

n'y aurait pas de raison de voir le terme de ces retardemens administratifs.

Le Législateur n'a pu avoir l'intention d'exposer l'Administration à un semblable résultat.

Il a donc évidemment assimilé les demandes en concurrence aux oppositions pour lesquelles il n'a pas exigé la publication et l'affiche, mais qui doivent être notifiées aux parties.

C'est dans ce sens que la loi doit être exécutée.

Les demandes en concurrence devant être mises, comme les oppositions, sous les yeux de l'autorité supérieure, examinées par elle, et discutées, s'il y a lieu, en Conseil d'état, les demandeurs en concurrence ont la certitude d'obtenir justice, sans qu'ils aient droit de réclamer la formalité d'affiche et de publication, formalité inutile en elle-même, non prescrite par la loi, et qui n'aurait d'autre effet que d'éterniser les affaires.

J'ai cru, Monsieur le Préfet, devoir vous donner connaissance de ces observations, afin que vous puissiez en faire l'application aux cas analogues qui se présenteront.

Recevez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération distinguée.

Signé MONTALIVET.

JOURNAL DES MINES.

N^o. 192. DÉCEMBRE 1812.

AVERTISSEMENT.

Toutes les personnes qui ont participé jusqu'à présent, ou qui voudraient participer par la suite, au *Journal des Mines*, soit par leur correspondance, soit par l'envoi de Mémoires et Ouvrages relatifs à la Minéralogie et aux diverses Sciences qui se rapportent à l'Art des Mines, et qui tendent à son perfectionnement, sont invitées à faire parvenir leurs Lettres et Mémoires, sous le couvert de M. le Comte LAUMOND, Conseiller d'Etat, Directeur-général des Mines, à M. GILLET-LAUMONT, Inspecteur-général des Mines. Cet Inspecteur est particulièrement chargé, avec M. TREMERY, Ingénieur des Mines, du travail à présenter à M. le Directeur-général, sur le choix des Mémoires, soit scientifiques, soit administratifs, qui doivent entrer dans la composition du *Journal des Mines*; et sur tout ce qui concerne la publication de cet Ouvrage.

N O T E

Sur l'existence du Calcaire d'eau douce dans les départemens de Rome et de l'Ombrone, et dans le royaume de Wurtemberg;

Par J. J. OMALIUS D'HALLOY.

LE calcaire d'eau douce, qui jusqu'à présent a été principalement observé dans l'intérieur de la France, n'est point étranger aux parties de l'empire qui s'étendent le long de l'Apennin; il y existe même avec des circonstances propres

Volume 32, n^o. 192.

C c

à augmenter la confiance qu'on doit à l'ingénieuse hypothèse dont ce terrain a tiré sa dénomination ; car on y remarque que le calcaire d'eau douce proprement dit, tel qu'il a été déterminé dans ces derniers tems, par MM. Cuvier et Brongniart, présente dans ces contrées des rapports très-prononcés avec le tuf calcaire, dépôt dont on n'a jamais contesté l'origine, et que les eaux douces forment encore sous nos

Calcaire
d'eau douce
entre Rome
et Naples.

A l'entrée des marais Pontins, près de Cisterna, sur la route de Rome à Naples, dans une plaine basse, peu élevée au-dessus de la mer, on trouve sous une légère couche d'argile grisâtre un calcaire blanc, dur, compacte, percé par une grande quantité de pores ou de cavités, et notamment par des espèces de tubulures verticales ; ce dernier caractère, joint à la tenacité de cette pierre et à un certain aspect qu'on ne saurait décrire, me rappela tout de suite la formation d'eau douce : et effectivement, après quelques recherches dans des fragmens qui avaient été extraits pour fermer la route, j'y observai des limnées, des hélices globuleuses, et de petites coquilles carénées, qui sont probablement de jeunes hélices. Je n'ai point été à même de déterminer positivement les espèces, mais elles me paraissent ressembler beaucoup plus à celles que M. Brongniart a décrites (1) comme enfoncées dans le terrain d'eau douce, qu'aux espèces qui vivent actuellement.

(1) *Annales du Muséum*, tome XV, p. 381.

Je n'ai pas eu, non plus, l'occasion d'observer directement la position de ce calcaire par rapport aux autres terrains qui recouvrent le pays ; mais sa situation au pied des collines volcaniques de Velletri, et sa disparition dans les parties de la plaine recouvertes de tuf volcanique, rendent très-probable l'opinion qu'il est dans une position analogue à celle du calcaire d'eau douce d'Auvergne, c'est-à-dire, au-dessous des produits volcaniques.

Ces produits sont eux-mêmes recouverts, dans quelques endroits, par le tuf calcaire, qui est très-abondant dans les environs de Rome, où il présente une modification particulière, connue sous le nom de *travertin*, « pierre, dit M. de Buch (1), sans laquelle les » monumens de Rome ancienne et moderne » auraient infiniment perdu de leur majesté et » de leur magnificence. »

Travertin,
ou tuf calcaire des
environs
de Rome.

Le travertin qu'on extrait des carrières de Ponte-Lucano, au pied des montagnes de Tivoli, est de toutes les variétés de tuf celle qui se rapproche le plus du calcaire d'eau douce proprement dit ; on y reconnaît les principaux caractères de ce terrain, ainsi qu'on peut s'en convaincre par les diverses descriptions qu'on en a données, et notamment par celle du célèbre naturaliste que je viens de citer, où l'on voit (2) que cette pierre existe en couches » horizontales, qu'elle est d'un blanc jaunâtre, qu'elle paraît presque compacte, que sa

(1) *Geognostische beobachtungen*, etc. 2^{ter} band, scite 21. Berlin, 1809.

(2) *Idem*, scite 26.

» cassure est inégale et à petits grains, qu'elle
 » possède une dureté et une ténacité supé-
 » rieure à celle du marbre blanc, et qu'elle
 » est principalement caractérisée par les pores
 » et cavités dont elle n'est jamais dépourvue.
 » Ces cavités, continue M. de Buch, sont de
 » deux espèces : les unes, petites, allongées,
 » ternes dans l'intérieur, renferment souvent
 » des restes de végétaux qui semblent leur
 » avoir donné naissance ; les autres sont très-
 » longues, et se dirigent de bas en haut à côté
 » l'une de l'autre, de manière à donner l'idée
 » d'un travail artificiel. Ces singulières cavités
 » sont les plus abondantes, et attirent au pre-
 » mier coup d'œil l'attention de l'observateur,
 » surtout dans les monumens, où l'on voit
 » qu'elles forment des raies parallèles aux
 » lignes d'architecture, des cercles autour des
 » colonnes, etc. » Toutefois le travertin se
 distingue du véritable calcaire d'eau douce
 par l'abondance des parties concrétionnées
 qu'il renferme, ce qui le rapproche des tufs
 ordinaires, et entre autres des puissans dépôts
 à couches concentriques des cascades de Ti-
 voli, dont il ne diffère, observe M. de Buch,
 que parce qu'il s'est formé dans des eaux tran-
 quilles. Cette origine nous rappelle tout-à-fait
 celle que nous attribuons au calcaire compacte
 d'eau douce ; mais tandis que les lacs, que
 nous supposons avoir donné naissance à ce
 dernier, ont été détruits par des causes vio-
 lentes, celui qui a déposé le travertin paraît
 n'avoir point éprouvé de grandes catastrophes,
 et s'être simplement comblé par ce dépôt.
 Aussi, quand on examine la plaine de Ponte-

Lucano, on reconnaît aisément l'emplacement
 d'un ancien lac, traversé par le Teverone, et
 dont la surface horizontale est bornée tout au-
 tour par un terrain un peu plus élevé de tuf
 volcanique. On peut dire même que ce grand
 lac n'est pas encore tout-à-fait comblé, puis-
 qu'il reste dans son enceinte quatre petits lacs,
 dont les plus remarquables sont le lac des Tar-
 tares (*lago de' Tartari*), ainsi nommé à cause
 d'un singulier amas de concrétions calcaires
 qui l'entourent ; et le lac de la Solfatare, dont
 l'eau est fortement imprégnée de gaz hydro-
 gène sulfuré. Cette eau dépose encore une
 grande quantité de matière calcaire, qui au-
 rait probablement achevé de combler la plaine,
 si on n'avait creusé un canal, qu'on est obligé,
 dit M. Breislach (1), de nettoyer tous les trois
 ans, pour enlever les dépôts calcaires qui le
 fermentaient malgré sa largeur et sa profon-
 deur.

C'est peut-être à la nature sulfureuse des
 eaux de ce lac qu'on doit attribuer l'absence
 des coquilles dans le véritable travertin ; il se-
 rait intéressant à cet égard de rechercher si
 les gastéropodes aquatiles ne peuvent vivre
 dans l'eau du lac actuel : je n'y en ai point
 aperçu, mais il faudrait des observations plus
 suivies. Au reste, une circonstance qui don-
 nerait quelque fondement à cette idée, c'est
 qu'on trouve des coquilles dans la plupart des
 autres endroits où la formation du tuf s'est
 déposée naturellement. On peut notamment,

(1) *Voyages dans la Campanie*, etc., tom. 2, pag. 263.
 Paris, 1801.

pour donner un exemple peu éloigné de Tivoli, citer les bords de Vélino, qui, près de Rieti, et au-dessus de la magnifique cascade de Terni, présentait l'emplacement de deux lacs remplis, comme celui de Ponte-Lucano, par le dépôt calcaire, au milieu duquel j'ai observé des hélices et des amphibulimes tout-à-fait semblables à celles qui vivent actuellement dans les environs.

Calcaire
d'eau douce
du départe-
ment de
l'Ombrone.

On trouve encore le calcaire d'eau douce très-bien prononcé à Collé, département de l'Ombrone, dans les vallons du bassin de l'Elsa, qu'on peut regarder comme enfermés dans des rameaux de l'Apennin, formés de calcaire marin; il s'y présente à découvert sur une surface assez considérable au sud de la ville, stratifié en couches horizontales, d'une couleur blanchâtre tirant un peu sur le gris de fumée. Il est dur, compacte, traversé par des cavités irrégulières et des tubulures verticales, et renferme des limnées, de petits planorbes et de petites hélices analogues à celles qu'on remarque ordinairement dans cette formation.

Tuf co-
quillier.

A une très-petite distance de ce terrain, mais du côté septentrional de Collé, on rencontre le tuf ordinaire, qui paraît occuper une assez grande étendue le long de la rivière, et qui se retrouve dans un autre vallon aux environs du village de Staggia, sur la route de Poggibonsi à Sienne. Ce tuf est ordinairement stratifié en couches horizontales; il est quelquefois tendre et pulvérulent, d'autres fois assez dur pour être employé dans la bâtisse; souvent alors il n'est formé que d'un assemblage de concrétions fistuleuses. Il contient

beaucoup de coquilles qui se détachent facilement, et en aussi bon état que si elles étaient fraîches; j'y ai reconnu deux espèces de limnées, et une grosse paludine, qui sont les unes et les autres absolument semblables à celles qui vivent actuellement dans les eaux environnantes. Il y a aussi de petits planorbes carénés et plats en dessous, que je crois être de jeunes individus de l'espèce ordinaire.

Il est bon de remarquer qu'ici comme ailleurs, malgré la liaison géographique qui existe entre l'ancien calcaire compacte d'eau douce, et le tuf ou nouveau calcaire concrétionné d'eau douce, leurs coquilles ne sont pas les mêmes: celles du tuf sont constamment les espèces actuelles, ce qui est d'accord avec la formation récente de ce dépôt; et avec les espèces de végétaux qu'on y rencontre; au contraire, les coquilles du calcaire compacte, quoique appartenant aux mêmes genres, sont toujours d'espèces différentes.

Je n'ai point été à même de vérifier si les calcaires d'eau douce de Collé et de Cisterne se prolongeaient sur une grande étendue, et s'ils se retrouvaient dans d'autres lieux de la Toscane et des départemens romains; ce défaut d'observations est le motif principal qui m'a déterminé à publier actuellement cette note, dans l'espérance qu'elle engagera les naturalistes distingués qui habitent ces contrées à s'occuper de cette formation. Le même but me porte également à signaler un autre gîte de ce calcaire, qui m'a paru beaucoup plus puissant que les deux premiers.

Calcaire
d'eau douce
des environs
d'Ulm,
royaume de
Wurtemberg.

Ce gîte se trouve dans le royaume de Wurtemberg, aux environs d'Ulm, au commencement des vastes plaines du Danube, ou du moins sur des plateaux très-peu élevés au-dessus de ce fleuve. De même que ceux du centre de la France, il est composé de couches horizontales de deux espèces, les unes supérieures et bien caractérisées, les autres inférieures et douteuses, jusqu'à un certain point, puisqu'elles ne présentent pas de coquilles.

Couches
très-coquillières.

Les premières sont en général d'un blanc grisâtre, qui tire un peu sur le gris de fumée, dures, compactes, mais criblées de ces pores, cavités et tubulures verticales qui caractérisent le calcaire d'eau douce coquillier. Aussi les coquilles y sont si abondantes, que je n'ai jamais vu des hélices en aussi grande quantité que dans cette pierre, qui est, pour ainsi dire, pétrie avec une coquille globuleuse, que je crois voisine de l'*helix Tristani* dans l'état adulte. Je n'ai point observé d'autres espèces dans les couches que j'ai rencontrées en place le long de la route d'Ulm à Stuttgart; mais dans des morceaux isolés qui étaient sur le sol aux environs d'Ulm, j'ai remarqué des planorbes, de petits limnées, de petits amphibulimes, et une petite patelle d'eau douce, genre que je voyais pour la première fois dans ce terrain.

Conches
non coquillières.

Les couches sans coquilles présentent deux modifications : les unes sont d'un compacte luisant, parsemées de petites parties cristallisées; elles se cassent en larges écailles, et ressemblent à la pierre de Château-Landon (Seine et Marne); les autres sont d'un compacte terne ou à grains très-fins, dures, solides, un peu

sonores, et rappellent le calcaire de Pont-du-Château (Puy-de-Dôme). Ces couches sont les seules qu'on aperçoive sur la route d'Ulm à Stuttgart pendant les deux ou trois derniers myriamètres qu'on parcourt pour arriver à Urspring; elles n'ont pas, comme on voit, les deux principaux caractères du terrain d'eau douce, c'est-à-dire, les coquilles et les cavités poreuses; mais, comme elles ressemblent plus au calcaire à hélices qui les recouvre entre Ulm et Luizhausen, qu'au *calcaire marin* sur lequel elles paraissent s'appuyer au-delà d'Urspring, il est assez probable qu'elles appartiennent à la première de ces formations. Cette opinion, qui est plus en harmonie avec ce qu'on remarque dans le centre de la France, reçoit une nouvelle probabilité de l'observation que j'ai faite à Urspring, où j'ai trouvé quelques morceaux qui contenaient du silex blanchâtre, non pas en rognons comme dans les calcaires ordinaires, mais par parties disséminées qui se confondent avec la masse, absolument comme dans le *calcaire siliceux* de MM. Cuvier et Brongniart. Je crois en conséquence qu'on peut regarder ces couches sans coquilles comme représentant la formation du *calcaire siliceux*, que j'ai de fortes raisons de considérer comme une modification du terrain d'eau douce (1).

Ce gîte de calcaire d'eau douce, ainsi que ceux des plaines de France, n'offre plus de

(1) Voyez à cet égard la Note sur le Gisement de ce terrain dans le Cher, la Nièvre, etc. (*Journ. des Mines*, n°. 187, pag. 61, juillet 1812.)

trace des limites du lac où il doit s'être déposé, et le plateau sur lequel il repose est ouvert vers les plaines du Danube, comme les plateaux du Berry le sont vers les plaines de la Loire. Il serait intéressant de rechercher s'il appartient également à une grande série de dépôts, analogue à celle qui s'étend de l'Auvergne jusqu'au-delà de Paris, et s'il n'a pas quelques relations de ce genre avec les dépôts de l'Alsace et de Mayence; ce qui nous apprendrait si, à l'époque de leur formation, le partage des eaux entre les bassins du Rhin et du Danube se faisait dès lors de la même manière qu'il a lieu actuellement.

ESSAI

Sur la valeur des Caractères physiques employés en minéralogie.

Thèse (1) soutenue devant la Faculté des Sciences de l'Université impériale, le 24 septembre 1812;

Par J. PELLETIER, Pharmacien, Docteur-ès-Sciences, Membre des Sociétés de Médecine et de Pharmacie de Paris, etc., etc. (2).

ON avait déjà fait, dit l'auteur, des efforts plus ou moins heureux, pour réunir en corps de science, et en système de connaissances, les autres branches de l'histoire naturelle, lorsque la minéralogie seule ne présentait encore que des notions vagues et isolées. Nous ne sommes pas bien loin des tems où cette belle partie de l'histoire naturelle ne consistait, en quelque sorte, qu'en un amas de connaissances empiriques et d'idées confuses. Les hommes qui ont créé cette science, sont presque nos contemporains, et ceux qui l'ont perfectionnée sont encore nos maîtres.

Avant eux, ajoute l'auteur, la plupart des substances minérales se trouvaient confondues

(1) L'auteur a dédié cette thèse à M. l'abbé Haüy, comme un hommage de son attachement et de son respect.

(2) A Paris, de l'imprimerie de D. Colas, rue du Vieux-Colombier, n°. 26, faubourg Saint-Germain, 1812.