée, m'a assuré que c'était bien l'*A. intermedia*.

5. A. Très-petite. *A. Minima*. (Figurée, voir la planche ci-jointe.)Millet... Moll. du dép.^t de Maine-et-Loire.*Anodonta elongata*, Holandre, *Faune de la Moselle*, p. 54.

Habite la Moselle, île Chambière. Assez rare.



ANODONTA MINIMA

(Millet)

Cette espèce diffère de ses congénères par sa petite taille, et par sa forme allongée et arquée qui lui donne l'aspect d'un *unio*, les sommets sont ex-coriés et la nacre en est rosée, ainsi que celle de l'intérieur des valves; son test est beaucoup plus solide que dans les grandes espèces et résiste mieux à l'action de l'air, lorsqu'elle a été rejetée sur la rive par les inondations.

22.^o GENRE.

MULETTE. UNIO. (Brug.)

1. M. Des peintres. *U. Pictorum*.

Drap. pl. XI, fig. 1, 2 et 4.

Habite la Moselle, la Seille. Commune.

2. M. Rôstrée. *U. Rostrata*.

Mich. pl. XVI, fig. 25.

Habite avec la précédente. Commune.

Cette espèce devient très-grande dans le ruisseau de Vallières.

3. M. Obtuse. *U. Batava*.

Unio pictorum. Variété B. Drap. pl. XI, fig. 5.

Habite la Moselle et la Seille. Moins commune.

23.^o GENRE.

CYCLADES. CYCLAS. (Brug.)

1. C. Riverine. *C. Rivalis*.

Drap. pl. X, fig. 4 et 5.

Habite les bords de la Moselle et les fossés du Pâté. Commune.

2. C. Des fontaines. *C. Fontinalis*.

Drap. pl. X, fig. 8—12 (9—15 par erreur.)

Habite le ruisseau du grand fossé de la Citadelle, vis-à-vis la tour Serpenoise. Rare.

3. C. Caliculée. *C. Caliculata*.

Drap. pl. X, fig. 13—14 (14—15 par erreur.)

Habite le ruisseau de la vallée de Mance et les environs de Montois-la-Montagne. Rare.

EXCURSION

DANS

LE DÉPARTEMENT DU GARD.

LES GROTTES DE S.^t MARCEL D'ARDÈCHE,

PAR M. TERQUEM.

Le mauvais temps et le désir de parcourir le midi de la France, avant l'époque des grandes chaleurs, s'opposèrent à une excursion dans les environs de Besançon, pour visiter les grottes d'Oessel, remarquables tant sous le rapport de leur développement, que par les nombreux débris d'ossements qu'on y trouve; et alors que je parcourais le département de l'Ardèche, on me conseilla de négliger les grottes de Vallon où je me trouvais, pour celles de S.^t-Marcel, qui en sont voisines et peut-être se communiquent; je résolus de ne pas manquer celles-ci, quoiqu'il dût m'en coûter, car la route n'est pas directe, et fait de grands détours par suite des bords inaccessibles et souvent infranchissables de la rivière d'Ardèche. Je revins sur mes pas, résolu de m'arrêter à Pont-Saint-Esprit. Le bateau à vapeur m'y déposa le lendemain, et devant repartir par la même voie, je me logeais sur le port.

En quittant Valence, évitez de vous écarter de la grande route, pendant les mois de mai et de juin; nulle part vous trou-

verez gîte confortable; partout, maître et valet sont occupés à l'éducation des vers à soie; les foyers sont abandonnés et la cuisine chôme. Cette fâcheuse circonstance me força, après trois heures d'attente, de quitter mon gîte de la basse ville pour un autre de la ville haute, et je perdis ainsi ma journée. Dans ces moments de presse, les domestiques des deux sexes, dont les maîtres ne se livrent pas à l'éducation, les quittent et se louent pour deux ou trois mois seulement,¹ puis retournent à leur ancien domicile. A la ville comme à la campagne, riche ou pauvre, tout est nourricier, ou se livre à la cueillette des feuilles; le moins fortuné élève de 4 à 6 onces de semences; les grands établissements vont de 100 à 400 onces.²

Je quittai la ville vers quatre heures du matin, et j'arrivai bientôt à pont d'Ardèche, qui a près d'un kilomètre d'étendue; la rivière en occupe à peine le quart, mais son lit profond, rempli de blocs roulés, montre que cet espace est à peine suffisant pour contenir les débordements si fréquents et si dévastateurs.

Après avoir traversé le joli et riche village de Saint-Jur et quitté la grande route qui conduit à Bourg-Saint-Andéol, je marchais depuis plus de deux heures, que je ne trouvais pas encore le village de Saint-Marcel. Un homme avec la franchise d'un ancien militaire, me donna quelques renseignements; je me trouvais proche du village, mais les grottes étaient encore distantes de deux lieues et leur parcours d'au moins trois heures. Je comptais la somme de temps qu'il m'était permis d'employer à cette excursion, et vis avec peine que je ne serais pas de retour pour les deux heures, départ des bateaux à vapeur. Je pris de suite la résolution de revenir sur mes pas, puis un moment de réflexion me ramena, je gagnais Saint-

¹ Ils gagnent communément un franc par jour.

² L'once de semences rend ordinairement 2 livres de cocons.

Marcel, puis après un léger repas, je pris un guide et je partis en toute hâte

On parcourt environ une lieue de pays, peu accidenté, quelques granges silencieuses, pauvres de plantations, riches en produits de soie et privées de sources vives. Le terrain présente par places des couches de Lias; alternant avec des marnes bleues; leur direction est du sud au nord. Bientôt elles cessent et l'on aborde des collines rocheuses, dénudées, profondément ravinées. Un sentier âpre permet de tourner l'une d'elles et on aborde un vallon, naguère source de richesses pour plus d'un habitant. Là se trouvaient des vergers, des vignobles, des maisons, un ruisseau y entretenait une puissante végétation. Maintenant tout est détruit, tout est nivelé sous une masse de sable que l'Ardèche y a déposé l'an passé. Pas un arbre n'est resté debout, pas un cep n'est orné de feuilles; les toitures sont au niveau du sol; le ruisseau lui-même a été tari dans sa source ou a changé son cours. Après une demi-heure d'une marche pénible, se présentent les bords escarpés de la rivière, où la route devient encore plus difficile; il faut gravir des enfractuosités arrondies par les flots, des saillies glissantes sous le suintement des eaux, qui s'échappent des roches élevées, dominantes à pic de toutes parts, des quartiers de roches, où le pied trouve à peine une petite entaille pour se poser, et qui bordent perpendiculairement des flots profonds. Au terme de cette course dangereuse, lorsque le pied trouve un sol affermi, lorsque l'œil n'est plus troublé par l'aspect des gouffres, par la profondeur des précipices, et qu'on peut se permettre de fixer les objets qui environnent, on est étonné du changement instantané qu'a subi la nature. Dans cet endroit et là seulement on peut se faire une idée de la végétation tant vantée du sol méridional.

Pendant quelques instants de repos devenus nécessaires après un tel trajet et sous une haute température, je m'oc-

cupais à dénombrer les plantes qui m'environnaient: le ciste à feuilles de saule était couvert de larges coroles dorées; le ciste violet offrait un buisson de fleurs purpurines; le térébinthe au feuillage brillant et parfumé rapellait le noyer de nos provinces; les festons de smilax ornaient les rochers; le chêne vert développait à peine ses feuilles argentées et l'arbre de judée portait déjà ses gousses sonores; le buis toujours vert à côté du thym à odeur forte et pénétrante, s'élevait en larges buissons. Plus humble, l'aphyllanthe était ornée de pétales d'un bleu pur et le géranium mol balançait les longs pédoncules de sa fleur purpurine largement étalée.

Dans la précipitation du départ, mon guide avait oublié de se munir de flambeaux, il s'estima assez heureux d'avoir trouvé un petit cierge dans une des fermes qui bordaient notre route; avec ce modeste luminaire encore partagé en deux, nous osâmes entreprendre notre périlleux voyage.

L'entrée de la grotte est dès l'abord spacieuse et assez élevée, bientôt elle est encombrée de débris et laisse à peine un étroit passage, puis la voûte devient tellement surbaissée qu'il faut presque ramper pendant une quarantaine de pas. Cette disposition est le fait de l'amoncellement de la vase retenue par les roches et par la pente que suit l'écoulement des eaux.

Dès qu'on a franchi ce couloir étroit, la voûte s'élève brusque et hardie, son cintre gracieux qu'aucune enfractuosité ne dérange, semble plutôt le produit de l'art que le fait capricieux de la nature. Une vaste galerie est ouverte, large de 6 à 7 mètres, elle a autant en hauteur; sa direction est d'abord vers l'ouest, puis tourne à angle droit vers le nord; son sol glaiseux est peu affermi, par suite de la récente inondation qui a eu lieu; l'Ardèche en cette localité a subi une crue de plus de 10 mètres.

On rencontre d'abord *le Dôme*, peuplé d'une myriade de

chauve-souris ; ce magnifique éboulement rappelle la construction hardie de la tour du Panthéon.

Après un parcours de deux kilomètres environ, on est arrêté par la *forêt noire*, vaste précipice béant, entouré de rochers bizarrement taillés, noircis par les bissus, qui lui ont fait donner ce nom, par conformité de couleur et d'aspect.

Le guide vous montre à la clarté vacillante des faibles flambeaux, quelques lignes blanches tracées contre la voûte de cette horrible perspective, c'est par là qu'il guidera vos pas, c'est cette hauteur que vous atteindrez.

On tourne autour du précipice sur les débris qui le bordent, on escalade des quartiers de rocher, puis une échelle de 40 marches, puis encore des rochers presque perpendiculaires, à l'aide d'entailles, où la pointe du pied se pose avec peine et on a atteint la cime de la forêt noire, une hauteur de près de 25 mètres. On entre dans une nouvelle salle plus large, plus spacieuse et aussi profonde que celle du bas, comme dans celle-ci, le sol quoique plus sec présente les zones qui forment les courants d'eau.

Là commencent les stalactites et la première donne déjà une idée de celles qui doivent succéder. Celle-ci est une seule aiguille qui, partant de la voûte, s'est fixée au sol ; son diamètre moyen est de 15 à 20 centimètres et sa hauteur de 10 à 12 mètres, d'autres gissent brisées sur le sol. Plus loin, est un large buffet d'orgues qui occupe presque toute la largeur de la salle ; chaque goutte d'eau tombant de la voûte a fourni son tuyeau. Au pied de cette monstrueuse et magnifique cristallisation, furent trouvés deux squelettes humains, dont la présence fut décelée par les eaux qui occasionnèrent une dépression dans le sol. On y attache plutôt la pensée d'un crime, qu'on ne croit à la mort funeste de visiteurs égarés.

Comme la première, cette galerie est terminée par quelques stalagmites, un goufre et au-dessus un dôme, dont on ne peut

souçonner l'effrayante hauteur. On grimpe par des marches difficiles entaillées dans le roc, on escalade des endroits qui dominant le goufre et à travers le dédale d'un éboulement affreux, on pénètre dans la troisième salle.

Celle-ci est encore plus vaste et plus élevée que les précédentes, sa largeur est de 10 mètres, la hauteur de la voûte dépasse 12 mètres. Un embranchement à droite contient les plus curieuses cristallisations. Ici une stalactite dans son capricieux développement, s'est élargie avant d'arriver près du sol et a pris l'aspect d'une tente ; son entrée triangulaire, sa forme conique, tout prête à l'illusion ; ses parois quoique épais sont restés translucides. Là une mince source d'eau continue à former les plis onduleux d'une espèce de tumulus et figure les lames soyeuses de la mousseline. Plus loin, ce sont des arbres, des ifs à la taille régulière, des peupliers élancés, des chênes touffus ; l'imagination prête des formes au reste ; un autel, monument carré avec ses deux marches, une forge avec sa cheminée suspendue, des figures gigantesques à la barbe de neige.

On monte à l'étage supérieur par un escalier facile, sinon commode ; les sources séléniteuses qui s'échappent des voûtes, forment une série de bassins qui se superposent en échelles ; on marche avec assurance sur leur bord durci par la succession des dépôts ; ils contiennent une eau tellement limpide, que l'œil trompé les croit desséchés, et le pied est tenté de se poser dans le fond même du bassin ; la dimension varie autant que la profondeur, depuis 20 centimètres jusqu'à 5 mètres. De cet endroit seul, il est permis de jeter un regard en arrière, sans éprouver ce sentiment d'horreur, de vertige et de crainte qu'inspirent les précédentes assentions. Ces bassins si capricieusement étagés, à bord crénelés et régulièrement plissés, leur forme si gracieusement arrondie, l'irrégularité de leur dimension, le léger murmure des eaux qui se déversent len-

tement de marche en marche, une stalactite ornée de bénitiers et qui partage la voûte, la nuit sombre qui enveloppe les premières séries, la lumière douteuse qui environne, tout concourt à donner à ce lieu un charme et un aspect inexprimables.

La galerie qui suit semble avoir été également couverte de bassins, que des courants plus rapides ont comblés; partout on voit percer les bords, avec leurs crénelures et leurs formes. Les stalactites et les statagmites sont nombreuses, et répètent les mêmes objets, avec des accidents plus ou moins variés, bizarres ou monstrueux.

On pénètre plutôt qu'on ne monte dans la quatrième enceinte, il faut traverser *la mer*, vaste surface jonchée de quartiers de roche arrondis, presque tous de même volume. C'est là que votre guide doit faire preuve d'expérience, c'est là qu'il doit consulter ses jalons, pour éviter d'un côté un marais sans fonds et de l'autre un goufre béant, où l'on entend mugir une source vive; l'arrête qu'on parcourt et qui sert de chemin, a à peine un mètre de large.

C'est moins par curiosité que pour juger de l'étendue des excavations, qu'on visite cette galerie et celle qui la suit, elles ne renferment rien de remarquable que les précédentes n'aient offert.

Le retour est facile, on est aguerri et on a hâte de quitter ces lieux de silence et qui parfois impressionnent péniblement; mais ce qui contribuait le plus à activer notre marche, c'était la fin prochaine de notre luminaire; au pied de la grande échelle je n'avais plus rien de mon cierge, et à peine eûmes-nous franchi les rochers de la forêt noire, que mon guide en fut également privé. Nous eûmes à faire ainsi environ un kilomètre d'une marche indécise, mais complètement dénuée de danger, et bientôt nous aperçumes le rayonnement de l'entrée.

La direction de l'ensemble est nord et nord-est, l'étendue de près de 6 kilomètres. La roche est dure, d'un aspect gri-

sâtre et d'une teinte uniforme; elle appartient au Koral-rag ou au néocomien. On y remarque la *melania striata* et le *diceras arietina* fortement empâtés; ces fossiles appartiennent à l'un et à l'autre terrain.

Entré à 9 heures, je suis sorti des grottes à midi, ayant à peine le temps d'atteindre la ville, mon guide me fit gagner une demi lieue, en laissant Saint-Jur à la gauche et lorsque j'entrai à Pont-Saint-Esprit, je me trouvais exact au rendez-vous, deux heures sonnaient.

J'avais depuis le matin parcouru 43 kilomètres, et pour toute subsistance j'avais trouvé une tasse de lait de chèvre.

NOTE

SUR

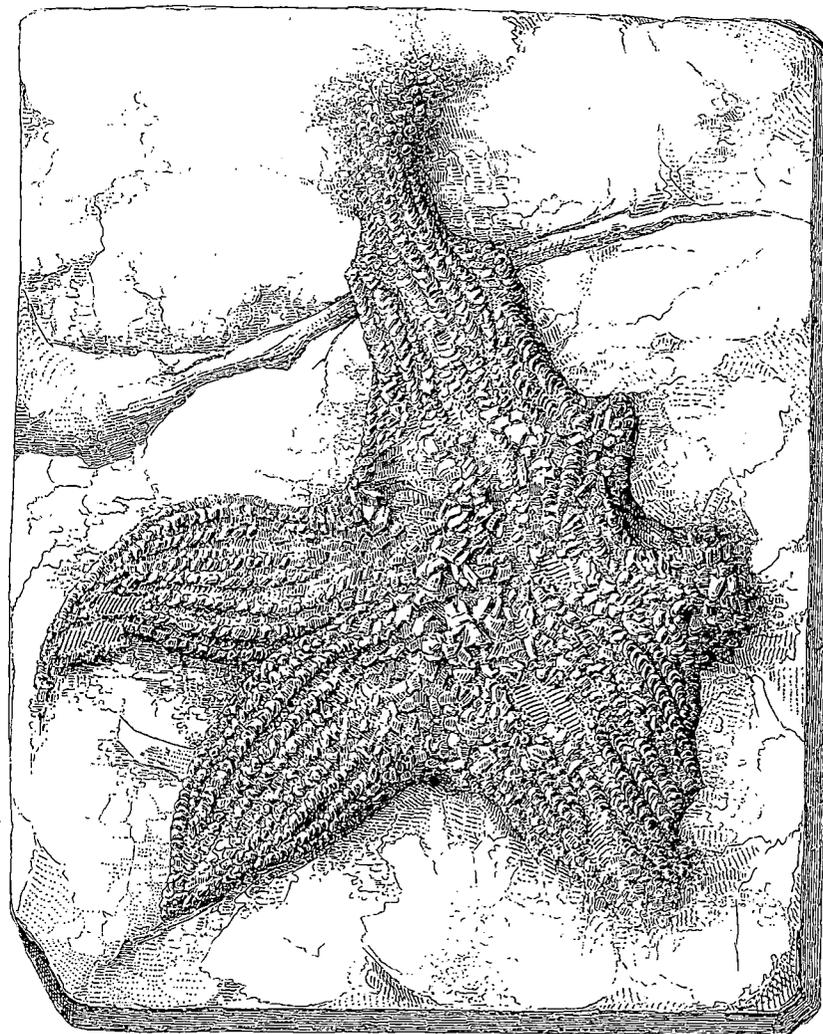
LE GENRE ASTERIAS,

PAR M. TERQUEM.

Parmi les radiaires, le fossile le plus rare est, sans contredit, le genre *asterias*, son organisation gélatineuse s'étant généralement opposée à une fossilisation régulière. On en connaît environ quatorze espèces, dont les premières apparaissent dans le terrain keuprique; huit sont signalées dans les étages moyens et supérieurs de l'oolite par la présence de quelques osselets épars; aucune n'est indiquée dans l'oolite inférieure; ce n'est que dans la craie et les terrains tertiaires qu'on a trouvé quelques espèces susceptibles d'être étudiées par l'assemblage d'un certain nombre d'osselets.

L'oolite inférieure de notre pays, l'assise subcompacte surtout, a souvent présenté à la surface des couches des débris polygonaux, dont la forme irrégulière les a fait rapporter au genre entroque, et qui réellement appartenaient aux *asterias*. Leur détermination est devenue facile d'après l'espèce non décrite, et qui a été trouvée dans cette assise dans une des carrières de Ranguvaux, près de Thionville.

Cette espèce se distingue de celles des étages inférieurs, en ce que dans celles-ci les osselets ne sont pas apparents



ASTERIAS

de l'oolite inférieure,

trouvée à Ranguvaux près Thionville.

Lith. de Verrouis, à Metz.

et se présentent confondus dans la masse de la roche; elle diffère également de celles des terrains crétacés et tertiaires, en ce que les asterias de ces terrains ont constamment leurs osselets légèrement courbés, aplatis et dentelés à leur bord interne.

Cet asterias montre quatre angles bien conservés, le cinquième est replié; les osselets sont rangés suivant une disposition normale, et des lignes presque droites qui permettent de voir la décroissance de taille des petits corps; l'extrémité d'un des angles offre encore les tentacules lamelliformes.

Il paraît probable que des recherches faites avec soin dans cette carrière, conduiront à des découvertes non moins précieuses.

OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

ET DÉPOSÉS AU MUSÉUM DE LA VILLE,

PENDANT LES ANNÉES 1842, 1843 ET 1844.

GÉOLOGIE.

Par M. Lang, directeur des forges de Moyeuve, deux fossiles de l'oolite ferrugineuse.

Par M. Terquem, deux échantillons de nagelkalk du lias supérieur de Metz.

Onze fossiles du grès d'Eltange

Une collection des fossiles du nécomien supérieur du Beausset.

Un fragment de mantellia.

Un morceau de lignite (lias de Guénange).

Un échantillon de strontiane sulfatée de Beuvron, près Toul (oxford-clay).

Treize échantillons des roches de la vallée des roches et de Fémon (Vosges).

De la molasse de la Suisse.

Par M. Lexa, dix fragments de dents molaires fossiles d'éléphant trouvés près de Marly (Moselle).

Par M. Joba, les genres *turrilite* et *scaphite*.

Par M. Désoudin, un échantillon de grès brun terreux, un de schiste accompagnant les lignites keupériens, de Draugny.

OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE OFFERTS A LA SOCIÉTÉ. 57

Cinq échantillons dont un de sable bitumineux, un de calcaire alaphastique, un d'eau douce bitumineux avec empreintes végétales, et deux de lignite (de Laubsane).

Par M. de Vrégille, une vertèbre d'ursus peleus provenant d'une caverne du département du Doubs.

Par M. Fournel, six espèces de bélemnites du lias de la Moselle.

Par M. Victor Simon, un échantillon de calcaire coquillier de Mayence.

Par M. Alfred Malherbe, un bloc de calcaire coquillier de Weisenau, près Mayence.

Un fragment de bois de cerf fossile trouvé près de Sey (Moselle).

Par M. Peupion, notaire à Coin-lès-Cuvry, une portion de défense fossile d'éléphant.

Par M. Baudot-Leblanc, tanneur à Metz, 93 fossiles des terrains tertiaires (de Courtagnon).

Par M. Michaud, capitaine au 10.^e de ligne, 65 espèces de coquilles fossiles des terrains tertiaires (de Bordeaux).

Par M. Michel, chirurgien aide-major, en Afrique, une agglomération de pétoncles de la grotte d'Oran.

Par M. de Vrégille, un calcaneum fossile de l'ours des cavernes, une vertèbre dorsale du même animal, de la grotte de Gondenant, département du Doubs.

Un échantillon de la groise, calcaire fragmentaire de la marne oxfordienne des environs de Besançon.

Par M. Taillefert, une belle pyrite blanche des craies de la Champagne.

Par M. Adolphe de Verclay, un échantillon de marbre blanc et un d'oxide de fer des environs de Bone (Algérie).

Par M. Delamothe, un polypier du lias de Gondershauffen (Bas-Rhin).

Par M. Soleirol, une plicatule inédite du lias et un fossile très-intéressant de l'oolite inférieure.

BOTANIQUE.

Par M. Taillefert, 668 plantes desséchées provenant presque toutes des environs de Metz.

Par M. Alfred Malherbe, 50 plantes de la Suisse.

Par M. Joba, un échantillon de l'adiantum pedatum.

Par M. Terquem, un champignon (*Lycoperdon bovista*) de 40 centimètres de diamètre.

ZOOLOGIE.

Par M. Alfred Malherbe, 28 oiseaux d'Europe, dont 22 sont montés.

Sept oiseaux d'Algérie, 3 autres d'Amérique.

Un surmulot adulte.

Une taupe jeune au nid, dans l'alcool.

Un vanga (d'Algérie) monté.

Un mus sylvaticus du Saint-Gothard.

Un lynx caracal de l'Algérie, monté.

Un lerot d'Algérie.

La dépouille d'un serpent boa et une portion d'excrément du même animal.

Une helix hemastoma et une volute pied de biche.

Par M. Joba, 15 espèces de coquilles marines.

Cinquante espèces de coquilles terrestres et fluviatiles de France.

Un sphynx demi-paon et un sphynx du peuplier.

Par M. Fournel, six oiseaux du département de la Moselle.

Un rat variété albine et un campagnol souterrain.

Un nid de guêpes, trouvé à Metz.

Par M. Adolphe Malherbe, un grand butor (monté).

Une souris variété albine (montée).

Par M. Baudot-Leblanc, une roussette de la Nouvelle-Zélande.

Par M. Piquemal, une pintade (montée).

Par M. Holandre, une gerboise de Mauritanie.

Par M. Rodolphe, un squelette de cobaye, un autre de corneille, et un autre de tortue.

Par M. Pariset, quatre coquilles marines.

Par M. Robert, entreposeur des tabacs, un pigeon dont les plumes ont les barbes désunies.

OUVRAGES IMPRIMÉS

ADRESSÉS A LA SOCIÉTÉ

PENDANT LES ANNÉES 1842, 1843 ET 1844.

M. Michel Beer. Nouveau précis élémentaire d'instruction religieuse et morale à l'usage de la jeunesse israélite.

M. Verronnais, imprimeur. Annuaire de la Moselle, pour 1842 et 1844.

M. Rouge, capitaine d'artillerie, membre titulaire. Notice sur les violettes de la vallée du Rhin.

M. Auguste Daubrée, ingénieur des mines. Mémoire sur le gisement et l'origine des amas des minerais d'étain.

M. Henry Gogard, membre correspondant. Observations sur les moraines et les dépôts de transport ou de comblement des Vosges.

M. Desains, membre correspondant. Thèse de chimie présentée à la faculté des sciences de Paris.

M. Gand, sous-inspecteur des eaux et forêts, membre correspondant. Essai sur les stations et les habitations des conifères en Europe.

M. Holandre. Quatre centuries (texte) de la flora gallica et germanica de M. Schultz.

M. le docteur Denys, membre correspondant. Etudes chimiques, physiologiques et médicales sur les matières albumineuses.

OUVRAGES IMPRIMÉS ADRESSÉS A LA SOCIÉTÉ. 61

M. Victor Simon. Recherches sur l'emplacement des palais des rois d'Austrasie à Metz.

M. Holandre. Nouvelle flore de la Moselle ou manuel d'herborisation dans les environs de Metz principalement et les autres parties du département.

M. Buvignié, membre correspondant. Mémoires sur quelques fossiles nouveaux des départements de la Meuse et des Ardennes.

Société de statistique et d'histoire naturelle de la Drôme. Un cahier de ses annales.

M. Alfred Malherbe. Faune ornithologique de la Sicile, précédée d'une introduction sur l'histoire politique, scientifique et naturelle de cette île. Notice sur une nouvelle espèce de pic de l'Algérie.

Société des sciences physiques et naturelles de Lyon. Quatre cahiers de ses annales.

M. John Bull. Une notice sur la botanique de la Sicile.

Société d'émulation du Doubs. Ses mémoires et comptes-rendus.

Donné par M. Terquem. Josephi Gœrtneri, seminum centuria, 2 vol. in-4.° avec planches. De fructibus et seminibus plantarum, 1 vol. in-4.°.

Deux volumes des travaux de la société de Boulogne-sur-Mer.

M. Suard, pharmacien à Nancy, membre correspondant. Catalogue des plantes vasculaires du département de la Meurthe.

M. Lereboullet, membre correspondant. Esquisse zoologique sur l'homme.

Notes et renseignements sur les animaux vertébrés de l'Algérie qui font partie du musée de Strasbourg, par MM. Duvernoy et Lereboullet.

Notice sur le musée de Strasbourg.

M. Fournel. Rapport sur l'exposition d'horticulture ouverte à Metz, le 5 septembre 1843.

M. Alfred Malherbe. Du rôle des oiseaux chez les anciens et chez les modernes.

M. Bruch. Catalogue des mammifères et des objets d'histoire naturelle du cabinet de Mayence (ouvrage allemand). Travaux du congrès de Mayence, en 1843 (allemand).

M. Huot. Note sur la température, le forage et la nature géologique du sol du puits artésien de New-Saltzwerck.

Note sur la Koralerskite, nouvelle espèce minérale.

M. Leras, membre correspondant. Essai sur le phénomène erratique.

Société royale d'horticulture. Compte-rendu de ses travaux. Séance publique, générale et solennelle.

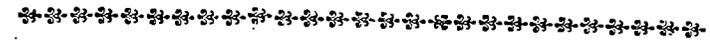
M. Victor Simon. Notice sur M. Deny, sculpteur.

Notice sur les sépultures des anciens.

Académie royale de Metz. Treize volumes de ses mémoires.

Société des sciences médicales de la Moselle. Exposé de ses travaux.

Société d'horticulture de la Moselle. Ses bulletins.



LISTE DES MEMBRES
DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE
DU
DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE.

Bureau de 1844.

MM.

MALHERBE (Alfred), juge au tribunal de 1.^{re} instance, président, rue Saint-Marcel, 37.

DÉSODIN, docteur en médecine, secrétaire, rue des Trinitaires, 14.

JOBÀ, garde-magasin du mont-de-piété, trésorier-archiviste, rue Chèvremont, au mont-de-piété.

Membres titulaires.

MM.

SIMON (Victor), vice-président du tribunal de première instance, rue du Haut-Poirier, 10.

TAILLEFERT, ancien chef d'escadron d'artillerie et professeur de chimie à l'école d'application, rue de la Haie, 8.

HOLANDRE, ancien bibliothécaire, rue de la Glacière, 9.

FOURNEL, professeur d'histoire naturelle au collège royal, rue du Pont-des-Morts, 32.

RÉSIMONT (de), docteur en médecine, rue des Prisons-Militaires, 1.

LASAUCE, directeur de l'école normale, rue Marchant, 9.

RODOLPHE, capitaine d'artillerie, sous-directeur de l'école de pyrotechnie, rue des Récollets, 8.

TERQUEM, ancien pharmacien, rue des Jardins, 6.

MARCHAL (Ant.), docteur en médecine, place d'Austerlitz, 52.

ROUGE, capitaine d'artillerie, rue des Jardins.

COURLET DE VRÉGILLE, capitaine d'artillerie, rue Mazelle, 51.

DELAMOTHE, capitaine d'artillerie, professeur à l'école d'application, rue des Capucins, 6.

GÉHIN, pharmacien, place Saint-Louis, 8.

Membres associés libres.

MM.

SOLEIROL, ancien chef de bataillon du génie et professeur à l'école d'application, rue des Clercs, 58.

HARO, docteur en médecine, rue Taison, 25.

MARÉCHAL (l'abbé), professeur d'écriture sainte et de langues orientales, au grand Séminaire, rue d'Asfeld.

CHAUSSIER (l'abbé), supérieur du petit séminaire.

PLASSIARD, ingénieur des ponts et chaussées, rue du Porte-Enseigne, 19.

Membres correspondants.

MM.

ALTMAYER, propriétaire, à Saint-Avold.

ARNOULD, juge, à Châlons-sur-Marne.

BENYTON, directeur des subsistances militaires, à Besançon,

BENOIT (Luighi), propriétaire et naturaliste, à Messine.

BOUILLET, naturaliste, à Clermont-Ferrand.

BRUCH, notaire, directeur du muséum, à Mayence.

BUVIGNER, naturaliste, à Verdun.

CHENOT, vérificateur des douanes, aux Trois-Maisons (Moselle).

CHEVALIER, chirurgien-major au 9.^e régiment de cuirassiers.

COMMARON, docteur en médecine, à Lyon.

CREUTZER, pharmacien, à Strasbourg.

DELARUE, garde-général des eaux et forêts, à Compiègne.

DENIS, docteur en médecine, à Commercy.

DENYS, chirurgien-major au 4.^e régim.^t de chasseurs d'Afrique.

DESAINS, professeur de physique au collège royal de Louis-le-Grand, à Paris.

DESHAYES, docteur en médecine, à Paris.

DESNOYERS, bibliothécaire au muséum d'histoire naturelle, à Paris.

D'ORBIGNY (Alcide), naturaliste au muséum, à Paris.

D'ORBIGNY (Charles), aide-naturaliste au muséum, à Paris.

DUQUES, officier de cavalerie en retraite, à Saint-Mihiel.

DUPOTET, capitaine d'infant. légère au 2.^e bataillon d'Afrique.

ENGELHARDT, ingénieur, à Niederbronn.

FRISTO, officier de santé, à Sierck.

GALCHER, juge au tribunal d'Amsterdam.

GAND, sous-inspecteur des forêts, à Senones.

GAULARD, professeur de physique au collège de Mirecourt.

GEMELARO, professeur d'histoire naturelle, à Catane (Sicile).

GLEY, employé des subsistances militaires, à Alger.

GRAVES, employé au ministère, à Paris.

GRELLOIS, médecin ordinaire, en Algérie.

GROESER, docteur en médecine, directeur du muséum, à Mayence.

GUÉRARD, ancien notaire, à Lunéville.

GUISSÉ, propriétaire, à Sainte-Ruffine (Moselle).

HALDAT (du), directeur de l'école secondaire de médecine, à Nancy.

HERPIN, pharmacien-major, à Paris.

HOGARD, directeur des chemins vicinaux, à Épinal.

- JEANNOT, capitaine en retraite, à Landrecies.
 JOHANY, professeur de mathématiques, à Valence.
 KONKAROFF (de), ingénieur des mines de Russie.
 KRÉMER, naturaliste, à Nancy.
 LAMOUREUX aîné, professeur à l'école forestière, à Nancy.
 LAVALETTE, capitaine du génie.
 LEDOUX, lieutenant du génie, en Algérie.
 LERAS, professeur de physique au collège de Thann.
 LEREBoullet, professeur à la faculté des sciences, à Strasbourg.
 LEVALLOIS, ingénieur en chef des mines.
 LUCAS, professeur d'histoire naturelle, à Verdun.
 MARAVIGNA (Carmelo), professeur de chimie, à Catane (Sicile).
 MARTY, chef d'escadron d'artillerie au 14.^e régiment.
 MICHAUD, capitaine en retraite, à Lyon.
 MONARD aîné, médecin en retraite, à Metz.
 MONARD jeune, *idem*, *idem*.
 MOUGEOT, docteur en médecine, à Bruyères.
 MULLER (C.), secrétaire de la société géologique, à Amsterdam.
 PARISSET, capitaine d'artillerie, à Lorient.
 PERRIN, officier d'artillerie en retraite, à Lunéville.
 PUTON (Ernest), naturaliste, à Remiremont.
 REVERCHON, ingénieur en chef des mines, à Troyes.
 ROUSSEL, pharmacien en chef, à Paris.
 RUPPEL, directeur du muséum d'histoire naturelle, à Francfort-sur-le-Mein.
 RUY, capitaine au 1.^{er} régiment du génie.
 SAULCY (Ernest de), lieutenant de vaisseau, à Brest.
 SCHMITT, curé de Dilling (Prusse).
 SCHULTZ, botaniste, à Bitche.
 SÉLYS-LONCHAMPS (de), naturaliste, à Liège.
 SOYER-WILLENET, bibliothécaire de la ville de Nancy.
 STEININGER, conservat.^r du musée d'histoire naturelle, à Trèves.

- STRÉME DE JUBÉCOURT, ingénieur civil, à Rouvres (Meuse).
 SUARD, pharmacien, à Nancy.
 TERVER, naturaliste, à Lyon.
 THURMANN, professeur d'histoire naturelle, à Porentruy.
 TOUCAS, médecin, au Beausset, près Toulon.
 TOURBES, professeur à la faculté de médecine de Strasbourg.
 VANDERBACH, médecin, à Thionville.
 VESCO, chirurgien de la marine royale.

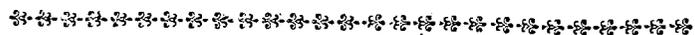


TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
Notice sur l'Asbeste.....	1
Différents usages de l'Asbeste.....	6
Excursion sur le Littermont.....	10
Note sur l' <i>Ornythomia viridis</i>	20
Coupe géologique de la chaîne des Vosges à la côte de Saverne.	23
Note sur l'instinct de certains Coléoptères aquatiques.....	28
Catalogue des Mollusques terrestres et fluviaux observés dans le département de la Moselle.....	51
Excursion dans le département du Gard. Grottes de Saint-Marcel d'Ardèche.....	46
Note sur le genre <i>Asterias</i>	54
Objets d'histoire naturelle offerts à la Société et déposés au Muséum de la ville pendant les années 1842, 1843 et 1844.	56
Ouvrages imprimés adressés à la Société, pendant les années 1842, 1843 et 1844.....	60
Liste des Membres de la Société d'histoire naturelle du départe- ment de la Moselle.....	65



