

Du reste, nous n'avons pu avoir de plus amples détails sur son gisement ; mais on ne peut avoir le moindre doute sur l'identité de cette auricule fossile avec l'espèce vivante. Elle n'a même éprouvé d'autre altération que la perte de ses couleurs ; toutes ont, en effet, une teinte d'un blanc légèrement rosé ; en sorte qu'ayant conservé tous les caractères qui la distinguent, il n'est pas possible de la méconnaître.

JOURNAL DES MINES.

N^o. 207. MARS 1814.

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.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Sur les Vestiges fossiles de Végétaux du sol des environs de Paris, et plus particulièrement sur leur gisement dans le gypse et le calcaire marin ;

Par M. HÉRICART DE THURY, Ingénieur en chef au Corps des Mines, et Inspecteur-général des Carrières du département de la Seine.

LA géographie minéralogique des environs de Paris, de MM. Cuvier et Brongniart, par l'ensemble immense qu'elle embrasse, comme par les connaissances exactes qu'elle nous donne,
Volume 35, n^o. 207. L

ne laisse plus aujourd'hui aux minéralogistes que le faible espoir de glaner après eux quelques observations, et d'ajouter quelques détails dans ces cadres déjà si riches, que ces deux savans ont tracés avec tant de succès sur la constitution physique du sol du Parisis.

Depuis plusieurs années, livré à l'étude de ce même sol, je m'étais flatté que, par les détails dans lesquels mes fonctions me font journellement entrer, sous le rapport des exploitations nombreuses des environs de Paris, je parviendrais, après avoir recueilli de nouveaux faits, à en tirer des conséquences nouvelles; mais aujourd'hui, détrompé par les progrès que MM. Cuvier et Brongniart ont fait faire à la géologie, j'avouerai franchement que, si j'ai par fois été assez heureux pour trouver quelques motifs d'observations non encore étudiés, je les ai vus successivement, après les avoir approfondis, se rattacher aux sages considérations et aux savantes hypothèses de leur géographie minéralogique.

Frappé de l'impossibilité de présenter aucune vne nouvelle sur l'ensemble de la constitution physique du sol de Paris, après les différentes descriptions qui en ont successivement été données par MM. Guettard, Paul de Lamanon, Coupé, Delamétherie, Desmarests, Gillet de Lamont, et récemment par MM. Cuvier et Brongniart, j'ai cru devoir me borner à recueillir, sur chacune des diverses constitutions, ou formations établies et déterminées d'une manière si précise par ces deux derniers savans, j'ai cru, dis-je, devoir me borner à recueillir les observations que les exploitations des environs de

Paris, et les travaux souterrains ordonnés pour la consolidation de cette ville, me présentent journellement, sauf à laisser à d'autres le soin de tirer de leur ensemble telles conséquences que leur nature pourrait leur suggérer.

Ce sont quelques-unes de ces observations constatées récemment, et que je décrirai plus bas, qui ont été le premier motif des considérations générales que je vais exposer le plus rapidement qui me sera possible.

MM. Cuvier et Brongniart, dans leur Géographie minéralogique, se sont particulièrement attachés à nous faire connaître les ossemens et coquilles fossiles de notre sol; et c'est ensuite de l'étude approfondie qu'ils en ont faite, et de leur description détaillée, qu'ils ont établi leur système de ses onze différentes formations ou constitutions. Les ossemens et les coquilles étant la base de leur travail, ces deux savans, tout en désignant les vestiges de substances végétales qui s'y trouvent dans chaque formation, n'ont pu apporter à leur égard la même attention qu'ils ont donnée aux autres fossiles. Ce sont donc ces végétaux fossiles, que je vais tâcher de faire connaître dans leurs divers états. Cette étude me paraît d'autant plus nécessaire, qu'ils se rencontrent très-fréquemment dans nos différentes constitutions.

Les substances végétales fossiles des environs de Paris se trouvent en huit états distincts, savoir :

1°. A l'état ligneux ou lignites.

2°. A l'état terro-bitumineux.

3°. A l'état de charbon.

4°. A l'état d'empreintes vides sans aucuns

vestiges du tissu ligneux et du parenchyme des feuilles.

5°. A l'état siliceux.

6°. A l'état calcaire.

7°. A l'état pyriteux.

Et 8°. Enfin à l'état tourbeux.

Deux grandes difficultés se présentent dans l'étude de ces substances ; la première est relative à leur véritable classement dans les différentes familles de végétaux auxquelles elles ont appartenu. J'ajouterai même que le plus souvent elle est absolument impraticable, à raison de l'entière décomposition du tissu organique, ou de l'absence des parties qui pourraient présenter des caractères distinctifs.

La seconde difficulté est celle de déterminer, d'une manière exacte, à laquelle des onze espèces de constitutions (de MM. Cuvier et Brongniart) appartiennent particulièrement ces différens états.

Malgré ces difficultés, je vais néanmoins essayer de faire à cet égard les rapprochemens que semblent indiquer les nombreuses observations que j'ai été à même de faire et de vérifier dans nos diverses exploitations.

§. 1^{er}.

Végétaux à l'état ligneux, ou lignites proprement dits.

Ces substances sont très-rares dans les différentes constitutions du sol des environs de Paris. Elles se rencontrent, 1°. dans les couches de fausse glaise sableuse, de la partie supérieure de la masse d'argile plastique, à la proximité

du premier banc du calcaire marin ; et 2°. dans les couches de calcaire clorité ou les premières, et par conséquent celles de la partie inférieure du calcaire marin.

Ces végétaux conservent leur tissu ligneux ; ils ne sont jamais qu'en petits fragmens, d'un à deux décimètres au plus. Malgré la conservation de leur organisation végétale, il est trop difficile de les rapporter à aucun ordre connu, pour que j'expose à cet égard aucune opinion, quoique je les aie souvent vu rapporter aux bois de chêne, de charme, d'aulne, de palmier, etc.

La couleur de ces lignites est brune ou noirâtre ; leur cassure est celle du bois pourri et décomposé, sans éclats ni esquilles.

Au feu ils dégagent une odeur bitumineuse, quelquefois un peu fétide, avec une flamme plus ou moins large, blanche et bien nourrie ; après la combustion, ils laissent une cendre blanchâtre et quelquefois jaunâtre.

N. B. Il est essentiel de ne pas confondre ces lignites avec les bois fossiles du bassin de la Seine, ou de la onzième formation de la Géographie minéralogique, celle que MM. Cuvier et Brongniart ont désignée sous la dénomination *du limon d'at-térissement, tant ancien que moderne, comprenant les cailloux roulés, les poudingues, les marnes argileuses noires, et les tourbes.*

Ces bois fossiles ont été décrits par M. Gillet-Laumont, inspecteur-général des mines, dans ses observations sur le gisement des principales substances du département de la Seine (1).

(1) Mémoire de la Société d'agriculture du département de la Seine, tom. IV, pag. 350.

Ces bois trouvés dans le bassin de la Seine sont légèrement bitumineux ; leur tissu est si parfaitement conservé, qu'il est impossible de ne pas y reconnaître nos espèces indigènes forestières, telles que le chêne, le charme, le hêtre, le coudrier, l'aulne, etc., et les fruits de ces mêmes arbres qu'on trouve d'ailleurs encore entre eux, ne permettent d'élever aucun doute sur les véritables espèces auxquelles ils doivent être rapportés.

Ces arbres sont dans quelques endroits si bien conservés, que M. Michaut de Vitry en a retiré tous les bois de charpente de sa maison de pisé (1).

Le gisement le plus abondant est dans le lit même de la Seine, près du Port-à-l'Anglais; ils y sont dans un état de mollesse qui permet de les couper, et de les tailler facilement au couteau ; mais, lorsqu'ils sèchent lentement à l'air, ils acquièrent une dureté considérable, et ils sont alors susceptibles de prendre un très-beau poli. Les jeunes branches et les feuilles sont converties en tourbe compacte, qui acquiert, en se desséchant, la dureté de la corne, et qui donne en brûlant une chaleur considérable, avec une forte odeur bitumino-ammoniacale, et en laissant un résidu terreux considérable après la combustion.

J'ai trouvé, dans ce même dépôt, des ossemens d'animaux forestiers, des fragmens de bois de cerf, et coquilles fluviatiles très-nombreuses,

(1) C'est ce même Michaut auquel la Société d'agriculture du département de la Seine crut devoir accorder une médaille d'encouragement. Tom. I, pag. 85.

telles que des nérites, des planorbes, des lymnées, et des moules, avec des glands de chêne encore adhérens à leurs cupules, des noisettes, etc.

De semblables bois fossiles ont été trouvés en différentes époques sur les deux rives de la Seine, et notamment dans les fouilles des ponts de la Concorde et de Neuilly.

§. I I.

Végétaux terro-bitumineux.

Les végétaux terro-bitumineux sont, à proprement parler, à l'état de terre bitumineuse. On n'y reconnaît plus aucune espèce de contexture ligneuse ; aussi est-il impossible de les caractériser, ou de les déterminer d'une manière exacte, et de les rapprocher d'aucun végétal quelconque ; ils forment des masses irrégulières noires ou brunes, de peu d'épaisseur, et fendues en tous les sens par un retrait le plus communément irrégulier, mais qui semble cependant quelquefois rapprocher les fragmens de la forme cubique.

Au feu ces matières donnent une flamme blanche et jaunâtre, en dégageant une fumée plus ou moins fétide, et laissant après la combustion une terre jaunâtre ou rougeâtre.

Ces substances appartiennent, 1^o. à certains bancs de la troisième formation ; celle du calcaire marin ; elles s'y trouvent irrégulièrement disséminées dans leur intérieur, et je n'en ai jamais rencontré dans les couches de marne ou d'argile qui les séparent. C'est à cette même

espèce qu'il convient de rapporter les belles empreintes de feuilles qui sont également à l'état terro-bitumineux dans les bancs supérieurs du calcaire, caractérisés par les cérites et les lucines des pierres; et 2°. aux dépôts de la onzième formation (déjà citée plus haut), entre les couches irrégulières de poudingues, ou sables quartzeux micacés agglutinés; tels sont les prétendus indices de houille retirés des puits de l'Ecole Militaire en 1751 et 1753 (1), ou tels encore ceux des puits percés, en 1797, dans la plaine de Grenelle, pour le service du camp qui y était alors établi.

§. III.

Végétaux à l'état de charbon.

Le charbon végétal, jusqu'à ce jour, n'avait été trouvé que dans les éjections volcaniques, et dans les mines de houille. La première fois que je le remarquai dans les couches de notre sol, je ne pus m'arrêter à l'idée qu'il s'y trouvât naturellement, et je fus porté à croire que sa présence était due à quelque cause extraordinaire et récente, qui avait remanié des marnes argileuses et gypseuses; mais quand par la suite j'eus reconnu les mêmes couches à plus de 30 mètres de profondeur, il ne me fut plus permis de douter de la possibilité de cette existence du charbon végétal dans quelques bancs de notre sol, fait que je ne sache point encore avoir été décrit.

(1) *Journal des Mines*, an III, n° 2, pag. 84.

C'est dans les plâtrières de la plaine du midi de Paris seulement, que j'ai observé ces substances charbonnées. Elles ne sont point abondantes; elles ne se voient que dans les couches de gypse marneux; elles y sont disséminées irrégulièrement; enfin elles sont toujours en petit volume, et ne présentent aucun caractère propre à les rapporter à l'espèce primitive à laquelle elles ont dû appartenir.

§. I V.

Empreintes végétales vides.

Les empreintes végétales vides ou sans aucun vestige de tissu ligneux, ni de parenchymes de feuilles, se trouvent dans les marnes dures et compactes qui alternent avec les calcaires spathiques à cristaux de quartz, des derniers bancs du calcaire marin avant le commencement de la formation gypseuse.

Ces empreintes sont généralement aussi bien caractérisées que celles des bancs supérieurs du calcaire marin, à cérites et lucines des pierres; mais elles en diffèrent, en ce qu'elles ne contiennent jamais, comme elles, les restes de la décomposition des plantes auxquelles elles ont appartenu.

§. V.

Végétaux à l'état siliceux, ou pseudomorphoses xyloïdes agatisés.

Les végétaux ou bois agatisés sont très-abondans dans les différentes formations du sol des

environs de Paris ; ils appartiennent également aux constitutions, 1^o. de calcaire marin ; 2^o. de gypse ; 3^o. de silex , meulière et calcaire d'eau douce (1) ; et 4^o. des attérissemens de sables et graviers.

Les bois agatisés dans la formation de calcaire marin et de gypse , se présentent souvent avec des caractères tellement semblables , que , sans l'étude préliminaire des localités , il serait impossible de les distinguer.

J'ai cru pendant quelque tems que les espèces agatisées dicotyledones appartenaient exclusivement au calcaire marin , tandis que les monocotyledonés n'appartenaient qu'à la formation gypseuse , et aux autres terrains d'eau douce : mais de nouvelles observations m'ont fait connaître qu'il n'y avait aucune règle constante à cet égard. Seulement je crois pouvoir avancer que les bois agatisés du calcaire marin sont percés par des tarêts , des fistulanes , et des pholades ou autres vers de ces genres , tandis que ceux du gypse ne présentent aucune trace des vers que je viens de citer.

Il y a déjà long-tems que les bois agatisés ou siliceux des environs de Paris sont connus. L'exemple le plus remarquable qui ait été anciennement décrit , est celui des galeries du cabinet de la Monnaie , cité par M. le professeur Sage , membre de l'Institut , dans sa description minéralogique de Montmartre (2).

(1) C'est la dixième formation de MM. Cuvier et Brongniart.

(2) Supplément au Catalogue de la Monnaie , pag. 130.

Les bancs inférieurs , ou les derniers bancs de la haute masse de la grande colline gypseuse du nord de Paris , ont à diverses reprises présenté des troncs de palmiers également agatisés , d'un volume considérable , qui m'avaient d'abord fait établir la distinction dont j'ai parlé plus haut.

A Clamart , Bagneux et Châtillon , c'est également dans les couches supérieures de la masse de gypse qu'on trouve les bois agatisés.

En 1811 , on a découvert dans les bancs supérieurs du calcaire marin , dans les carrières de Châtillon , différens bois agatisés , parmi lesquels plusieurs personnes ont cru reconnaître des fragmens de palmier , avec des bois de chêne et de châtaignier. J'ai fait déposer un échantillon de ces arbres encore adhérens au banc de pierre , dans les galeries de la Direction des Mines. Il a près d'un mètre de longueur.

Dans le calcaire marin les bois agatisés sont généralement dans ses derniers bancs (les supérieurs) ; ils y sont communément enveloppés d'une couche de terre brune qui donne au feu une forte odeur de bitume.

Dans le gypse les bois agatisés paraissent particulièrement se trouver dans la haute masse ; ils sont dans les bancs gypseux même , et quelquefois , mais rarement , dans les marnes qui les séparent ; et , comme dans le calcaire marin , ils sont entourés d'argile grise ou brune bitumineuse.

Les unes et les autres offrent assez communément , entre leurs fibres , des cristaux de quartz hyalins bruns , plus ou moins limpides.

Quelques personnes ont cru pouvoir distinguer les différentes espèces de ces bois, et dès lors elles ont déterminé le chêne, le hêtre, le châtaignier, etc. : pour moi, j'avouerai franchement que, dans les échantillons même les mieux caractérisés (ceux de palmier toutefois exceptés), il m'a été impossible de distinguer les espèces d'une manière certaine.

On trouve, à la suite de ces considérations, quelques exemples comparatifs de ces bois agatisés pris dans le calcaire marin, à Châtillon, et dans le gypse, à Clamart.

§. VI.

Empreintes végétales à l'état calcaire.

Les pseudomorphoses xyloïdes calcaires sont assez nombreuses, mais elles n'appartiennent qu'au calcaire marin, et même à certains bancs seulement de sa partie moyenne.

En les examinant avec attention, on y reconnaît que la chaux carbonatée s'est modelée, ou sur des bois tendres creux, et d'une décomposition déjà avancée, ou dans des racines également creuses, ou enfin sur de grosses plantes monocotyledones présentement indéterminables.

Les pseudomorphoses empâtées dans la masse du banc, y sont généralement recouvertes d'une enveloppe bitumineuse, dans laquelle on ne peut reconnaître aucune espèce d'organisation.

§. VII.

Végétaux pyritisés.

Les végétaux pyritisés sont peu abondans dans le sol des environs de Paris. Ils appartiennent tous aux fausses glaises, et aux sables glaiseux des couches supérieures de la masse d'argile plastique.

L'organisation ligneuse est rarement conservée; cependant elle s'observe quelquefois, mais alors son tissu et ses fibres sont le plus souvent à l'état d'argile dure et marneuse.

§. VIII.

Tourbes.

Je ne cite ici les tourbes que pour compléter les différens cadres que je m'étais proposé d'examiner successivement. Elles appartiennent à une formation si récente auprès de celles qui constituent notre sol, que je m'étais d'abord décidé à n'en point parler; mais, comme elles font cependant partie de la onzième formation de MM. Cuvier et Brongniart, j'ai cru devoir les rappeler ici.

Les tourbes sont peu abondantes dans le département de la Seine; c'est dans les vallées des départemens voisins qu'il faut les aller étudier.

Autour de Paris nous connaissons, 1^o. les tourbes produites par les feuilles des bois fossiles dans le lit de la Seine, au Port-à-l'Anglais; 2^o. quelques amas tourbeux dans les vallées de

Bièvre ou des Gobelins ; et 3°. celles des ruisseaux du Croust, du Rouillon, et de More, près Saint-Denis.

Dans cette énumération des divers états de nos végétaux fossiles, je me suis contenté de présenter le résultat d'un grand nombre d'observations, sans établir aucune hypothèse sur leur gisement dans telle ou telle formation : je ne me permettrai même d'en tirer aucune conséquence, et je crois avoir rempli la tâche que je m'étais tracée, si j'ai réussi à réunir, dans un seul et même cadre, les renseignemens qui se trouvent épars dans les descriptions de diverses localités et formations de la géographie minéralogique de Paris.

Recherches sur le gisement de quelques arbres agatisés, trouvés dans les masses de gypse, et dans celle de calcaire marin.

Après la description des différentes formations du sol de Paris, par MM. Cuvier et Brongniart, il sera peut-être téméraire de vouloir encore ici décrire les masses de gypse et de calcaire marin ; cependant, comme il s'agit de bien faire connaître le gisement de nos arbres fossiles agatisés, calcaires et bitumineux, dans le gypse et dans le calcaire marin, je crois pouvoir l'essayer ; mais je me bornerai toutefois à tracer, 1°. la stratification exacte, ou l'échelle de toutes les couches de la masse gypseuse qui ont été traversées par le puits d'une carrière de pierre à plâtre exploitée à Clamart, et dans laquelle on vient de trouver un grand

arbre agatisé ; et 2°. celle de tous les bancs du calcaire marin relevé comparativement dans plus de vingt carrières à pierre de la plaine.

La colline de Clamart fait partie de la chaîne qui s'étend depuis Bagneux et Châtillon, jusqu'à Fleury et Meudon. Sa hauteur, à l'ouverture du puits de la plâtrière de M. Chatellier, est de 168 mètres au-dessus du niveau de la mer, suivant les observations de MM. Cuvier et Brongniart, le 10 mars 1810. La profondeur du puits est de 30 mètres ; ainsi le sol de la carrière est à 138 mètres au-dessus de la mer.

Stratification de la colline gypseuse de Clamart, prise à partir de la bouche du puits de la plâtrière de M. Chatellier.

N°. de superposition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCs.
1	Terre végétale.	0,525	Terre brune un peu sableuse et caillouteuse.
2	Terre franche.	0,487	Terre rouge brune argileuse avec des fragmens ou rognons de pierre de meulière.
3	Sable. . . .	7,668	Sable jaune, blanc et rouge, composé de quelques petites veines ondulées, par fois un peu micacées.
4	Terre franche. .	0,487	Terre argileuse rouge, brune et verdâtre, avec des coquilles d'huître de toute grandeur, très-nombreuses, plus ou moins bien conservées, quelquefois nacrées, souvent percées de trous de pholades.
		8,967	

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCS.
5	Pierre jaune.	8,967 1,624	Calcaire marneux et un peu sableux, jaunâtre, coquillier, plus ou moins friable, irrégulièrement compacte, d'une épaisseur variée, contenant une très-grande quantité de cérites et autres coquilles marines, qui y sont même quelquefois en si grand nombre, qu'il semble que ce banc en est uniquement formé.
6	Marne blanche.	0,108	Marne blanche ondulée.
7	Glaise verte.	0,081	Glaise verte feuilletée et ondulée.
8	Cailloux.	0,108	Marne dure, irrégulièrement ondulée.
9	Glaise verte et cailloux.	0,975	Glaise verte et grise contenant trois lits irréguliers de rognons de strontiane sulfatée, espacés d'environ les uns des autres de 0,20 à 0,25 environ. (Première couche de strontiane sulfatée.)
10	Marne blanche.	0,081	Marne blanche d'épaisseur variée et ondulée.
11	Glaise verte.	0,975	Glaise grise et verte coupée de petites veines d'argile jaunâtre ondulées, qui séparent six petits bancs de rognons de strontiane. (Deuxième couche de strontiane sulfatée.)
12	Marne et cailloux.	0,325	Marne blanche et grise compacte, dont la partie inférieure forme une zone irrégulière, dure et pierreuse.
13	Pierre à feu.	0,162	Marne grise avec quartz gris ou brun feuilleté, en cellules ou retraites régulières.
14	Glaise verte.	0,406	Argile grise, verdâtre et jaunâtre, coupée par deux petites couches irrégulières de rognons de strontiane sulfatée.
		13,812	

tée.

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCS.
		13,812	tée. (Troisième couche de strontiane sulfatée.)
15	Glaise veinée.	0,325	Argile grise, jaune et verte, formant un banc composé d'un grand nombre de petites couches distinctes, diversement colorées.
16	Glaise verte.	0,487	Argile verte avec un banc de strontiane sulfatée grossière, d'un décimètre environ d'épaisseur. (Quatrième couche de strontiane sulfatée.)
17	Marne grise.	0,135	Marne glaiseuse, grise ou jaunâtre, arborisée, plus ou moins dure.
18	Glaise jaune.	0,487	Argile jaune et brun, avec un banc de rognons de strontiane sulfatée, très-irrégulière dans sa partie inférieure. (Cinquième couche de strontiane sulfatée.)
19	Glaise verte et jaune.	0,975	Argile marneuse grise avec des veines jaunâtres.
20	Caillasse.	0,325	Marne dure et compacte dite <i>caillasse à feu</i> , entre deux bandes de marne argileuse adhérente.
21	Faux plâtre.	0,325	Marne blanche coupée de petites zones de gypse marneux, quelquefois saccharoïde, jaunâtre ou rougeâtre, dit <i>faux plâtre</i> .
22	Grandes marnes, pains de savon.	1,299	Marne blanche, prismatisée, grise; le haut est dur et compacte, et s'emploie comme moellon; couleur blanche ou jaunâtre; la partie dure de ce banc présente la plus grande analogie avec les pierres à imprimer de Papenheim.
		18,170	

Volume 35, n^o. 207.

M

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCS.
23	Marne blanche.	18,170 0,325	Marne blanche et compacte, mais ter- reuse.
24	Fleurs de plâtre.	1,299	0,487 { Dix petites couches de gypse gris, rouge, jaune, qui alternent avec des lits d'argile grise, rouge, jaune.
			0,155 { Deux petites couches d'argile grise séparées par une couche de gypse jaune.
24			0,657 { Six couches de gypse gris, jaune, rouge, séparées par des lits d'ar- gile.
			0,657 { Six couches de gypse gris, jaune, rouge, séparées par des lits d'ar- gile.
25	Plâtre rouge.	1,056	Marne blanche alternant avec des veines de plâtre rouge, coupée d'argile grise.
26	Terre à faïence, terre à pipe.	0,866	Marne blanche que les potiers en terre de pipe viennent prendre pour leur fabri- cation. Cette marne, dans sa partie in- férieure, est coupée par quatre à cinq petites couches de plâtre marneux roux ou rougeâtre.
27	Les grands faux plâtres.	2,599	0,650 { Marne blanche gypseuse.
			0,975 { Marne gypseuse grise, avec pe- tite couche de gypse blanc adhé- rent à la partie inférieure.
			0,325 { Plâtre marneux en six couches dis- tinctes, grises, jaunes, rousses.
27			0,650 { Marne blanche contenant une pe- tite couche de plâtre jaune, et au-dessous une série de plusieurs zones de plâtre et de marne.
			0,650 { Marne blanche contenant une pe- tite couche de plâtre jaune, et au-dessous une série de plusieurs zones de plâtre et de marne.
28	Fleurs sèches ou plâtre sec.	0,235	Gypse pur très-blanc donnant le plâtre de première qualité.
		24,550	

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCS.
29	Fleurs tendres.	24,550 0,320	Gypse cristallin jaunâtre, ayant dans sa partie inférieure une couche irrégulière de silix, souvent confondue et perdue dans le banc de gypse.
30	Petites fleurs.	0,350	Gypse marneux blanc dans quelques en- droits, adhérent et se confondant avec le banc suivant.
31	Gros banc mar- neux.	0,557	Gypse marneux très-dur et très-com- pacte dans la partie supérieure, qui con- tient beaucoup d'os fossiles; il est cris- tallisé ou saccaroïde dans la partie infé- rieure; ce banc sert de toit ou ciel à la carrière. (Première couche des os fos- siles.)
32	Moutons.	0,850	Gypse tendre blanc, se divisant en frag- mens arrondis. (Deuxième couche des os fossiles.)
33	Banc blanc.	1,099	Gypse blanc un peu marneux.
34	Les ferrands.	0,600	Banc de gypse composé de deux à trois couches peu distinctes, quelquefois roux ou rougeâtre, avec des parcelles ferru- gineuses et quelquefois siliceuses. (Trois- ième couche des os fossiles.)
35	Souchet ou coup d'esse.	0,162	Marne blanche coupée de petites veines de gypse cristallin jaunâtre. C'est par ce banc marneux que les plâtriers com- mencent à attaquer ou <i>souchever</i> la masse avec la pointrolle qu'ils nomment <i>esse</i> , d'où ce banc a pris le nom de <i>sou- chet</i> et <i>coup d'esse</i> . (Quatrième cou- che des os fossiles.)
36	Sous pied.	0,325	Gypse cristallin jaunâtre, tendre et mol, quelquefois percé de trous irréguliers
		28,813	

No. de superposition	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCS.
		28,813	<p>et sans suite, avec des veinules d'une terre grise ou noirâtre bitumineuse.</p> <p>C'est dans ce banc que jusqu'à ce jour, outre les os fossiles, on a trouvé les bois agatisés dans les plâtrières du midi de Paris. Celui de M. Chatellier gisait du Sud-Est au Nord-Ouest; il avait dans quelques endroits jusqu'à 40 centimètres de diamètre. Lorsqu'il fut extrait, on reconnut, d'une manière très-distincte, que c'était un tronc d'arbre avec sa racine. A sa surface, il présente l'aspect d'un morceau de bois qui a long-temps séjourné dans l'eau. Les parties les plus dures, telles que les nœuds, sont restées proéminentes. Le cœur est caverneux; il présente des fibres détachées, et couvertes de petits cristaux de quartz brun; dans la cassure longitudinale, on reconnaît très-distinctement les fibres et prolongemens médullaires. Dans la cassure transversale l'organisation est bien conservée, et plus distincte encore; on aperçoit, 1°. les trachées, les unes pleines et les autres vides; et 2°. les prolongemens médullaires qui sont également espacés, très-serrés, et à peine distans d'un demi-millimètre, mais on ne voit aucune couche concentrique annuelle. Seulement une teinte grisâtre ou fauve semble distinguer l'aubier d'avec le cœur, qui est d'un brun foncé. Enfin quelques nodosités partent du centre, et s'étendent à la circonférence.</p>
		99,999	

No. de superposition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCS.
		28,813	<p>Au moment où cet arbre fut trouvé, il était enveloppé d'une couche de terre bitumineuse grise, et il en contient encore quelques parties dans ses cavités: du reste, il est à l'état de quartz xyloïde pseudomorphique. Enfin, sous le marteau et au choc du briquet, il étincelle fortement en donnant une odeur bitumineuse. (Cinquième et dernière couche contenant des os fossiles.)</p>
37	Couennes.	0,215	Gypse jaune marneux, divisé par plusieurs petites couches de marne.
38	Enfonçage.	0,325	Gypse jaune cristallin, divisé par deux petites couches de marne.
39	Pavé.	0,310	Gypse compacte gris et blanc, souvent fendu en différens sens par l'action du retrait, et présentant alors un pavé irrégulier.
40	Rousses.	0,337	Gypse jaune ou rougeâtre, à cassure fine, grenu, saccharoïde, contenant dans sa partie inférieure une petite couche de silex veiné, qui se perd dans la masse de distance en distance.
	Total, depuis l'ouverture du puits jusqu'au fond de la carrière.	30,000	

Stratification du calcaire marin dans les carrières de la plaine de Châtillon et sous Clamart.

Ayant plusieurs fois relevé et vérifié la superposition de la masse gypseuse sur le calcaire marin, dans les puits et carrières de Châtillon, je vais la tracer ici, telle qu'elle se présente dans les puits des carrières à pierre, percés sous Clamart et Châtillon, au pied de la colline et de la masse gypseuse, dont ces puits traversent communément les derniers bancs.

Il est essentiel de remarquer, ainsi que MM. Cuvier et Brongniart en ont fait l'observation, qu'on retrouve, dans les dernières couches formées ou les supérieures, du calcaire marin, quelques parties de gypse, qui indiquent que la formation gypseuse était déjà commencée, lorsque celle du calcaire marin se terminait, et qu'ainsi il y a lieu de penser qu'elles n'ont point eu de limites certaines, et que la fin et le commencement de l'une et de l'autre se faisaient simultanément.

N ^o . de superposition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCs.
41	1. Rognons. . .	0,750	Marnes en rognons irréguliers qui contiennent quelquefois des silex gris, veinés avec du gypse marneux.
42	2. Gros banc marneux. . . .	0,750	Marne blanche compacte.
		1,500	

N ^o . de superposition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCs.
43	3. Caillasse. . .	1,500 0,975	Marne dure siliceuse, ou rognons irréguliers, dans un banc de marne argileuse, avec des empreintes vides de végétaux entièrement décomposés.
44	4. Marne blanche.	0,225	Marne blanche feuilletée argileuse.
45	5. Petits rognons.	0,150	Argile feuilletée grise, avec des rognons de strontiane sulfatée blanchâtre. (Sixième et dernière couche de strontiane sulfatée.)
46	6. Plâtre sableux.	0,130	Gypse pulvérulent, ou gypse sans consistance, terreux ou sableux, dans lequel on trouve des empreintes ou vestiges de coquilles marines dans lesquelles on reconnaît des cérites tuberculées et des lucines. Quelquefois ce gypse sableux prend la contexture du calcaire spathique.
47	7. Bouzin. . . .	0,310	Tufs argileux avec coquilles marines, sans consistance, coupés par de petites couches de calcaire spathique jaune, avec cristaux de quartz.
48	8. Roquette. . .	0,305	Calcaire marin dur, un peu siliceux, à cérites comprimées, avec des empreintes de feuilles et de végétaux à l'état terro-bitumineux.
49	9. Tuf marneux. .	0,275	Tuf marneux, compacte blanc, avec une légère disposition fissile, et quelquefois des parties cristallisées qui semblent appartenir à la formation gypseuse.
		3,870	

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANGS.
50	10. Roche. . . .	3,870 0,960	<p>La dureté de ce banc lui a généralement fait donner le nom de <i>roche</i>. C'est notre première qualité de pierre pour les monumens qui doivent passer à la postérité. Ce banc est essentiellement composé de débris de coquilles agglutinées par une pâte fine, jaunâtre et très-dense, dans laquelle on aperçoit une multitude de petites <i>milliolites</i> blanchâtres.</p> <p>La <i>roche</i>, proprement dite, qui n'est que le tiers au plus de ce banc, est recouverte au-dessus et au-dessous d'un bouzin ou tuf terreux, dans lequel on aperçoit les débris des coquilles marines. Dans la roche elles sont mieux conservées, et on y reconnaît très-distinctement les suivantes : 1^o. <i>Cerithium lapidum</i> ; 2^o. <i>Corbula</i> ; 3^o. <i>Lucina saxorum</i> ; 4^o. <i>Milliolites</i>, etc. Elle contient encore, surtout dans sa partie supérieure, des empreintes de feuilles et des indices de flustes. Enfin c'est dans son intérieur que se trouvent les bois agatisés, les mieux caractérisés de toute la masse du calcaire marin. J'en citerai ici deux exemples, le premier (n^o. 50. A. (1)) montre l'organisation ligneuse, tellement conservée dans sa coupe transversale qui présente les couches concentriques, et les prolongemens médullaires, qu'il est impossible de nier que primitivement cet échantillon n'ait</p>
		4,830	

(1) Tous les échantillons cités dans ce Mémoire viennent d'être déposés dans la galerie du Muséum d'Histoire naturelle.

N ^o . de su- perpo- sition	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANGS.
		4,830	<p>appartenu à un arbre d'un tissu serré et compacte. Entre ses feuilletts sont des cristaux de quartz gris et jaunes; enfin on remarque dans ce bel échantillon, 1^o. l'empreinte d'une ampullaire; 2^o. celle d'une pholade dans le cœur même du bois; et 3^o. celle d'un vermet. Ce bois provient du banc de roche d'une carrière exploitée par M. Marquis, au lieu des Egroux, commune de Châtillon. Il y était enveloppé d'une couche de terre brune fétide et bitumineuse.</p> <p>Les échantillons (n^o. 50. B.) ont également été trouvés dans le banc d'une carrière de Châtillon, appartenant à M. Condamine; ils se présentaient comme des éclats ou échalats de sept à huit décimètres de longueur. Leur manière d'être les fit appeler par les carriers <i>échalats pétrifiés</i>. Ils sont agatisés comme les autres, leurs feuilletts intérieurs sont également recouverts de cristaux de quartz. Ils étaient disséminés dans le milieu du banc de roche, et recouverts d'argile brune fétide, mais il est impossible de déterminer à quelle espèce végétale ils ont appartenus.</p>
51	11. Plaquette. . . .	0,050	<p>Sous la dénomination de <i>plaquette</i>, les carriers désignent une couche calcaire très-dure, et qui, lorsqu'elle est dégagée de son tuf ou bousin, n'a pas plus de trois centimètres d'épaisseur. Dans son exfoliation la plaquette découvre des</p>
		4,880	

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANGS.
		4,880	empreintes de feuilles parfaitement con- servées, mais que jusqu'à ce jour on n'a encore pu rapporter à aucune espèce connue.
52	12. Cliquant.	0,330	Le cliquant ou l'appareil est un banc à grains fins, brillans, un peu spathiques, dont la cassure est parfois conchoïde dans le milieu de son épaisseur, tandis que, dans la partie inférieure qui est souvent fissile et argileuse, on trouve de gros galets calcaires coquilliers. Les coquilles marines sont au reste si bien fondues dans la pâte, qu'on n'y distin- gue que quelques individus de millio- lites, de corbules et de cérites. La partie supérieure du banc d'ap- pareil renferme, comme la plaquette, de très-belles empreintes de feuilles ap- partenant à des espèces inconnues.
53	13. Banc blanc ou banc franc.	0,350	Calcaire à grain fin, serré, un peu terne, connu sous les noms de <i>banc blanc</i> , <i>banc franc</i> , et <i>pierre franche</i> , très- recherchée par les sculpteurs et mar- briers. Dans quelques parties les co- quilles sont assez bien caractérisées pour y pouvoir reconnaître, 1 ^o . <i>Milliolites</i> . 2 ^o . <i>Lucina saxorum</i> . 3 ^o . <i>Ampullaria spirata</i> . 4 ^o . <i>Cerithium serratum</i> . 5 ^o . <i>Cardium lima</i> . 6 ^o . <i>Corbula</i> , etc.
		5,560	

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANGS.
		5,560	Ce banc est remarquable par les bois agatisés qu'on y trouve en fragmens irré- guliers, et semblables à des éclats qui ont long-tems séjourné dans l'eau. Ils ont une manière d'être distincte et en- tièrement différente de celle des bois agatisés des autres bancs du calcaire marin; ils sont enveloppés d'une terre jaunâtre, douce et onctueuse au tou- cher, et qui répand peu d'odeur au feu. De ces bois, les uns (n ^o . 53. A.) sont pleins, compactes, et nullement décom- posés. A leur surface seulement, on voit que les parties les plus tendres ont été lavées par les eaux; mais les pro- longemens et les fibres sont restés in- tacts. Sur la coupe transversale on aperçoit les couches circulaires, mais aucuns des prolongemens médullaires. Les autres (n ^o . 53. B.), plus décom- posés, ont leur surface dans un tel état d'excoriation, qu'on pourrait douter, au premier aspect, si réellement ils ont appartenu à des corps ligneux; mais à l'intérieur ils offrent, sur la coupe lon- gitudinale, des caractères si bien con- servés, qu'on ne peut hésiter un mo- ment sur leur première origine. Dans la coupe transversale, ces bois présen- tent une organisation particulière qui pourrait peut-être bien les faire placer parmi les palmiers; on y voit des points blancs entourés de plusieurs couches de même couleur, qui les rapprochent, au premier aspect, de l'organisation des bois
		5,560	

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCs.
		5,560	de palmier, analogie qui disparaît entièrement à un examen plus approfondi. Enfin, dans l'intérieur des cavités de la coupe transversale, sont des cristaux de quartz jaune, hyalins, limpides, et souvent irisés.
54	14. Souchet.	0,735	Calcaire tendre et à grains fins, appelé communément <i>souchet</i> , parce que c'est par ce banc que les calcaires attaquent ou souchèvent la masse, dénomination impropre, puisqu'elle se donne dans chaque carrière au banc le plus tendre et par lequel on entaille la masse: c'est dans ce banc que se trouve plus particulièrement les pseudomorphoses xyloïdes calcaires, enveloppés dans une terre bitumineuse, avec des silex et des galets de calcaire siliceux coquillier. Les coquilles de ce banc sont très-difficiles à distinguer; cependant on y peut reconnaître: 1 ^o . <i>Lucina saxorum</i> . 2 ^o . <i>Ampullaria</i> . 3 ^o . <i>Cerithium serratum</i> . 4 ^o . <i>Madrepora</i> . 5 ^o . <i>Dentalium</i> .
55	15. Roche grignarde.	0,325	Calcaire à gros grains qui ne présente même souvent que des coquilles nombreuses. Dans quelques endroits elles sont à peine agglutinées par une pâte de milliolithes.
		6,620	

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCs.
		6,620	1 ^o . <i>Milliolithes</i> . 2 ^o . <i>Lucina saxorum</i> . 3 ^o . <i>Cardium obliquum</i> . 4 ^o . <i>Cardium lima</i> . 5 ^o . <i>Ampullaria spirata</i> . 6 ^o . <i>Turritella imbricata</i> . 7 ^o . <i>Cerithium serratum</i> . 8 ^o . <i>Voluta harpæformis</i> .
56	16. Les laines.	0,650	Calcaire grenu à gros grains, appelé <i>laines</i> par les carriers, à cause de son peu de consistance et de sa légèreté. Il contient de gros galets calcaires durs, ronds et aplatis, qui paraissent appartenir au banc de liais ci-dessous; nous n'y avons encore remarqué aucune empreinte végétale.
57	17. Liais franc.	0,325	Ce banc est celui qui fournit la pierre de plus belle qualité; il est à grains fins, très-dense, uniforme, et ne contenant que peu de coquilles, ou n'en présentant que des fraginens pilés, broyés, et noyés dans une pâte fine, serrée, pleine et homogène.
58	18. Gros banc rustique ou banc de marche.	0,435	Le banc de marche est ainsi appelé, parce qu'il fait généralement le sol des carrières supérieures. C'est un calcaire jaunâtre, tendre, coquillier et grossier; parmi ses coquilles on y distingue communément les suivantes: 1 ^o . <i>Pinna margaritacea</i> . 2 ^o . <i>Lucina saxorum</i> .
		8,030	

N ^o . de superposition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANGS.
		8,050	Ce banc est le dernier du calcaire marin dans lequel nous ayons reconnu des bois fossiles agatisés ; ils s'y trouvent dans l'état d'excoriation que présentent les bois qui ont pourri dans les lieux humides, ou qui ont été dévorés par les insectes. Ils n'offrent, à proprement parler, que le squelette de l'organisation ligneuse. Dans leur coupe transversale on aperçoit quelques indices de couches circulaires, mais sans prolongemens médullaires. Ces bois, au milieu du banc rustique, y sont entourés d'une forte couche de terre noire bitumineuse, douce et onctueuse au toucher, qui brûle avec flamme, en dégageant une odeur pénétrante. Enfin, et après sa combustion, cette terre ne laisse qu'un faible résidu grisâtre (n ^o . 58. A.)
59	19. Banc vert.	1,150	Dénomination impropre qui provient de celle de <i>banc de verre</i> , donnée à ce banc, tant à cause de son extrême friabilité, qu'à raison du son clair et aigu qu'il produit (quand il est sec), sous le choc du marteau. La pierre qu'on en extrait est d'un grain fin, très-dense et jaunâtre. Sa dénomination est même d'autant plus vicieuse, qu'on pourrait croire qu'elle est due à la chlorite, tandis que cette terre colorante ne se trouve que dans les derniers bancs de la masse calcaire, comme on le verra plus bas. Les coquilles dominantes de ce banc sont :
		9,180	

N ^o . de superposition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANGS.
		9,180	1 ^o . <i>Milliolites</i> . 2 ^o . <i>Tellina</i> . 3 ^o . <i>Cardium lima</i> . 4 ^o . <i>Turritella imbricata</i> . 5 ^o . <i>Cerithium serratum</i> . 6 ^o . <i>Ampullaria spirata</i> .
60	20. Lambourdes.	3,540	Aucune dénomination ne convient mieux à ces bancs que celle de <i>pilé marin</i> , qui leur fut donnée par M. Coupé. En effet, ce sont six bancs de pierre tendre, grenue et jaune, qui ne sont, à proprement parler, que l'agrégat d'une multitude de coquilles brisées, pilées, et réunies par une pâte calcaire grossière. Parmi ces six bancs, quelques parties légèrement ondulées, présentent encore quelquefois des coquilles qui ont résisté à l'action destructive, et qui offrent même assez de caractères pour y reconnaître les espèces suivantes. 1 ^o . <i>Cithæa</i> . 2 ^o . <i>Lucina saxorum</i> . 3 ^o . <i>Pinna margaritacea</i> . 4 ^o . <i>Corbula anatina</i> . 5 ^o . <i>Orbitolites</i> . 6 ^o . <i>Terebellum convolutum</i> . 7 ^o . <i>Milliolites</i> . 8 ^o . <i>Des flustres et polypiers</i> , mais mal caractérisés.
61	21. Coquillierblanc.	1,625 14,345	Calcaire grenu, grossier, avec grains de quartz et chlorite. Ce banc est un des

No. de superposition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCs.
		14,345	<p>plus remarquables de la masse calcaire par les fossiles nombreux qu'il contient, ainsi que le suivant, et dont il ne diffère que par la couleur blanche qui l'a fait appeler <i>le farinier</i>. Les plus remarquables de ces fossiles, qui n'ont que peu d'adhérence entre eux, sont :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1°. <i>Madrepora</i>, plusieurs espèces. 2°. <i>Echinus</i>, id. 5°. <i>Dentalium</i>, id. 4°. <i>Cardium porulosum</i>. 5°. <i>Ostrea flabellula</i>. 6°. <i>Ostrea cymbules</i>. 7°. <i>Ampullaria patula</i>. 8°. <i>Venericardia imbricata</i>. 9°. <i>Lucina concentrica</i>. 10°. <i>Lucina lamellosa</i>. 11°. <i>Cithærea nitidula</i>. 12°. <i>Pectunculus pulvinatus</i>. 13°. <i>Cardita avicularia</i>. 14°. <i>Crassatella lamellosa</i>. 15°. <i>Tellina patellaris</i>. 16°. <i>Modiola cordata</i>. 17°. <i>Mytilus rimosus</i>. 18°. <i>Venus texta</i>. 19°. <i>Pinna margaritacea</i>. 20°. <i>Voluta harpæformis</i>. 21°. <i>Pyrula levis</i>. 22°. <i>Calyptræa trochiformis</i>. 23°. <i>Terebellum convolutum</i>. 24°. <i>Turritella imbricata</i>. 25°. <i>Turritella multisulcata</i>. 26°. <i>Cerithium giganteum</i>. 27°. <i>Turbinolites</i>.
		14,345	

28°.

No. de superposition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANCs.
		14,345	<p>28°. <i>Orbitolites plana</i>. 29°. <i>Milliolites</i>. 30°. <i>Fungites</i>.</p> <p><i>Nota.</i> Pour compléter la stratification du calcaire marin, dont les dernières couches ne sont point connues dans la plaine de Châtillon, j'ai été obligé de prendre les épaisseurs des bancs suivans, dans les carrières de Gentilly et Arcueil, et de les relever comparativement avec les sondes que l'inspection a fait percer dans les carrières sous Paris, jusqu'à la masse d'argile plastique; et j'observerai à cet égard que je me suis d'autant mieux cru autorisé à faire ce rapprochement, que j'ai préalablement reconnu et constaté la parfaite analogie de tous les bancs supérieurs.</p>
62	22. Coquillier rouge.	1,980	<p>Ce banc ne diffère guère du précédent que par sa couleur rouge, et par le plus grand nombre de grains de quartz et de chlorite verte qu'il contient; le test des coquilles est aussi mieux conservé; souvent il est encore nacré, et l'intérieur est tapissé de petits cristaux jaunes calcaires, spathiques et transparens. Du reste, les fossiles sont les mêmes que ceux du banc coquillier blanc.</p>
63	23. Banc bleu.	2,000	<p>J'ai substitué au nom exact de <i>banc bleu</i> des carrières, celui de <i>banc chlorité nacré</i>, à cause de la belle conservation de la nacre des coquilles, et de la chlorite qui se trouve dans la pâte.</p>
		18,325	

Volume 35, n°. 207.

N

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANGS.
		18,325	<p>Les fossiles de ce banc sont :</p> <p>1^o. <i>Madrepores</i>, plusieurs espèces. 2^o. <i>Fungites</i>, id. 3^o. <i>Cithæra nitidula</i>. 4^o. <i>Cardium porulosum</i>. 5^o. <i>Lucina lamellosa</i>. 6^o. <i>Ostræa</i>. 7^o. <i>Crassatella lamellosa</i>. 8^o. <i>Arca</i>. 9^o. <i>Dentalium</i>.</p> <p>La partie supérieure du banc chlorité nacré forme quelquefois une petite couche distincte appelée <i>banc noir</i>, ou <i>banc des taches noires</i>, à cause des parties végétales qui s'y trouvent à l'état de terre bitumineuse.</p> <p>On m'a assuré que M. Guillaumot, mon prédécesseur, possédait des fruits pétrifiés trouvés dans ce banc; que leur amande était siliceuse, et le noyau ou la partie ligneuse à l'état de terre bitumineuse. Je ne cite, au reste, ce fait que sur l'attestation des inspecteurs des carrières, qui m'ont dit avoir vu ces corallites plusieurs fois.</p>
64	24. Banc gris.	1,500	Le banc gris <i>des carriers</i> est composé de plusieurs couches de calcaire grenu chlorité, séparées par des bousins ou sables calcaires chlorités, qui jouissent eux-mêmes quelquefois d'une très-grande dureté.
		19,825	

N ^o . de su- perpo- sition.	DÉNOMINATION DES CARRIERS.	Epaiss.	DESCRIPTION ORYCTOGNOSTIQUE DES BANGS.
		19,325	<p>Le caractère distinctif de ce banc est la présence des nummulites et des glossopètres ou dents de squal, qui s'y trouvent seules dans une parfaite conservation, tandis que les coquilles y sont presque entièrement décomposées, comprimées, et à l'état crayeux.</p>
65	25. Dernier bouzin.	0,660	<p>Sable silicéo-calcaire chlorité, ayant quelquefois la consistance de la pierre, mais n'ayant le plus souvent aucune adhérence. Ce banc, qui est le dernier du calcaire marin, repose sur les fausses glaises de la masse d'argile plastique.</p> <p>Les fossiles qui s'y trouvent sont :</p> <p>1^o. <i>Nummulites numismales</i>. 2^o. <i>Turritella multisulcata</i>. 3^o. <i>Ostræa flabellula</i>. 4^o. <i>Ostræa cymbula</i>. 5^o. <i>Lucina lamellosa</i>. 6^o. <i>Madrepora</i>. 7^o. <i>Glossopetres</i>. Et 8^o. Des fragmens d'ossemens bruns et noirâtres, mais trop frustes pour pouvoir être rapprochés d'aucune espèce.</p>
	Total de l'épaisseur du calcaire marin, dans la plaine du midi de Paris.	20,485	

Je crois devoir prévenir les amateurs qui voudraient voir et étudier en détail la masse du calcaire marin, qu'ils trouveront, dans les

ateliers souterrains de l'inspection, plusieurs collections complètes classées dans le même ordre que je viens de présenter, et que MM. Gambier (Lapierré) conservateur des catacombes, Gambier, Guérinet, Toudouze, et l'Huillier, chefs d'atelier, n'ont rien épargné pour rendre ces collections dignes de l'intérêt et de la curiosité des amateurs qui y trouveront : 1°. chaque série d'échantillons dénommés minéralogiquement ; 2°. une échelle métrique de l'épaisseur des bancs et des masses ; 3°. tous les fossiles végétaux ou animaux de chaque banc à côté de leur échantillon ; et 4°. enfin, les accidens divers que les unes et les autres peuvent présenter.

Ayant voulu donner des considérations générales sur le gisement des végétaux fossiles des environs de Paris, il eut peut-être été convenable de rapporter également ici quelques exemples des bois agatisés des terrains postérieurs au calcaire marin et au gypse, mais je n'ai pu jusqu'à ce jour réunir des données assez précises sur le gisement des divers échantillons qui m'ont été présentés, et j'ai cru devoir suspendre toutes considérations à leur sujet, jusqu'au moment où je pourrai en vérifier les localités par moi-même.

CARACTÈRES DES GRAUWACKES,

Et des formations de Grauwackes, d'après des observations faites au Hartz, par
FRÉDÉRIC MOHS.

Traduit de l'allemand, et extrait des Ephémérides du Baron DE MOLL, année 1807, première livraison, troisième volume ;

Par M. P. LEMAIRE, Ingénieur au Corps royal des Mines.

AVANT-PROPOS.

LES terrains de transition paraissent être généralement admis en Allemagne; la grauwacke y occupe un des premiers rangs, non qu'elle en forme la masse principale, mais parce que les autres terrains de transition ayant leurs analogues dans les formations primitives ou secondaires, il est souvent difficile de les en distinguer; la grauwacke, facile à reconnaître ordinairement, appartenait au contraire exclusivement aux terrains de transition, et sert ainsi à faire apprécier l'ancienneté relative des terrains où elle se trouve. Composée de débris primitifs, le plus souvent perceptibles à l'œil, roulés ou anguleux, liés par un ciment peu abondant, elle n'a point alors d'analogie parmi les roches de première formation, et annonce que, là où elle se laisse apercevoir, le terrain