

393294

PALÉONTOLOGIE

DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

PAR

M. TERQUEM,

Ancien Pharmacien, Membre de l'Académie impériale, de la Société
médicale, de la Société d'histoire naturelle de la Moselle, etc.

(EXTRAIT DE LA STATISTIQUE DE LA MOSELLE.)



METZ,

TYPOGRAPHIE DE ROUSSEAU-PALLEZ, ÉDITEUR,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE,
rue des Clercs, 14 & 15.

1855.



PALÉONTOLOGIE

DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE.

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Cuvier a le premier donné des bases solides à la paléontologie ¹ en démontrant que *les espèces fossiles sont différentes de celles du monde actuel*. Brongniart, Murchison, Lyell ², Deshayes ³, d'Orbigny ⁴, Pictet ⁵, nous ont apporté de nouvelles preuves à l'appui de cette loi et l'ont appliquée aux diverses époques qui comprennent les dépôts successifs du globe.

Ces géologues ont reconnu que *chaque époque a vu naître une série d'êtres propres à la caractériser et inconnus dans la suivante*; l'étude de ces corps organisés conduit à établir que non-seulement les grandes époques, mais encore les formations, les assises et même une couche isolée pouvaient recéler des fossiles caractéristiques et particuliers. Ces fossiles ne représentent pas seulement quelques espèces, mais comprennent parfois aussi des genres entiers qui n'ont apparu que sous l'empire de certaines circonstances pour disparaître peu après avec la cessation de ces mêmes circonstances. L'étude de ces genres, de ces espèces et des faits qui ont accompagné leur existence plus ou moins éphémère, peut donc donner des indications très-précises sur la position stratigraphique de certain terrain, de certaine assise, bien mieux que l'aspect physique de la roche ou sa constitution; tandis que l'absence de tout fossile fait souvent naître le doute, si une assise doit être rapportée à la formation qui la précède ou à celle qui la suit.

Ces lois et ces observations ont été appliquées aux diverses for-

¹ Cuvier. Discours sur les révolutions du globe.

² Lyell. Eléments de géologie.

³ Deshayes. Description des fossiles des environs de Paris.

⁴ D'Orbigny. Etudes stratigraphiques et paléontologiques.

⁵ Pictet. Traité élémentaire de paléontologie, discours d'introduction.

VILLE DE LYON

Biblioth. du Palais des Arts

mations qui constituent la géologie de notre département et qui sont comprises dans quatre divisions principales : époque primaire sous-divisée en Rhéna et Penéen ; époque secondaire comprenant le trias et le terrain jurassique, celui-ci subdivisé en lias et oolite ; enfin époque quaternaire. Aucun fossile d'une époque ne se reproduit dans celle qui succède ; toutefois on remarque dans les plantes des marnes irisées (trias) un facies particulier qui s'éloigne entièrement de celui des plantes du terrain houiller et qui semble préparer le passage de la flore triasique à la flore jurassique qui lui succède.

Pour éviter toute répétition, obtenir plus de clarté et en même temps pour faire ressortir la valeur de la faune propre à chaque division de terrain, nous avons cru devoir reporter à la tête de chacune de ces divisions les observations qui lui sont applicables en particulier ; des astérisques indiqueront les fossiles les plus abondants ou caractéristiques.

Nous n'avons mentionné que les fossiles bien connus et décrits ; et si quelques-uns laissent des doutes sur l'exactitude de leur détermination, ils n'en donnent du moins aucun sur leur position et l'assise à laquelle ils appartiennent ; pour les fossiles provenant du grès de Hettange, qui constituent une faune entièrement nouvelle, nous avons fait un travail de détermination tout spécial¹. Quant au reste des fossiles nouveaux et inédits que nous ont fournis nos recherches, nous n'en avons indiqué que quelques-uns, leur trop grand nombre et les limites imposées à cet article ne permettant pas de donner à notre travail tout le développement que nous aurions pu désirer.

¹ Si la classification, l'étude et la détermination des fossiles nous ont été rendues faciles, nous nous plaisons à le reconnaître, nous le devons au concours bienveillant ainsi qu'à la savante collaboration de MM. Deshayes, Ad. Brongniart, Miln-Edwards, Bayle, Hebert, P. Gervais, Jules Haime, Davignier et Engelhardt.

Nous devons ajouter que pour arriver à une détermination des fossiles, aussi exacte que possible, nous avons, pour les gastéropodes, mis à nu l'ouverture et justifié leur classement par l'étude des columelles internes ; pour toutes les coquilles bivalves, nous en possédons la charnière avec tous ses caractères nettement indiqués, caractères qui nous ont permis de rectifier quelques déterminations qui nous ont paru basées uniquement sur la forme extérieure des coquilles.

Pour la recherche des fossiles des environs de Thionville, nous avons dû beaucoup au zèle infatigable de feu M. le docteur Wanderbach, et pour ceux des environs de Longwy aux soins de MM. Lenglet, Colliez et Choppin.

Notre but étant de faire, non une œuvre scientifique, mais bien un simple inventaire, nous nous contenterons de représenter par des chiffres à la fin de chaque article, la somme des richesses paléontologiques contenues dans le département de la Moselle; richesses qui classent notre département parmi ceux qui fournissent le plus d'éléments utiles ou nécessaires aux progrès de la science.

Nous suivrons l'ordre et les divisions adoptées dans la section de géologie qui précède, et si parfois nous admettons une sous-division, nous trouverons notre justification dans la nature exceptionnelle des fossiles qui s'y présentent et dans les classifications admises dans d'autres provinces; pour l'établissement des listes, nous avons adopté l'ordre zoologique généralement connu.

Abréviation des noms d'auteur.

Ag.	pour	Agassiz.	Laj.	pour	Lajoie.
Alb.	—	Alberti.	Leu.	—	Leufroy.
Bl.	—	de Blainville.	Lis.	—	Lister.
Blum.	—	Blumenbach.	Lmk.	—	Lamarck.
Ad. Br.	—	Ad. Brongniart.	Lam.	—	Lamoureux.
Brod.	—	Brodie.	Mey.	—	de Meyer.
Bron.	—	Bronn.	Mich.	—	Michelin.
Brg.	—	Bruguière.	Mil.	—	Miller.
Bru.	—	Bruckmann.	Mon.	—	Moënard.
Buv.	—	Buvignier.	Monf.	—	Monfort.
Cony.	—	Conybeare.	Mor.	—	Morris.
Cuv.	—	Cuvier.	Mu.	—	Munster.
Dav.	—	Davidson.	Ow.	—	Owen.
Def.	—	DeFrance.	Phil.	—	Philips.
Des.	—	Desor.	Quenst.	—	Quenstedt.
Desh.	—	Deshayes.	Ry.	—	de Ryckholt.
Desl.	—	Eudes-Deslonchamps.	Rœm.	—	Rœmer.
Des M.	—	Des Moulins.	Schl.	—	Schlottheim.
Dkr.	—	Dunker.	Sm.	—	Smith.
D'Orb.	—	Al. d'Orbigny.	Sow.	—	Sowerby.
E. et H.	—	Edwards et Haime.	Stuch.	—	Stachlbury.
From.	—	Fromherz.	Tqm.	—	Terquem.
Ger.	—	Paul Gervais.	Theod.	—	Theodori.
Goldf.	—	Goldfuss.	Volt.	—	Voltz.
J. H.	—	J. Haime.	Yo.	—	Young.
Hel.	—	Helmann.	Ziet.	—	Zieten.
La.	—	Lager.			

Époque secondaire. { Terrain triasique.
 { Terrain jurassique.
Trias. { Grès bigarré.
 { Muschelkalk.
 { Marnes irisées.

Grès bigarré.

Le grès bigarré ne possède pas de faune qui lui soit propre : la totalité des fossiles qu'on y rencontre caractérise également le *muschelkalk* ; d'une part les animaux à coquille ne pouvant exister que dans les eaux qui contiennent en solution une certaine quantité de chaux nécessaire pour le développement de leur test ; d'une autre part le grès bigarré étant éminemment arenacé, il en résulte trois observations : 1° les fossiles plutôt conservés que pétrifiés dans une roche gréseuse et très-perméable, ont dû perdre leur test, dissout avec une grande facilité par les courants, et ne présenter que des moules, qui se montrent d'ailleurs assez nets et avec des caractères suffisants pour être bien déterminés ; 2° les fossiles ne peuvent se rencontrer que dans les assises les plus supérieures du grès et inférieures du *muschelkalk* ; 3° les gastéropodes qui stationnent habituellement dans le sable des rivages, et qui n'ont besoin pour exister que du seul reflux de la marée, tels que les natices, les turritelles, les rostellaires, etc., ont dû acquérir dans le grès bigarré un plus grand développement que ceux qui vivaient dans la mer du *muschelkalk*, mer très-profonde et marno-calcaire.

Il n'en est pas de même des plantes ; une formation gréseuse peut posséder une flore spéciale, indépendante du terrain qui a précédé ou qui succède, ainsi qu'on le voit à Soulz-lès-Bains. Les plantes d'ailleurs sont fort rares dans le grès bigarré de notre département ; elles se montrent à l'état de lignite profondément altéré et peu susceptible d'une bonne détermination ; en rapprochant ces formes de celles qui se rencontrent habituellement dans ce grès, on y reconnaît des *calamites* et de grandes *equisetacées*.

Nous avons reconnu un banc remarquable de fossiles dans un ravin de grès bigarré, au sortir de *St-Avoid*, à gauche de la route qui conduit à la station du chemin de fer. M. Jacquot a constaté la présence de gisements identiques entre *Coume* et *Guerten*, au-dessus de *Merten* et à *Berus*.

Fossiles du grès bigarré.

Nothosaurus mirabilis,	Mü.	* Pecten discites,	Hel.
Gyrodus (écaille).		— laevigatus,	Goldf.
* Natica Gaillardoti,	Volz.	(Avicula, d'Orb.)	
* Myophoria curvirostris,	Alb.	* Ostrea difformis,	Schl.
* — vulgaris,	Br.	Spirigerina trigonella,	d'Orb.
— orbicularis,		* Terebratula vulgaris,	Schl.
Pinna prisca,	Mü.	Lingula tenuissima,	Br.
* Mytilus eduliformis,	Schl.	Serpula ?	
Avicula acuta,	Goldf.	Terebella ?	
— crispata,		* Eucrinus liliiformis,	Mil.
* Geryllia (avicula) socialis,	Quens.	— dubius,	Quens.
— (perna) pernata,	"		
— (A. bronni) costata,	"	Fossiles déterminés...	24
* Lima striata,	Desb.	— indéterminés ..	8
* — costata,	Mü.	Total....	32
— linceata,	Desb.		

Muschelkalk.

Le *muschelkalk*, quelque très-développé dans notre département, présente cependant un bien moins grand nombre de fossiles que dans les environs de Lunéville; mais il faut ajouter que cette formation n'a pas encore été suffisamment explorée, et il a été peu possible de faire des recherches productives, le *muschelkalk* ne présentant nulle part des carrières grandement ouvertes ou des coupes étendues.

Les ossements et les dents se trouvent toujours à la surface des blocs et le plus souvent sur des plaques marneuses subordonnées aux bancs, *Bouzonville*, *Bionville*; il suffit de laver ces plaques pour voir ces débris se produire en noir sur le fond jaune de la marne; ils sont en général très-abondants dans les assises supérieures.

Les mollusques se trouvent également à la surface des bancs, rarement avec leur test, plus rarement encore détachés; les fossiles enclavés dans la roche sont d'une extraction impossible.

Les mollusques vivaient par groupe; au sommet de la côte qui domine *Bouzonville*, on trouve les myaires qui s'enfonçaient dans la vase; à la tranchée de la *station de Saint-Avold*, abondent les coquilles de rivage, huîtres, peignes, térébratules, etc; à *Sarralbe* les cératites; à *Baulay* et à *Grasrederchin* les encrinas, etc.

Le *muschelkalk*, en général à l'état de roche compacte, semble au premier aspect ne pas présenter le caractère spécial d'un calcaire *coquiller* ou *conchylien*; mais en attaquant la roche avec un acide minéral, ou en l'examinant à la loupe, on remarque bientôt que

toute la roche n'est qu'une agglomération de coquilles fortement empâtées et pour ainsi dire fondues dans la masse. Le muschelkalk était dans le principe à l'état de calcaire marneux, poreux et perméable; est survenu un courant très-acidulé qui, redissolvant le calcaire avec tous ses éléments, a constitué une roche entièrement différente du calcaire primitif; lorsque les circonstances ont permis au calcaire de devenir subcristallin, *Servigny*, les fossiles ont disparu entièrement; il en a été de même lorsque le calcaire est devenu dolomitique comme à *Brouck*.

Fossiles du muschelkalk.

* Mastodonsaurus (dent.)		Nucula gregaria,	Mü.
* Nothosaurus (vertèbre et côte).		(cypricardia d'Orb.)	
— (dent.)		* Gervillia (avicula, Alb.) socialis,	
* Placodus gigas,	Ag.	Quens.	
Colobodus scutatus,	Gerv.	* Mytilus eduliformis,	Schl.
Saurichthys conidens,	Ag.	— minutus,	Goldf.
* Gyrolepis tenuistriatus,	—	* Lima lineata,	Desh.
— albertii,	—	* — striata,	—
* Hybodus plicatilis,	—	* — costata,	Mü.
* Ceratodus,	—	* Pecten discites,	Hebl.
* Aerodus gaillardoti,	—	— vestitus,	Goldf.
— minimus,	—	Ostrea spondyloides,	Schl.
Phytosaurus cylindricon,	Ja.	* — difformis,	—
* Nautilus bidorsatus,	Br.	* — placunoides,	Mü.
* Ceratites enodis,	Desh.	Lingula tenuissima,	Br.
— nodosus,	—	* Terebratula vulgaris,	Lef.
— semipartitus,	Mü.	* Pempix suevici,	Mey.
* Turritella scalata,	Goldf.	— albertii,	—
Dentalium læve,	Schl.	Enertus liliiformis,	Mil.
Pholadomya (cercomya),	Ag.	Calamites arenaceus,	Ja.
Pleuromya radiata,	—		
— musculoïdes,	—	Fossiles déterminés...	43
— lebruni,	Tqm.	— indéterminés...	24
— ventricosa,	Ag.		
Ceromya (lyonsia d'Orb.)	—	Total...	67

Marnes irisées.

Les *marnes irisées* ne possèdent pas dans la Moselle de couches de mollusques fossiles; elles ont dans le second étage à *Drogny*, un gisement assez important de lignite où les plantes sont tellement broyées et confondues dans la masse charbonneuse, que leur détermination est devenue impossible; nous y avons reconnu cependant le *pterophyllum jaegeri Brong.* Le calcaire dolomitique de la même localité nous a donné à la surface d'un bloc une *turritelle* et une *Voltzia*.

Les Anglais ont donné le nom de Bonebed (lit fabiforme) à une couche qui sépare le trias de la formation jurassique ; sa présence a été reconnue dans le Jura du Wurtemberg, et on l'a encore signalée à Oberbronn (Basse-Alsace) ; cette couche très-mince se compose de petits cailloux avec ciment marneux, et renferme une très-grande quantité de dents et d'écaillés de poissons des genres *saurichthys*, *gyrolepis*, *hybodus*, *acrodus*, etc.

Nous rapporterons à cette couche un gisement semblable que nous avons trouvé à la descente de Gondreville et au pied de la côte de St-Julien, où nous avons constaté la présence de plusieurs écaillés d'*hybodus* et de quelques dents de *saurichthys*.

Terrain jurassique.

Le terrain jurassique comprend la formation liasique en son entier et la formation oolitique pour son étage inférieur seulement.

Lias.

Les recherches paléontologiques ont permis de diviser le lias en trois étages subdivisés en assises, en raison des fossiles qui servent à les caractériser.

Étage inférieur.	1 ^{re} assise.	Grès arenacé.
		Calcaire grés-bitumineux.
	2 ^e assise.	Grès infraliasique.
		Calcaire à gryphites.

Il existe quelque doute sur la position du premier grès, à savoir s'il faut le rapporter aux marnes irisées qu'il terminerait, ou s'il faut le joindre au lias, dont il constituerait la première assise. Ce grès se trouve à Kédange, aux Étangs, dans le ruisseau de Vallières et sur ses bords, etc.; nulle part il ne possède de coquilles fossiles, et ne fournit ainsi aucun moyen pour résoudre le problème.

Nous avons trouvé à Kédange quelques fragments de plantes qui nous ont offert beaucoup d'analogie avec celles du grès de Stuttgart, qui est placé dans la 4^e assise du Keuper¹. Toutefois nous devons ajouter que les flores ne pourraient servir de base à une classification stratigraphique.

Calcaire grés-bitumineux.

Ce calcaire est assez développé dans le grand-duché de Luxembourg, depuis cette ville jusqu'à Echternach ; il y possède plusieurs

¹ Bronn, *Lethaea geognostica*. T. 1. p. 433. Ed. 1837.

mètres de puissance et des fossiles particuliers; *cardinia minor* Ag.; *Ammonites tortilis*, d'Orb.; *Lima Fischeri*, Tqm. Au pied de *St-Julien* et à la descente de *Gondreville* à *Drogny*, cette roche ne présente que quelques centimètres de puissance, et on n'y trouve que quelques débris organiques peu déterminables; nous y avons cependant reconnu le *mytilus scalprum*, Sow., conservé par du sulfure de fer.

Grès infraliasique.

Ce grès, qui, à *Hettange*, *Boust*, *Rodemack*, etc., ne présente qu'une épaisseur de 25 à 30 mètres, possède plus de 200 mètres de puissance au centre de la formation, à la *Rochette* et à *Baufort*, dans le duché de Luxembourg; ce grand développement, dont le talus de la route montre toutes les couches, permet d'y reconnaître les dispositions suivantes: le massif de grès peut être divisé en trois parties à peu près égales; l'inférieure est privée de fossiles; la moyenne commence par un lit de 2 à 3 mètres de puissance entièrement pétri de *cardinies* plus ou moins brisés et fortement empâtés; la roche qui succède est sans fossile et se termine par un banc fossilifère où dominant de grandes *limes*, la plupart ayant les deux valves réunies; la partie supérieure se compose d'un grès sans fossile jusqu'aux dernières assises qui deviennent sableuses et schisteuses et contiennent des plantes et du lignite; l'ensemble du massif est couronné par le calcaire à gryphites. La description de cette formation est nécessaire pour faire comprendre la disposition qu'on trouve à *Hettange*, *Boust*, *Mondorff*, etc., où le grès présente également la partie supérieure avec des plantes, et le commencement de la partie moyenne, le premier banc fossilifère.

Ce banc à fossiles, d'environ un mètre de puissance, se présente sous les formes d'un conglomérat de coquilles toutes de rivage et mêlées à de petits cailloux; les gastéropodes très-nombreux et de grande taille sont accompagnés de bivalves, constamment à valves isolées; les *cardinies* que nous avons vu constituer uniquement le banc fossilifère intérieur, sont très-rares dans le banc supérieur; on remarque encore quelques coquilles lacustres, dont la présence démontre que les terres émergées fournissaient leur tribut d'eau douce, pendant que le grès effectuait son dépôt; ce fait est également justifié par les plantes des assises supérieures dont aucune n'est marine et qui sont au contraire toutes terrestres.

On trouve au pied de *St-Julien*, entre les marnes rouges qui commencent l'assise supérieure et le calcaire grés-bitumineux que nous avons mentionné, une succession de couches de grès calcaireux et marneux qui nous semble identique avec le grès de *Hettange*, autant par sa position que par les nombreux fossiles qu'on y rencontre; les fossiles mal conservés ne permettent pas une exacte détermination; nous y avons reconnu des nuclées, des avicules, etc.

Fossiles du grès calcaireux de *Hettange*.

* <i>Megalosaurus</i> (dent).		<i>Trochus nitidus</i> ,	Tqm.
<i>Chimæra Johnsoni</i> ,	Ag.	— <i>pisiformis</i> ,	—
<i>Ichthyodorulite</i> .		<i>Solarium lenticulare</i> ,	—
<i>Pterodactyle</i> .		<i>Turbo gemmatus</i> ,	—
<i>Nautilus striatus</i> ,	Sow.	— <i>rotundatus</i> ,	—
* — <i>malherbii</i> ,	Tqm.	<i>Phasianella liasina</i> ,	—
— <i>schlumbergeri</i> ,	—	— <i>nana</i> ,	—
<i>Ammonites bucklandi</i> ,	Sow.	* <i>Pleurotomaria mosellana</i> ,	Tqm.
— <i>hettangiensis</i> ,	Tqm.	— <i>obliqua</i> ,	—
* — <i>angulatus</i> ,	Schl.	— <i>tubicola</i> ,	—
* <i>Ampullaria planulata</i> ,	Tqm.	— <i>turbinata</i> ,	—
— <i>obtusa</i> ,	Desh.	— <i>densa</i> ,	—
* — <i>carinata</i> ,	Tqm.	— <i>trocheata</i> ,	—
— <i>obliqua</i> ,	—	— <i>hennocquii</i> ,	—
* — <i>angulata</i> ,	Desh.	— <i>hettangiensis</i> ,	—
— <i>gracilis</i> ,	Tqm.	— <i>vastusa</i> ,	—
* <i>Turritella dunkeri</i> ,	—	* — <i>cæpa</i> ,	Desh.
— <i>zenkeni</i> ,	—	— <i>rotellæformis</i> ,	Dkr.
* — <i>deshayesæ</i> ,	—	— <i>lens</i> ,	Tqm.
* — <i>nodifera</i> ,	—	— <i>clypeus</i> ,	—
— <i>porulosa</i> ,	—	— <i>nucleus</i> ,	—
* <i>Littorina olabrata</i> ,	Desh.	<i>Pteroceras dubia</i> ,	—
<i>Chemnitzia Theodori</i> ,	Tqm.	* <i>Cerithium jobæ</i> ,	—
— <i>abbreviata</i> ,	—	— <i>rotundatum</i> ,	—
— <i>turbinata</i> ,	—	— <i>acuticostatum</i> ,	—
— <i>uniceingulata</i> ,	—	— <i>amœnum</i> ,	—
— <i>usta</i> ,	—	— <i>paludinare</i> ,	—
* — <i>crassilabrata</i> ,	—	<i>Pileopsis nuda</i> ,	—
— <i>cyclostoma</i> ,	—	<i>Emarginula liasina</i> ,	—
* <i>Acteonina triticum</i> ,	—	<i>Patella hennocquii</i> ,	—
— <i>an isum</i> ,	—	* — <i>dunkeri</i> ,	—
* — <i>avena</i> ,	—	— <i>acuticosta</i> ,	—
— <i>frumentum</i> ,	—	* — <i>schmidti</i> ,	Dkr.
* — <i>secale</i> ,	—	* — <i>hettangiensis</i> ,	Tqm.
* — <i>oryza</i> ,	—	<i>Dentalium compressum</i> , d'Orb.	—
— <i>milium</i> ,	—	<i>Gastrochæna infraliasina</i> ,	Tqm.
* <i>Nerita hettangiensis</i> ,	—	<i>Solen deshayesi</i> ,	—
— <i>arenacea</i> ,	—	<i>Pleuromya dunkeri</i> ,	Tqm.
* — <i>canabis</i> ,	—	(<i>Thracia rugosa</i> , Dkr.)	—
<i>Trochus Deshayesi</i> ,	—	<i>Pholadomya dubia</i> ,	—
— <i>sinistrorsus</i> , Desh.	—	— <i>arenacea</i> ,	—

* <i>Corbula ludovicæ</i> ,	Tqm.	<i>Lima hermanni</i> , Voltz.	
* <i>Saxicava arenicola</i> ,	—	* — <i>dentata</i> ,	Tqm.
— <i>fabacea</i> ,	—	— <i>exaltata</i> ,	—
— <i>rotundata</i> ,	—	— <i>compressa</i> ,	—
* <i>Cardium philippianum</i> ,	Dkr.	* — <i>amœna</i> ,	—
* <i>Hettangia deshayesæ</i> ,	Tqm.	* <i>Pecten dispar</i> ,	—
* — <i>augusta</i> ,	—	— <i>æquiplicatus</i> ,	—
* — <i>tenera</i> ,	—	— <i>calvus</i> ,	Goldf.
* — <i>securiformis</i> ,	—	— <i>texturatus</i> ,	Mü.
<i>Isodonta engelhardti</i> ,	—	* <i>Hianites liasicus</i> ,	Tqm.
<i>Astarte irregularis</i> ,	—	— <i>orbignianus</i> ,	—
* — <i>ciugulata</i> ,	—	<i>Plicatula baylii</i> ,	—
* — <i>arenacea</i> ,	—	* — <i>hettangiensis</i> ,	—
* <i>Cardinia concinna</i> ,	Stut.	— <i>spinosa</i> ,	Leak.
— <i>scapha</i> ,	Tqm.	* <i>Ostrea arcuata</i> ,	—
— <i>hennocquii</i> ,	—	* — <i>irregularis</i> ,	Mü.
— <i>longiscata</i> ,	Ag.	* — <i>anomala</i> ,	Tqm.
* <i>Cardita tetragona</i> ,	—	— <i>multicostata</i> ?	Mü.
— <i>modiolaris</i> ,	—	— <i>trigona</i> ,	Tqm.
* — <i>heberti</i> ,	—	— <i>pseudoplicata</i> ,	—
— <i>inclusa</i> ,	—	* <i>Anomia pellucida</i> ,	—
<i>Cypricardia triangularis</i> ,	—	<i>Rhynchonella varicollis</i> ,	d'Orb.
* — <i>lineata</i> ,	—	<i>Serpula curvata</i> ,	Tqm.
— <i>tetragona</i> ,	—	— <i>socialis</i> ,	Sow.
<i>Lucina arenacea</i> ,	Tqm.	— <i>volubilis</i> ,	Mü.
(<i>cyclas rugosa</i> , Dkr.)	—	— <i>colubrina</i> ,	—
* <i>Arca pulla</i> ,	Tqm.	— <i>limax</i> ,	Goldf.
(<i>panopæa</i> , d'Orb.)	—	— <i>flaccida</i> ,	—
* <i>Cucullæa hettangiensis</i> ,	—	<i>Spirorbis nodulosus</i> ,	Tqm.
— <i>similis</i> ,	—	<i>Terebella liasica</i> ,	—
* <i>Pinna hartmanni</i> ,	Ziet.	<i>Cypris (cytherina) liasica</i> ,	Brod.
— <i>semistriata</i> ,	Tqm.	<i>Diadema</i> ,	—
<i>Mytilus lamellosus</i> ,	—	<i>Ennerinus</i> ,	—
— <i>dichotomus</i> ,	—	<i>Heteropora hettangiensis</i> ,	J.-H.
* — <i>Terquemianus</i> ,	Ry.	<i>Synastræ traça hennocqui</i> , Ed. et H.	—
* — <i>pilonotus</i> ,	—	<i>Cristellaria ornata</i> ,	Tqm.
— <i>simoni</i> ,	Tqm.	<i>Clathropteris meniscoides</i> , v. minor	—
— <i>rusticus</i> ,	—	Ad.-Br.	—
— <i>glabratus</i> ,	Dkr.	<i>Thaumapteris gracilis</i> ,	Ad.-Br.
— <i>scalprum</i> ,	Sow.	<i>Odontopteris</i> ? <i>cycadea</i> , Gœpp.	—
* — <i>productus</i> ,	Tqm.	<i>Laecopteris</i> ? <i>Landriotti</i> ?	Ad.-Br.
— (<i>lithodomus</i>)	—	* <i>Otosamites Bucklandi</i> , v. major,	—
<i>Avicula Deshayesæ</i> ,	—	—	—
— <i>pisolina</i> ,	—	— <i>brevifolius</i> ,	Braun.
— <i>Buvignieri</i> ,	—	<i>Cycadoidea (species nova)</i>	—
— <i>Alfredi</i> ,	—	— <i>cylindrica minor</i> ,	Ad.-Br.
* <i>Gervillia acuminata</i> ,	—	* <i>Brachyphyllum peregrinum</i> ,	—
— <i>hagenowii</i> ,	Dkr.	(<i>Araucaria peregrina</i>), Lnid. et Hut.	—
* <i>Lima nodulosa</i> ,	Tqm.		
* — <i>tuberculata</i> ,	—		
* — <i>liasina</i> ,	—		
* — <i>punctata</i> ,	Sow.		
* — <i>gigantes</i> ,	Desh.		
		Fossiles déterminés... 474	
		— indéterminés... 3	
		Total... 477	

Calcaire à gryphites ou à gryphées arquées.

Ce calcaire se produit sur la rive droite de la Moselle, commence par une assise de marnes rouges et se termine par un lit de marnes calcareuses; le massif intermédiaire se compose d'une succession de bancs de calcaire plus ou moins épais, séparés par des lits inégaux de marnes.

Les marnes rouges ne renferment pas de fossiles; les deux ou trois premiers bancs de calcaire sont caractérisés par un fossile unique, une petite *lingule* assez abondante; les deux bancs qui succèdent ne contiennent que des *spirifers*; les autres renferment indépendamment de la *gryphée arquée*, très-abondante dans tous les bancs et les marnes du massif, des *limes* de grande taille, des *ammonites* parfois de plus d'un mètre de diamètre, des nids où foisonne la *térébratule*, etc. Les deux bancs supérieurs sont caractérisés par la présence des *pholadomyes* et des *myaires*, qui démontrent que cette partie a été pendant longtemps battue par les flots et a servi de rivage; enfin une petite *bélemnite*, la première du genre, est toute spéciale aux marnes supérieures.

Fossiles du calcaire à gryphées.

Ichthyosaurus communis, Conyb. (vertèbres et côtes).		Goniomya rhombifera,	Ag.
Acrodus nobilis (dent.)	Ag.	Cardinia crassiuscula,	Sow.
Saurychthis	—	— abducta,	Stuch.
* Belemnites brevis,	Bl.	— similis,	Ag.
Nautilus schlumbergeri,	Tqm.	* Lucina (corbula), cardioïdes,	Tqm.
— striatus,	Sow.	* Pinna hartmanni,	Ziet.
Ammonites kridion,	Hehl.	* Mytilus scalprum,	Sow.
— boucaultianus,	d'Orb.	— productus,	Tmq.
— conybeari,	Sow.	— hillanus,	Sow.
— sinemuriensis,	d'Orb.	Avicula elegans,	Mu.
— leigneletii,	—	— sinemuriensis,	d'Orb.
— carusensis,	—	Perna gueuxii,	d'Orb.
* — bisulcatus,	Brug.	Gervillia.	
— centaurus,	d'Orb.	Posidonia bronni,	Goldf.
— caprotinus	—	Lima liasina,	Tqm.
— lævigatus,	Sow.	— gigantea,	Deal.
Pleurotomaria anglica,	Dfr.	* — punctata,	Desb.
Pholadomya ambigua,	Sow.	— hermanni,	Voltz.
* — hausmanni,	Goldf.	— nodulosa,	Tqm.
— ventricosa,	d'Orb.	Limea acuticosta,	Goldf.
— castellanensis,	d'Orb.	Pecten dextilis,	Mu.
* Pleuromya crassa,	Ag.	— subulatus,	Mu.
* — galathea,	—	— priscus,	Schl.
* — striatula,	—	— textorius,	Schl.
		— acutiradiatus,	Mu.

Plicatula ventricosa,	Mu.	Serpula lituiformis,	Goldf.
* Ostrea (gryphæa) arcuata,	Lmk.	— limax,	Mu.
— suilla	Mu.	Cypris (cytherina) liasica,	Brod.
* — irregularis,	Mu.	Cidaris itys,	d'Orb.
— læviuscula,	Mu.	— arietis,	Quenst.
— pseudoplacuna,	Tqm.	* Pentacrinus tuberculatus,	Mil.
— electra,	d'Orb.	* — scalaris,	Goldf.
Anomia pellucida,	Tqm.	* — subangularis,	Mil.
* Lingula metensis,	—	Stomatopora antiqua,	S. H.
* Rhynchonella variabilis,	d'Orb.	Berenicea striata,	—
— triplicata,	—	Zamia? megalophylla,	Presl.
* Spirifer rostratus,	Dav.	* Lignite.	—
— pinguis,	—		
— munsteri,	—		
Orbiculoïdea charmassei,	d'Orb.	Fossiles déterminés...	72
Serpula conformis,	Goldf.	— indéterminés.	23
— socialis,	—	Total...	95

Étage moyen.	3 ^e assise.	{ Marnes sableuses.
		{ Calcaire ocreux.
	4 ^e assise.	{ Marnes feuilletées.
		{ Marnes à ovoïdes ferrugineux.
		{ Calcaire lumachelle.
		{ Grès médioliasique.

Marnes sableuses.

Ces marnes qui ont une grande puissance, 25 à 30 mètres, ne possèdent pas de fossiles caractéristiques dans notre département, et elles se trouvent souvent confondues avec les marnes feuilletées, dont elles affectent parfois la disposition pétrographique. Aux environs de Nancy elles sont caractérisées par *hyppodidium ponderosum*, *cardinia hybrida*, etc. Dans le Wurtemberg elles possèdent des fossiles nombreux et sont désignées sous le nom de marnes à *Ammonites turneri*, Sow. On trouve ces marnes derrière la tuilerie de *Queuleu*, très-développées sur les bords de la *Seille*, *Marly*, *Pomérierx*, *Ilange*, près de Thionville, etc.

Calcaire ocreux.

Ce calcaire, dans le principe fortement imprégné de sulfure de fer, a vu sa pétrographie se modifier par la décomposition de ce sel, décomposition qui a donné naissance à de l'ocre et à de petits courants acides; ceux-ci ont attaqué la roche, en la rendant parfois caverneuse, et aussi les fossiles, qu'ils ont profondément corrodés. On trouve la roche non décomposée un peu au-delà de la tranchée de *Peltre*; elle possède alors un aspect verdâtre.

Cette assise, à *Queuleu, Magny, Pomérieux, Sillegny*, se montre partout caractérisée par les mêmes fossiles, entre autres abondent les *ammonites*, les *bélemnites*, les *térébratules*, les *gryphées cymbium* etc.

Fossiles du calcaire creux.

* <i>Belemnites elongatus</i> , Mil.	* <i>Lima duplicata</i> , Sow.
— <i>paxillosus</i> , Schl.	— <i>punctata</i> , Desh.
— <i>niger</i> , List.	<i>Pecten reticulatus</i> , Schl.
— <i>abbreviatus</i> , Mil.	— <i>paradoxus</i> , Mu.
* — <i>clavatus</i> , Bl.	— <i>acutiradiatus</i> , Mu.
<i>Nautilus intermedius</i> , Sow.	— <i>disciformis</i> , Schu.
* — <i>aratus-numismalis</i> , Quenst.	— <i>visainus</i> , Sow.
* <i>Ammonites fimbriatus</i> , Sow.	<i>Plicatula spinosa</i> , Lmk.
— <i>raricostatus</i> , Ziet.	— <i>ventricosa</i> , Mu.
* — <i>buvignieri</i> , d'Orb.	— <i>sarnicola</i> , Mu.
* — <i>guibalianus</i> , d'Orb.	* <i>Ostrea (gryphæa) cymbium</i> , Lmk.
* — <i>davoei</i> , Sow.	— <i>obliquata</i> , Sow.
* — <i>planicosta</i> , Sow.	— <i>læviuscula</i> , Mu.
— <i>henleyi</i> , —	— <i>squama</i> , Mu.
— <i>conybeari</i> , —	— <i>irregularis</i> , Mu.
— <i>hybrida</i> , d'Orb.	<i>Anomia</i> .
— <i>beckei</i> , Sow.	* <i>Rhynchonella rimosa</i> , d'Orb.
— <i>heterophyllus</i> , Sow.	* <i>Terebratula cornuta</i> , Sow.
— <i>margaritatus</i> , Menl.	* — <i>numismalis</i> , Lmk.
— <i>subarmatus</i> , You.	* — <i>lampas</i> , Low.
<i>Trochus schroblevi</i> , Ziet.	<i>Thecidea</i> .
— <i>amor</i> , d'Orb.	* <i>Spirifer walcotti</i> , Sow.
— <i>nisus</i> , —	* — <i>rostratus</i> , Schl.
<i>Turbo escheri</i> , Mu.	* — <i>verucosus</i> , de Buch.
— <i>emylus</i> , d'Orb.	<i>Serpula circinnalis</i> , Mu.
— <i>senioratus</i> , Mu.	— <i>flagellum</i> , Mu.
<i>Pleurotomaria tuberculato-costata</i> , Mu.	<i>Cypris (cytherina) liasica</i> , Bred.
— <i>zonata</i> , Goldf.	<i>Cidaris liasina</i> , Ag.
— <i>subdecorata</i> , Mu.	* <i>Pentacrinus subangulatus</i> , Mfl.
— <i>numismalis</i> , Tqm.	— <i>sularis</i> , Goldf.
<i>Pheladomya deltoidea</i> , Sow.	(semble sur une ammonite.)
— <i>rœmeri</i> , Ag.	
* <i>Cardinia philea</i> , d'Orb.	Fossiles déterminés... 64
<i>Mytilus lævis</i> , Sow.	— indéterminés... 16
— <i>hillanus</i> , Sow.	
* <i>Avicula inaequivalvis</i> , Sow.	Total... 80
<i>Inoceramus depressus</i> , Mu.	

Marnes feuilletées.

Ces marnes, qui acquièrent parfois une très-grande puissance, ne nous paraissent pas posséder de faune particulière; elle tient à la fois de l'assise qui précède et de celle qui suit.

Sur les bords de la Moselle, près de *Matroy* et *d'Ilange*, on a de belles coupes, assez abondantes en fossiles presque tous pétrifiés par le sulfure de fer. Lors de la construction du pont de *Thionville*, et pour l'établissement du radier, le draguage a amené des plaques de sulfure de fer de grande dimension et couvertes d'une très-grande quantité de fossiles, entre autres de nombreuses pièces d'*oscabrion*.

Fossiles des marnes feuilletées.

<i>Ichthyosaurus communis</i> ,	Cony.	<i>Chiton deshayesi</i> ,	Tqm.
— <i>acutirostris</i> ,	Ow.	<i>Dentalium elongatum</i> ,	Mu.
Coprolite.		<i>Ceromya</i> (<i>unio</i> Gold.) <i>liateri</i> ,	Ag.
* <i>Belemnites niger</i> ,	List.	* <i>Cardium truncatum</i> ,	Sow.
— <i>tripartitus</i> ,	Schl.	— <i>obtusum</i> .	
— <i>acaarius</i> ,	—	* <i>Lucina</i> (<i>corimya</i> , Ag.) <i>glabra</i> ,	Tqm.
— <i>elongatus</i> ,	Mil.	<i>Arca elegans</i> ,	Goldf.
— <i>fournelianus</i> ,	d'Orb.	— <i>munsteri</i> ,	Goldf.
— <i>clavatus</i> ,	Bl.	<i>Læda mucronata</i> ,	Sow.
— <i>irregularis</i> ,	Brag.	— <i>rostralis</i> ,	Lmk.
— <i>paxillosus</i> ,	Quenst.	<i>Nucula subovalis</i> ,	Goldf.
— <i>umbilicatus</i> ,	Schl.	* <i>Mytilus scalprum</i> ,	Sow.
— <i>abbreviatus</i> ,	Mil.	— <i>billanus</i> ,	—
<i>Ammonites heterophyllus</i> ,	Sow.	* <i>Avicula inæquivalvis</i> ,	Sow.
— <i>hircinus</i> ,	Schl.	<i>Inoceramus dubius</i> ,	Ziet.
— <i>costatus</i> ,	Rein.	* <i>Lima duplicata</i> ,	Goldf.
— <i>normanianus</i> ,	d'Orb.	— <i>pectinoides</i> ,	Desh.
— <i>fimbriatus</i> ,	Sow.	<i>Pecten textorius</i> ,	Schl.
— <i>planicosta</i> ,	—	— <i>acutiradiatus</i> ,	Mu.
— <i>comensis</i> ,	de Buch.	— <i>priseus</i> ,	Schl.
— <i>bechei</i> ,	Sow.	— <i>æquivalvis</i> ,	Sow.
— <i>levesquei</i> ,	d'Orb.	<i>Hinnites</i> .	
— <i>margaritatus</i> ,	Monf.	<i>Ostrea</i> (<i>gryphæa</i>) <i>cymbium</i> v.	
— <i>brevispina</i> ,	Sow.	<i>elongata</i> ,	Lmk.
— <i>cornucopiæ</i> ,	Youg.	<i>Orbicula</i> .	
— <i>valdani</i> ,	d'Orb.	<i>Spirifer rostratus</i> ,	Schl.
<i>Chemnitzia periniana</i> ,	d'Orb.	— <i>verucosus</i> ,	de Buch.
— <i>carusensis</i> ,	—	* <i>Rhynchonella variabilis</i> ,	d'Orb.
— <i>undulata</i> ,	—	<i>Serpula conformis</i> ,	Goldf.
* <i>Acteonina sparsisulcata</i> ,	d'Orb.	— <i>limax</i> ,	—
* <i>Turbo semiornatus</i> ,	Mu.	<i>Palinurus regleyanus</i> ,	Desm.
* <i>Pleurotomaria arancosa</i> .	Desl.	* <i>Pentacrinus pentagonalis</i> ,	Goldf.
— <i>quenstedti</i> ,	Goldf.	— <i>subangularis</i> ,	Mil.
— <i>subtilis</i> ,	Mu.	— <i>scalaris</i> ,	Goldf.
— <i>escheri</i> ,	Goldf.	* Foraminifères diverses dans le fer	
— <i>anglica</i> ,	Sow.	sulfuré.	
— <i>tuberculato-costata</i> ,	Mu.		
— <i>bicatenata</i> ,	Mu.	Fossiles déterminés... 71	
* <i>Cerithium armatum</i> ,	Goldf.	Fossiles indéterminés. 41	
— <i>costellatum</i> ,	Mu.	Total... 112	

Marnes à ovoïdes ferrugineux.

Cette assise, souvent réunie à la précédente, mérite cependant d'en être séparée, parce qu'elle constitue un horizon constant très-reconnaissable, et parce qu'elle possède quelques fossiles qui ne se trouvent jamais dans les marnes sous-jacentes. Nous signalerons entre autres un grand nombre de foraminifères, dont la plupart des genres paraissent exclusivement propres aux terrains crétacé et tertiaire et dont la présence n'avait pas encore été signalée dans des formations plus anciennes¹.

Il convient de rattacher à cette assise et de mentionner un petit lit de calcaire marneux formé de petits cônes s'emboîtant les uns dans les autres, et que les allemands ont appelé *nagelkalk* (calcaire claviforme). On le trouve en face de la *pointe de l'île Chambière*, sur le chemin de *Malroy*.

Les ovoïdes se trouvent à *Ars*, derrière l'église, au pied de la *côte St-Quentin*, et surtout au sommet de la *côte St-Julien*, etc.

Fossiles des marnes à ovoïdes ferrugineux.

* <i>Belemnites clavatus</i> ,	Bl.	* <i>Fronicularia terquemi</i> ,	d'Orb.
* — <i>fournelianus</i> ,	d'Orb.	* — <i>bicostata</i> ,	—
* <i>Ammonites margaritatus</i> ,	Monf.	* <i>Dentalina terquemi</i> ,	—
— <i>normaniamus</i> ,	d'Orb.	* — <i>vetusta</i> ,	—
<i>Acteonina sparsisulcata</i> ,	—	* — <i>matutina</i> ,	—
* <i>Turbo canalis</i> ,	Mu.	* — <i>primaeva</i> ,	—
* <i>Pleurotomaria expansa</i> ,	d'Orb.	* — <i>vetustissima</i> ,	—
<i>Dentalium giganteum</i> ,	Phil.	* <i>Marginula prima</i> ,	—
* — <i>decoratum</i> ,	Mu.	— <i>terquemi</i> ,	—
— <i>tenue</i> ,	—	* <i>Cristellaria matutina</i> ,	—
— <i>elongatum</i> ,	—	— <i>antiquata</i> ,	—
<i>Pholadomya reticulata</i> ,	Ag.	— <i>prima</i> ,	—
* <i>Lucina liasina</i> ,	Tqm.	* — <i>vetusta</i> ,	—
(<i>mactromya</i> , Ag.)		* — <i>rustica</i> ,	—
* <i>Læda mucronata</i> ,	Goldf.	* — <i>terquemi</i> ,	—
* — <i>rostralis</i> ,	Lmk.	<i>Rotalia terquemi</i> ,	—
* <i>Spirifer walcotti</i> ,	Sow.		
* <i>Cidaris jurensis</i> ,	Quenst.	Fossiles déterminés. . .	38
* — <i>criniferus</i> ,	—	— indéterminés. . .	42
* <i>Cypris (cytherina) liasica</i> ,	Brod.		
* <i>Nodosaria prima</i> ,	d'Orb.	Total. . .	80
— <i>simoniana</i> ,	d'Orb.		

Calcaire lumachelle.

Cette assise se compose de marnes renfermant des lits inégaux de gros nodules de calcaire, très-riches en fossiles; parfois le nodule

¹ Foraminifères fossiles du bassin tertiaire de Vienne, par Al. d'Orb., 1846.

n'a enserré que des animaux qui vivaient en famille, alors il ne présente que l'ammonite *amalthée* à tous ses âges; d'autres fois le nodule renferme une grande variété de coquilles.

On trouve cette assise au pied du *Saint-Quentin* (par le ban Saint-Martin), à *Ars* (derrière l'église), dans les vignes de *Saint-Julien*, etc., etc.

Fossiles du calcaire lamachelle.

Saurychthis.		* Cypricardia multicosata,	d'Orb.
* Onychoteuthis conocauda,	Quenst.	* Arca munsteri,	Goldf.
* Belemnites abbreviatus,	Schl.	* Nacula subovalis,	—
— umbilicatus,	Bl.	— pectinata,	Quenst.
* — niger,	List.	— inflexa,	—
Ammonites thourarsensis,	d'Orb.	Pinna fissa,	Goldf.
* — margaritatus,	Moof.	Mytilus scalprum,	Sow.
* — spinatus,	Brug.	* — minimus,	Goldf.
— hircinus,	Schl.	— hillanus,	Sow.
* Aptychus (cornés).		* Avicula inæquivalvis,	Sow.
Turritella hartmanniana,	Mu.	— cygnipes,	Phil.
— binarginata,	—	Perna.	—
* Trochus thetis,	—	Inoceramus.	—
— gaudrianus,	d'Orb.	* Lima duplicata,	Sow.
Turbo escheri,	Mu.	* Pecten æquivalvis,	—
— canalis,	—	* — disciformis,	Schu.
* — cyclostoma,	Ziet.	— paradoxus,	Mu.
— dunkeri,	Goldf.	— priscus,	Schl.
— nicias,	d'Orb.	— subulatus,	Mu.
* — nudus,	Mu.	* Plicatula spinosa,	Lmk.
— elegans,	—	Ostrea irregularis,	Mu.
— subangulatus,	—	— (gryphæa) maccolochii,	Sow.
* Pleurotomaria compressa,	Sow.	— — cymbium),	Lmk.
(helicina).		* Anomia.	—
* Pleurotomaria polita,	—	Rhynchonella acuta,	d'Orb.
(helicina).		— variabilis,	—
* Dentalium elongatum,	Mu.	— rimosa,	—
* Pholadomya glabra,	Ag.	— triplicata,	—
— reticulata,	—	Terebratula obovata,	Sow.
— ambigua,	Sow.	Spirifer oxyptera,	Buv.
— heteropleura,	Desh.	Serpula limax,	Goldf.
(goniomya).		Débris de crustacés,	—
* Pleuromya æquistriata,	Ag.	Cidaris liasina,	Ag.
— arenacea,	—	Pentacrinus basaltiformis,	Mil.
— rostrata,	—	Nodosaria,	—
— glabra,	—	Cristellaria.	—
* Cardium truncatum,	Goldf.		
Cardinia listeri,	Ag.	Fossiles déterminés. . .	65
* Lucina (mactromya, Ag.)		— indéterminés. . .	86
Cypricardia decorata,	Buv.		
(mytilus, Goldf).		Total. . .	151

Grès mediobasique.

Cette assise se reconnaît difficilement lorsque la roche ne se produit pas avec son caractère pétrographique ; la présence d'un fossile, qui y est très-abondant, la *plicatule épineuse*, obvie fréquemment à cette difficulté.

Nous avons suivi cette assise au pied du *Saint-Quentin*, à une hauteur variant de 5 à 25 mètres, depuis le chemin de *Scy* jusqu'à celui de *Plappeville* et de *Lorry*, en face la *Bonne-Fontaine*. On la trouve encore à *Ars*, derrière l'église, *Jouy*, *Corny*, *Guénestrangé*, près de *Thionville*, etc.

Assise du grès mediobasique.

* <i>Belemnites abbreviatus</i> ,	Schl.	* <i>Plectula spinosa</i> ,	Lmk.
— <i>niger</i> ,	List.	* <i>Ostrea cymbium</i> , v. <i>dilatata</i> ,	Lmk.
* — <i>tripartitus</i> ,	Schl.	— — v. <i>gigantea</i> ,	—
<i>Pholadomya decorata</i> ,	Ziet.	* — <i>maculochii</i> ,	Sow.
<i>Cypricardia decorata</i> ,	Bav.	(<i>gryphaea</i>).	
(<i>mytilus</i> , Goldf).			
<i>Heltangia lengleti</i> ,	Tqm.	Fossiles déterminés . . .	12
<i>Trigonia</i> ,		— indéterminés . . .	4
* <i>Mytilus hillanus</i> ,	Godf.		
<i>Pinna fissa</i> ,	—		
<i>Pecten æquivalvis</i> ,	Sow.		
		Total . . .	16

Étage supérieur.	5° assise.	{	<i>Marnes bitumineuses.</i>
			<i>Calcaire noduleux.</i>
	6° assise.	{	<i>Calcaire gréseux.</i>
			<i>Grès supraliasique.</i>
			<i>Hydroxide oolitique.</i>
			<i>Marnes micacées.</i>

Marnes bitumineuses.

Cette assise, qui ne se présente qu'à l'état d'un très-faible dépôt dans notre département, mérite cependant d'être maintenue à l'état de sous-division en raison de l'importance qu'elle a dans d'autres provinces, où elle renferme des poissons entiers, des os de sèche munis de leur poche d'encre, et de grands crustacés, tous d'une conservation remarquable.

Cette assise renferme des plaquettes de calcaire contenant, ainsi que les marnes, une quantité innombrable de petites coquilles qui les ont fait désigner sous le nom de marnes à posidonies (*posidonien-schieffer*).

Sur le flanc de la côte de *Sainte-Ruffine*, près de l'ancien lit de la rivière, on trouve les plaquettes et les marnes en feuilles excessivement minces et donnant une forte odeur de bitume par le frottement; cette assise présente encore quelques affleurements sur le flanc de la côte entre *Vaux* et *Ars*.

Fossiles des marnes bitumineuses.

Ptycholepis.		<i>Pholadomya heteropleura.</i>	Desh.
Pholidophorus.		(<i>goniomya</i> , Ag.)	
Débris de poissons.		* <i>Avicula tenuistriata</i> ,	Mu.
* <i>Belemnites irregularis</i> ,	Schl.	* <i>Posidonia liasina</i> ,	Voltz.
* — <i>acuarius</i> ,	—	<i>Inoceramus rostratus</i> ,	Goldf.
— <i>niger</i> ,	List.		
<i>Ammonites thouarsensis</i> ,	d'Orb.	Fossiles déterminés...	11
— <i>communis</i> ,	Sow.	— indéterminés.	8
* — <i>holandrei</i> ,	d'Orb.		
— <i>bifrons</i> .	—	Total...	19
— <i>complanatus</i> ,	Brug.		

Calcaire noduleux.

Ce calcaire se montre en assises interrompues sur plusieurs points du département; il possède son plus grand développement à *Gorcy* et à *Long-la-Ville*, près de Longwy. On le trouve en lits très-minces à *Voisage*, *Mécleuve*, près du bois entre *Vaux* et *Ars*, etc. Partout il se caractérise par des fossiles identiques et plus ou moins abondants.

Fossiles du calcaire noduleux.

<i>Saurychthis</i> .		* <i>Evomphalus minutus</i> ,	Schu.
* Débris de poissons.		<i>Dentalium elongatum</i> ,	Mu.
<i>Belemnites acuarius</i> ,	Schl.	<i>Ceromya (gresslya) anglica</i> ,	Ag.
— <i>irregularis</i> ,	—	* <i>Astarte tetragona</i> ,	Mu.
<i>Nautilus aratus-jurensis</i> ,	Quenst.	— <i>cygnipes</i> ,	Phil.
<i>Rhyncholites</i> .		<i>Cadinia elliptica</i> ,	Ag.
* <i>Ammonites bifrons</i> ,	Brug.	<i>Arca inaequalis</i> ,	Goldf.
* — <i>communis</i> ,	Sow.	* <i>Avicula substriata</i> ,	Mu.
* — <i>holandrei</i> ,	d'Orb.	* <i>Orbicula (patella) laevis</i> ,	Sow.
— <i>loscombi</i> ,	Sow.	* <i>Lingula longoviciensis</i> ,	Tqm.
— <i>acanthopsis</i> ,	d'Orb.	<i>Cypris (cytherina) liasica</i> ,	Brod.
— <i>desplaeci</i> ,	—	<i>Cristellaria</i> ,	
— <i>heterophyllus</i> ,	Sow.		
* — <i>raquinianus</i> ,	d'Orb.	Fossiles déterminés...	25
— <i>subcarinatus</i> ,	Phil.	— indéterminés..	14
— <i>sismonda</i> ,	d'Orb.		
* <i>Acteonina pisolina</i> ,	Buv.	Total...	39

Calcaire gréseux.

Ce calcaire, qui constitue la partie supérieure du précédent, se trouve très-développé au-delà de Guénétrange, depuis *Chaudebourg* jusque sur le flanc de la côte *Saint-Michel*. Sa pétrographie et ses fossiles ne permettent pas de le confondre avec l'assise précédente. La roche est un calcaire gréseux, gris ou bleu, en plaques arrondies au bord, parfois ocreuses à l'extérieur, se divisant en feuillets assez minces ; on y remarque un grand nombre de débris de crustacés et une immense quantité de petits evomphales.

Fossiles du calcaire gréseux.

* <i>Teleosaurus mosellana</i> , (tête, côte, vertèbres et dents).	Mon.	* <i>Evomphalus minutus</i> ,	Schul-
— (partie nasale).		<i>Posidonia bronni</i> ,	Goldf.
<i>Ptycholepis</i> (écailles).		* <i>Inoceramus amygdaloïdes</i> ,	—
<i>Lolignites schubleri</i> ,	Quenst.	— <i>rostratus</i> ,	—
— <i>bollensis</i> .		<i>Orbicula</i> .	
* — (poches à encre).		* Débris de crustacés.	
* <i>Belemnites abbreviatus</i> ,	Mil.	* <i>Uncina posidoniz</i> ,	Quenst.
* — <i>umbilicatus</i> ,		<i>Cypris liasica</i> ,	Brod-
* <i>Ammonites serpentinus</i> ,	Schl.	<i>Aeschna brodiei</i> ,	Bruck.
* — <i>concauus</i> ,	Sow.	(libellula.)	
— <i>complanatus</i> ,	Brug.	* <i>Lignite</i> .	
— <i>communis</i> ,	Sow.		
— <i>holandrei</i> ,	d'Orb.	Fossiles déterminés... 23	
— <i>fimbriatus</i> ,	Sow.	— indéterminés... 13	
* <i>Aptychus lamellosus</i> .			
<i>Ampullaria</i> .		Total... 36	

Grès supraliasique ou marlysandstone.

Ce grès, par sa pétrographie, pourrait être confondu avec le grès medioliasique, si la paléontologie ne venait établir une distinction tranchée.

Cette assise se trouve près du sommet du *Saint-Quentin* (butte Charles-Quint), au-dessus de *Tignomont*, dans les environs de *Thionville*, au sommet de la côte de *Guénétrange*, *Saint-Michel*, dans les environs de *Longwy*, à *Mont-Saint-Martin*, à *Long-la-Ville*, etc.

Fossiles du marlysandstone ou grès supraliasique.

* <i>Belemnites tripartitus</i> ,	Schl.	* <i>Ammonites radians</i> ,	Schl.
— <i>compressus</i> ,	Sow.	— <i>opalinus</i> ,	Rein-
— <i>abbreviatus</i> ,	Mil.	— <i>normanianus</i> ,	d'Orb.
* — <i>nodotianus</i> ,	d'Orb.	* <i>Dentalium entaloïdes</i> ,	Desl.
<i>Ammonites insignis</i> ,	Sch.	— <i>elongatum</i> ,	Mu-

* <i>Pholadomya lyrata</i> ,	Sow.	* <i>Trigonia litterata</i> ,	Phil.
— <i>zietenii</i> ,	Ag.	— <i>pulchella</i> ,	Ag.
— <i>decorata</i> ,	Ziet.	<i>Arca munsteri</i> ,	Goldf.
— <i>obtusa</i> ,	Ag.	— <i>elegans</i> ,	—
— <i>reticulata</i> ,	—	<i>Nucula hammeri</i> ,	Defr.
* <i>Corbula voltzi</i> ,	Tqm.	— <i>pectinata</i> ,	Ziet.
* <i>Pleuromya unioïdes</i> ,	Ag.	* <i>Pinna fissa</i> ,	Goldf.
— <i>angusta</i> ,	—	* <i>Mytilus gregarius</i> ,	—
* — <i>æquistriata</i> ,	—	— <i>cephus</i> ,	d'Orb.
— <i>arenacea</i> ,	—	<i>Gervillia hartmanni</i> ,	Goldf.
* <i>Ceromya (gresslya) anglica</i> ,	—	<i>Inoceramus</i> .	—
* — <i>major</i> ,	—	<i>Pecten paradoxus</i> ,	Mu.
* — <i>striata</i> ,	—	<i>Ostrea cymbium</i> , v. <i>dilatata</i> .	—
* — <i>pinguis</i> ,	—	(<i>gryphaea</i>).	—
* — <i>donaciformis</i> ,	—	<i>Orbicula</i> .	—
* — <i>rotundata</i> ,	—	<i>Glyphæa</i> .	—
<i>Cardium truncatum</i> ,	Phil.	<i>Palinurus</i> .	—
* <i>Hettangia dionvillensis</i> ,	Tqm.		
* — <i>compressa</i> ,	—	Fosiles déterminés... 39	
* <i>Psamobia</i> .	—	— indéterminés... 50	
<i>Isocardia concentrica</i> ,	Sow.		
<i>Trigonia navis</i> ,	Lmk.	Total... 89	

Hydroxide oolitique ou fer supraliasique.

Cette assise ne nous a pas présenté de faune différente de la précédente; dans les lits peu épais on voit une grande quantité de coquilles de rivage et des bélemnites, d'autant moins abondantes que l'assise prend plus de développement; il en résulte que les espèces varient selon les localités: ainsi à *Knutange* on trouve les mêmes fossiles que dans la vallée de *Monvaux* et au bas *Longwy* où on avait tenté une extraction de minerai; une bélemnite abondante à *Mont-Saint-Martin* est fort rare dans nos parages; à *Moyeuivre* se trouvent les nautilus et les ammonites de grande taille; à *Mance* et à *Ars*, des myaires et des bélemnites abondantes et de rares ammonites. Enfin nous mentionnerons une petite mine ouverte au bas *Longwy*, où des fossiles très-abondants se présentent dans un état de parfaite conservation.

Fossiles de l'hydroxide oolitique.

* <i>Ichthyosaurus communis</i> (vertèbre, côtes et dents).		* <i>Ammonites opalinus</i> ,	Rein.
* <i>Belemnites abbreviatus</i> ,	Mil.	* — <i>aalensis</i> ,	Ziet.
* — <i>compressus</i> ,	Sow.	* — <i>radians</i> ,	Schl.
— <i>exilis</i> ,	d'Orb.	* — <i>variabilis</i> ,	d'Orb.
— <i>acuarius</i> ,	Schl.	— <i>concausus</i> ,	Sow.
* — <i>nodotianus</i> ,	d'Orb.	— <i>murchisonæ</i> ,	—
— <i>incurvatus</i> ,	Quenst.	— <i>insignis</i> ,	Schl.
* <i>Nautilus inornatus</i> ,	d'Orb.	* — <i>jurensis</i> ,	Ziet.
		* <i>Pholadomya fidicula</i> ,	Sow.

* <i>Pholadomya decorata</i> ,	Ziet.	* <i>Mytilus gregarius</i> ,	Goldf.
— <i>obtusa</i> ,	Desh.	<i>Gervillia hartmanni</i> ,	Mu.
* <i>Pleuromya angusta</i> ,	Ag.	— <i>tortuosa</i> ,	Philip.
<i>Ceromya (gresslya) anglica</i> ,	Ag.	— <i>lata</i> ,	—
— <i>striata</i> ,	—	<i>Pecten comatus</i> ,	Sow.
— <i>pinguis</i> ,	—	— <i>cingulatus</i> ,	—
— <i>major</i> ,	—	* — <i>demissus</i> ,	—
<i>Isocardia concentrica</i> ,	Sow.	— <i>paradoxus</i> ,	Mu.
<i>Cardium truncatum</i> ,	Phil.	Hinnites.	—
* <i>Hettangia dionvillensis</i> ,	Tqm.	* <i>Ostrea (gryphaca) gigantea</i> ,	Sow.
* — <i>compressa</i> ,	—	— <i>sandalina</i> .	Mu.
* <i>Cytherea</i> .	—	—	—
* <i>Astarte lurida</i> ,	Sow.	Fossiles déterminés...	38
<i>Trigonia navis</i> ,	Lmk.	— indéterminés..	25
* — <i>tuberculata</i> ,	Ag.		
— <i>undulata</i> ,	—		
* — <i>costellata</i> ,	—		
		Total...	63

Marnes grises micacées.

Cette assise, en général fort mince, qui recouvre le fer et termine le lias, se confond avec le marlysandstone lorsque l'assise ferrugineuse vient à manquer; elle ne renferme pas de fossiles et n'est remarquable que parce qu'elle sert de niveau pour la production des sources dans la vallée de la Moselle.

Ces marnes sont assez apparentes sur les hauteurs de *Corny*, de *Jouy*, etc.

Formation oolitique.

Comme on l'a vu dans la description géologique, nous ne possédons dans notre département que l'étage inférieur de la formation oolitique; cet étage peut être facilement étudié par les caractères pétrographiques et paléontologiques que présente chaque assise.

Étage inférieur de l'oolite.	{	Assises } Inferior-oolite } 1	{ Calcaire ferrugineux.	
		inférieures. } des Anglais. }		— à polypiers.
				— subcompacte.
	{	Assises } } 2	{ Fullers-earthe.	
		moyennes. }		3 Grande oolite.
	{	Assises } } 4	{ Bradfordien.	
		supérieures. }		5 Forest-marble.
			{ Cornbrash.	

1^{re} Assise. — Inferior oolite. — 1^{re} Sous-division.

Calcaire ferrugineux.

Ce calcaire renferme d'autant plus de fossiles que l'assise est moins développée; ainsi au sommet du *Saint-Quentin* et dans le

fond de la vallée de *Mouvaux*, où ce calcaire n'a que 5 à 6 mètres de puissance, on trouve une plus grande abondance de fossiles que près de Novéant et dans la vallée du Rupt-de-Mad, où ce calcaire occupe toute la hauteur des côtes. Cette assise possède également un grand développement à *Fontoy*, à *Longwy* et dans ses environs, etc.

Fossiles du calcaire ferrugineux.

Acrodus.		* Pholadomya costellata,	Sow.
Belemnites abbreviatus,	Mil.	* — media,	—
— blainvillei,	Voltz.	* — bucardium,	—
— giganteus,	Sch.	* — texta,	—
* Nautilus obesus,	d'Orb.	* — proboscidea,	Desh.
— lineatus,	Sow.	* — angulifera,	—
* Ammonites humphresianus,	—	— dubois,	—
— linguiferus,	d'Orb.	(goniomya, Ag.)	—
* — murchisonæ,	Sow.	* Pleuromya elongata,	Ag.
* — edouardianus,	d'Orb.	* — varians,	—
— læviusculus,	Sow.	* — tenuistria,	—
— cycloides,	d'Orb.	* — alduini?	—
* — sowerbyi,	Mil.	* Ceromya (gresslya, Ag) zonata,	Desh.
— jugosus,	Sow.	* — lunulata,	—
* — discus,	—	* — latirostris,	—
— subdiscus,	d'Orb.	* — rostrata,	—
* — tessonianus,	—	* — truncata,	—
* Chemnitzia procera,	Desl.	* — latior,	—
Acteonina pulchella,	—	* — striato punctata,	—
Turbo spinulosus,	Mu.	Cardium jurense,	d'Orb.
Pleurotomaria scalaris, v. expansa,	Desl.	Hettangia ferruginca,	Tqm.
— brevillii,	—	Astarte excavata,	Sow.
— precatória,	—	— pulla,	—
— mutabilis, v. ambigua,	Desl.	— discoïdea,	Bor.
— gyrocycla, v. transilis,	Desl.	— elegans major,	Ziet.
— debuchi,	—	— elegans,	Sow.
— tuberculato costata,	Mu.	— orbicularis,	—
— carinata,	Tqm.	Cardinia donaciformis,	Desh.
(cyrillus, Sow.)	—	Isocardia tenera,	Sow.
— ornata, v. macroptera,	Desl.	Trigonia costata,	—
Dentalium entaloïdes,	—	— papillata,	Ag.
Teredo (dans du lignite)	—	— denticulata,	—
* Pholadomya murchisoni,	Sow.	— lineolata,	—
* — zieteni.	Ag.	— striata,	Sow.
* — fidicula,	—	— goldfussi,	Ag.
* — triquetra,	—	— signata,	—
— pelagica,	—	— reticulata,	—
— nymphacea,	—	— monilifera,	—
		— perlata,	—
		Arca elongata,	Goldf.
		— subdecussata,	Mu.
		— cucullata,	—
		— oblonga,	Sow.

<i>Arca corallivora</i> ,	Bav.	<i>Anomia</i> .	
<i>Nacula nucleus</i> ,	Desl.	* <i>Lingula beanii</i> ,	Phil.
<i>Pinna ampla</i> ,	Sow.	<i>Thecidea triangularis</i> ,	d'Orb.
— <i>mitis</i> ,	Phil.	* <i>Rhynchonella triangularis</i> ,	—
* <i>Mytilus plicatus</i> ,	Sow.	* <i>Hemithiris spinosa</i> ,	—
— <i>cuneatus</i> ,	—	* <i>Teræbratula ornithocephala</i> ,	Sow.
— <i>compressus</i> ,	Goldf.	— <i>ovata</i> ,	—
* — <i>subæquiplicatus</i> ,	—	* <i>Serpula socialis</i> ,	—
— <i>semitextus</i> ,	Mu.	— <i>volubilis</i> ,	Mu.
<i>Avicula digitata</i> ,	Desl.	— <i>tricarinata</i> ,	Goldf.
— <i>munsteri</i> ,	Goldf.	— <i>limax</i> ,	—
* <i>Perna rugosa</i> ,	Mu.	* — <i>tetragona</i> ,	Sow.
* <i>Gervillia aviculoides</i> ,	Sow.	<i>Nucleolites decollatus</i> ,	Quenst.
<i>Inoceramus</i> .	—	<i>Disaster carinatus</i> ,	Ag.
<i>Lima tenuistriata</i> ,	Mu.	<i>Asterias</i> .	—
* — <i>duplicata</i> ,	Desh.	* <i>Thecophyllia decipiens</i> ,	M. et H.
* — <i>sulcata</i> ,	Mu.	<i>Dacryopora archiaci</i> ,	J. H.
— <i>gibbosa</i> ,	Sow.	<i>Spiropora cæspitosa</i> ,	Lmk.
* — <i>proboscidea</i> ,	—	— <i>straminea</i> ,	J. H.
— <i>rigida</i> ,	Desh.	<i>Heteropora reticulata</i> ,	—
* — <i>æviuscula</i> ,	—	— <i>pustulosa</i> ,	—
— <i>notata</i> ,	Goldf.	<i>Diastopora retiformis</i> ,	—
<i>Pecten tuberculosus</i> ,	Quenst.	— <i>terquemi</i> ,	—
* — <i>demissus</i> ,	Phil.	— <i>ramosissima</i> ,	—
* — <i>personatus</i> ,	Goldf.	— <i>metensis</i> ,	—
— <i>articulatus</i> ,	Schl.	— <i>michelini</i> ,	M. Edw.
— <i>subtextorius</i> ,	—	<i>Constellaria terquemi</i> ,	J. H.
* — <i>pumilus</i> ,	Lmk.	<i>Theonea clathrata</i> ,	Lmk.
— <i>comatus</i> ,	Mu.	<i>Radiopora</i> ?	—
— <i>laminatus</i> ,	Sow.	<i>Spiropora</i> ?	—
<i>Hinnites</i>	—	<i>Stomatopora terquemi</i> ,	J. H.
<i>Plicatula tubifera</i> ,	Lmk.	<i>Berenicea edwardsi</i> ,	—
* <i>Ostrea sandalina</i> ,	Goldf.		
* — <i>crenata</i> ,	—	Fossiles déterminés . . .	143
* — <i>explanata</i> ,	—	— indéterminés . .	76
— <i>acuminata</i> ,	Sow.		
— <i>nodosa</i> ,	Mu.		
* — (<i>gryphæa</i>) <i>dilatata</i> ,	Sow.		Total . . 219

Calcaire à polypiers.

Ce calcaire, entièrement formé de polypiers réunis en masse ou isolés, repose sur le précédent sans marnes intermédiaires ; il couronne le sommet des côtes, figure des rescifs et renferme des coquilles analogues à celles qui vivent aujourd'hui au sein des mers, à l'abri des coraux et des polypiers, des *perforans*, des *moules*, des *peignes*, des *huttes*, des *oursins*, etc. *Plappeville*, *Lory*, *Ars*, *Ancy*, *Longwy*, etc.

Fossiles du calcaire à polypiers.

<i>Saurichthys</i> .		<i>Acrodus</i> ,	Gerv.
<i>Acrodus</i> ,	Gerv.	<i>Belemnites giganteus</i> ,	Schl.

Belemnites canaliculatus,	—	Pleuromya jurassi,	Ag.
— besinus,	d'Orb.	Ceromya (gresslya) ericina,	—
Nautilus obesus,	—	— lunulata,	—
Ammonites humphresianus,	Sow.	— concentrica,	—
— martinsi,	d'Orb.	Saxicava.	—
— niortensis;	—	Cardium.	—
— sauzei,	—	Isocardia tenera,	Sow.
— parkinsoni,	Sow.	Cypricardia cordiformis,	Desh.
Bulla.	—	— crassa,	—
* Chemnitzia heddingtonensis,	d'Orb.	(myoconcha, Sow.)	—
— coarctata,	—	Cyprina.	—
* — niortensis,	—	Lucina crassa,	Sow.
— neptuni,	—	Opis similis,	Desh.
* — striata,	—	Astarte elegans,	Sow.
* Nerinea lebruniana,	—	— depressa,	Mu.
* — jurensis,	—	Cardinia.	—
* — imbricata,	—	Trigonia costata,	Lmk.
* Natica verneuilli,	—	Arca obliqua,	Sow.
— lorieri,	—	— elongata,	—
* — pictaviensis,	—	Isoarca decussata,	Mu.
— zelina,	—	— bajocensis,	d'Orb.
Trochus zetes,	—	Pinna cuneata,	Phil.
Delphinula fanata	Goldf.	Trichites nodosus,	Lic.
* Turbo princeps,	Röm.	Mytilus (modiola) gibbosus,	Sow.
— meriani,	Goldf.	— jurensis,	—
Phasianella delia,	d'Orb.	— tenuistriatus,	—
— striata,	—	— pulcher,	—
Purpurina ornata,	—	— parasiticus, E. D.	—
Pleurotomaria circumsulcata,	Desl.	— (lithodomus) fabellus,	—
— mutabilis, v. elong-	—	— inclusus,	—
* — obesa,	—	Avicula digitata,	Desl.
* — deshayesi,	—	— costata,	Sow.
— punctata,	Sow.	— munsteri,	Goldf.
* — fasciata,	—	* — echinata,	Sow.
* Trochotoma affinis,	—	Pteroperua emarginata,	Mor.
* — acuminata,	—	Perna rugosa,	Mu.
Rostellaria.	—	Gervillia lanceolata,	—
Cerithium triseriatum,	Desl.	— acuta,	Sow.
Patella?	—	* Lima læviuscula,	Desh.
Teredo.	—	* — proboscidea,	Sow.
Pholas.	—	* — substriata,	Mu.
* Pholadomya fidicula,	Sow.	— gibbosa,	Sow.
* — costellata,	Ag.	* — duplicata,	Desh.
* — murchisoni,	Sow.	* Pecten demissus,	Phil.
* — bucardium,	Ag.	* — articulatus,	Schl.
* — crassa,	—	* — subtectorius,	—
— media,	—	* — obscurus,	Sow.
* — vezelayi,	—	— ambiguus,	Mu.
* — gibbosa,	—	— annulatus,	Sow.
— proboscidea,	Desh.	— laminatus,	—
(goniomya, Ag.)	—	— pumilus,	Lmk.
Pleuromya elongata,	Ag.	Hinnites tuberculosus,	Tqm.
— tenuistriata,	—	(spondylus, Goldf.)	—

Plicatula tubifera,	Lmk.	Hyboclypeus stellatus,	Desl.
* Ostrea gregaria,	Sow.	* Holoctypus (discoidea) depressus,	Ag.
— nodosa,	Mu.	Diadema tetrastichum,	Quenst.
— rastellaris,	—	* — subangulare,	Ag.
— sandalina,	Sow.	* — homostigma,	—
* — obscura,	—	— priscum,	—
* — acuminata,	—	* — complanatum,	—
— exarata,	Goldf.	— æquale,	—
* — marshii,	Sow.	Pedina gervillei,	des M.
— crenata,	Goldf.	Hemicidaris lamarkii,	Ag.
— costata,	Sow.	— pustulosa,	—
Anomia.	—	* Cidaris propinqua,	—
* Crania antiquior,	Mely.	— parandieri,	—
* Thecidea cordiformis,	d'Orb.	— thurmanni,	—
— antiqua,	Mu.	— aspera,	—
* Rhynchonella concinna,	d'Orb.	— coronatus,	Goldf.
* — decorata,	—	Echinus caumonti,	Desl.
— concinnoides,	—	— giratus,	Ag.
* — varians,	—	— psammophorus,	—
* — furcillata,	—	* — granularis,	—
* — flabellula,	—	* — lineatus,	Goldf.
Terebratula obovata,	Sow.	* Asterias jurensis,	—
— ornithocephala,	—	Pentacrinus scalaris ?	—
* — perovalis,	—	* Montlivaltia delabechei,	Ed. et H.
* — maxillata,	—	Acadophyllia baheana,	—
* — lagenalis,	Schl.	Stylina —	d'Orb.
— triquetra.	Sow.	Heteropora pustulosa (cheetites)	J. H.
* — bullata,	—	Diastopora scobinula,	Mich.
* — lata,	—	— terquemi,	J. H.
Serpula quinquangularis,	Goldf.	— michelini,	—
* — tricarinata,	Sow.	Reptotubigera alfredi,	—
* — conformis,	Goldf.	— jacquoti,	—
* — convoluta,	—	Berenicea.	—
— filaria,	—	Confusastrea.	—
* — flaccida,	Schl.	* Synastrea crenulata,	—
* — gordialis,	—	* — genevallensis,	Ed. et H.
* — limax,	Goldf.	* — terquemi,	—
— socialis,	Sow.	* Prionastrea lobata,	d'Orb.
* — volubilis,	Mu.	(agaricia, Goldf.)	—
* — grandis,	Goldf.	* — bernardiana,	—
Spirorbis.	—	* — ornata,	—
Disaster carinatus,	Ag.	Rotalia.	—
Pigaster speciosus,	—	Dentalina.	—
— umbrella,	—		
* Nucleolites scutatus,	Lmk.	Fossiles déterminés...	170
— planulatus,	Rœm.	— indéterminés.	104
* — dimidiatus,	Phil.		
— elongatus,	Ag.	Total...	274

Calcaire subcompacte.

Ce calcaire, isochrone du calcaire à polypiers, lui est superposé (au-dessus de Rozérieulles, ancienne voie romaine); subordonné

(ibidem) ou adjacent (*Lessy, Génivaux, carrière de Vaux*), selon que la mer devenait plus ou moins profonde et favorisait ou empêchait la production des polypiers. Dans la carrière de *Lessy*, on trouve des *Bélemnites géantes* qui atteignent jusqu'à 50 centimètres de longueur. Ce fossile se montre déjà dans le calcaire ferrugineux, et plus haut dans le bradfordien; mais il ne s'y présente jamais avec une si grande abondance, ni n'atteint un si grand développement.

Fossiles du calcaire subcompacte.

* <i>Belemnites giganteus</i> ,	Schl.	<i>Pecten demissus</i> ,	Phil.
<i>Ammonites edouardianus</i> ,	d'Orb.	<i>Ostrea marshii</i> ,	Sow.
— <i>blagdeni</i> ,	Sow.	— <i>acuminata</i> ,	—
* <i>Chemnitzia coarctata</i> ,	d'Orb.	<i>Serpula convoluta</i> ,	Goldf.
— <i>proocera</i> ,	—	<i>Echinus caumonti</i> ,	Deal.
* <i>Trigonia costata</i> ,	Lmk.		
<i>Pisana fissa</i> ,	Goldf.	Fossiles déterminés ...	16
<i>Mytilus gibbosus</i> ,	Sow.	— indéterminés..	4
— <i>bipartitus</i> ,	Goldf.		
— <i>cuneatus</i> ,	Sow.	Total ...	20
* <i>Avicula digitata</i> ,	Desl.		

Fullers-carthe.

Cette assise se présente d'une manière fort discontinue dans le département de la Moselle, rarement avec une paléontologie identique et surtout à l'état de *terre à foulon*.

Derrière *Hayange*, c'est un grès; à *Longwy*, une marne noire; aux *Génivaux*, une marne calcaireuse jaune; près d'*Angeviller*, un calcaire très-compacte.

Cette assise est surtout caractérisée par l'*ostrea acuminata*, qui, lorsqu'elle se présente, se fait remarquer par une abondance extraordinaire.

Fossiles du calcaire fullers-carthe.

<i>Belemnites giganteus</i> ,	Schl.	* <i>Natica pilea</i> ,	d'Orb.
— <i>sulcatus</i> ,	Mil.	* <i>Pholadomya marchisoni</i> ,	Sow.
— <i>fleuriausius</i> ,	d'Orb.	* — <i>bucardium</i> ,	Ag.
* — <i>hastatus</i> ,	Bl.	* — <i>veselayi</i> ,	Lef.
<i>Nautilus obesus</i> ,	d'Orb.	— <i>gibbosa</i> ,	Ag.
* <i>Ammonites niortensis</i> ,	—	* <i>Pleuromya elongata</i> ,	—
— <i>humphresianus</i> ,	Sow.	* — <i>decurtata</i> ,	—
* — <i>blagdeni</i> ,	—	* — <i>jurassi</i> ,	—
Bulla.	—	— <i>recurva</i> ,	—
<i>Chemnitzia bellona</i> ,	d'Orb.	* — <i>tenuistria</i> ,	—
* — <i>heddingtonensis</i> ,	—	* <i>Ceromya (greaslya) latior</i> ,	—
* — <i>niortensis</i> ,	—	— — <i>lunulata</i> ,	—
* — <i>striata</i> (Sow: species) -	—	* — — <i>truncata</i> ,	—

* <i>Ceromya (gresslya) rostrata</i> ,	Ag.	* <i>Rhynchonella fiabellula</i> ,	d'Orb.
<i>Opis similis</i> ,	Desh.	* — <i>furcata</i> ,	—
<i>Cypricardia</i> .		* — <i>inconstans</i> ,	—
<i>Trigonia meriani</i> ,	Ag.	* <i>Terebratula obovata</i> ,	—
* — <i>costata</i> ,	Lmk.	* — <i>ornithocephala</i> ,	—
<i>Pinna fissa</i> ,	Goldf.	* — <i>emarginata</i> ,	—
* <i>Mytilus gibbosus</i> ,	Sow.	* — <i>maxillata</i> ,	—
* — <i>cuneatus</i> ,	—	* — <i>perovalis</i> ,	—
* — <i>bipartitus</i> ,	Goldf.	<i>Thecidea triangularis</i> ,	d'Orb.
* — <i>sublævis</i> ,	Sow.	<i>Serpula tetragona</i> ,	Sow.
* <i>Avicula echinata</i> ,	Sow.	* — <i>flaccida</i> ,	Mu.
* — <i>digitata</i> ,	Desl.	* — <i>socialis</i> ,	Sow.
<i>Gervillia lanceolata</i> ,	Mu.	* — <i>convoluta</i> ,	Goldf.
* <i>Lima duplicata</i> ,	Desh.	— <i>bicarinata</i> ,	Sow.
* — <i>læviuscula</i> ,	—	— <i>grandis</i> ,	Goldf.
* <i>Pecten lens</i> ,	Sow.	* — <i>limax</i> ,	—
* — <i>annulatus</i> ,	—	* <i>Palinurus compressus</i> ,	Desl.
* — <i>obscurus</i> ,	—	<i>Eschara ranvilliana</i> ,	Mich.
<i>Plicatula fistulosa</i> ,	Mor.	<i>Diastopora diluviana</i> ,	Lmk.
* <i>Ostrea acuminata</i> ,	Sow.	<i>Heteropora pustulosa</i> ,	J. H.
* — <i>pulligera</i> ,	Goldf.	<i>Daeryopora archiaci</i> ,	—
* — <i>obscura</i> ,	Sow.	<i>Stomatopora desoudini</i> ,	—
* — <i>marshii</i> ,	—		
* — <i>expansa</i> ,	—		
<i>Anomia</i> .		Fossiles déterminés ...	69
* <i>Lingula beanii</i> ,	Phil.	— indéterminés ..	40
* <i>Rhynchonella concinna</i> ,	d'Orb.	Total ...	109

Grande oolite.

Cette roche est en général constituée de débris de coquilles tellement brisées (*Jaumont, Ranguieux*) qu'on ne saurait y reconnaître la moindre forme. Aux *Génivaux*, la roche est formée de grains plus gros et renferme quelques gastéropodes microscopiques; exceptionnellement on trouve quelques fossiles isolés dans le cimetière de *Gorze*, à *Puzieux*, près Mars-la-Tour. Entre *Villers-la-Chèvre* et *Tellancourt*, en face d'une carrière appelée le Pas-Bayard, est une très-petite localité où se rencontrent des fossiles aussi abondants que variés, la plupart sont nouveaux, et leur conservation est telle, qu'elle a fourni des éléments précieux pour l'étude de certains genres imparfaitement connus jusqu'à ce jour, *gresslya*, *ceromya*, *pleuromya*, *myopsis*, *homomya*, *arcomya*, etc.

Fossiles de la grande oolite.

* <i>Strophodus longidens</i> ,	Ag.	* <i>Chemnitzia aspasia</i> ,	d'Orb.
<i>Asteracanthus (ichthyodorulite)</i> .		— <i>coarctata</i> ,	—
* <i>Ammonites parkinsoni</i> ,	Sow.	<i>Nerinea jurensis</i> ,	—
<i>Chemnitzia normaniana</i> ,	d'Orb.	<i>Acteonina lorierana</i> ,	—

* <i>Natica lorieri</i> ,	—	* <i>Astarte depressa</i> ,	Mu.
* — <i>pictaviensis</i> ,	—	— <i>pumila</i> ,	Sow.
* <i>Trochus angulatus</i> ,	Mu.	* <i>Trigonia lineolata</i> ,	Ag.
— <i>biarmatus</i> ,	—	— <i>costata</i> ,	Lmk.
— <i>actæa</i> ,	d'Orb.	— <i>arduenna</i> ,	Buv.
— <i>brutus</i> ,	—	— <i>bayli</i> ,	Tqm.
— <i>luciensis</i> ,	—	* — <i>monilifera</i> ,	Ag.
— <i>lævigatus</i> ,	Mu.	* <i>Arca elongata</i> ,	Sow.
<i>Solarium</i> .	—	— <i>pulchra</i> ,	—
<i>Turbo davousti</i> ,	d'Orb.	* — <i>oblonga</i> ,	Mil.
* — <i>prætor</i> ,	Goldf.	— <i>fracta</i> ,	Goldf.
<i>Pleurotomaria discus</i> ,	Desl.	— (perforante).	—
— <i>agathis</i> ,	—	* <i>Nucula nucleus</i> ,	E. Desl.
* <i>Rostellaria hamus</i> ,	—	<i>Læda lacryma</i> ,	d'Orb.
— <i>composita</i> ,	Phil.	<i>Mytilus asper</i> ,	Sow.
— <i>trifida</i> ,	Desl.	— <i>inclusus</i> ,	Desl.
* <i>Purpurina bellona</i> ,	d'Orb.	* — <i>parasiticus</i> ,	—
* <i>Cerithium granulato-costatum</i> ,	Mu.	— <i>bipartitus</i> ,	Goldf.
<i>Dentalium nitens</i> ,	Sow.	— (lithodom) <i>subcylindricus</i> ,	—
<i>Fistulana lacryma</i> ,	Desl.	—	Buv.
— <i>corallensis</i> ,	Buv.	* — <i>cancellatus</i> ,	Goldf.
<i>Teredo</i> .	—	— <i>semisulcatus</i> ,	Buv.
* <i>Pholadomya bucardium</i> ,	Ag.	* — <i>sublævis</i> ,	Sow.
* — <i>costellata</i> ,	—	<i>Avicula costata</i> ,	—
— <i>parvula</i> ,	Tqm.	<i>Gervillia lanceolata</i> ,	Mu.
* — <i>vezelayi</i> ,	Laj.	* — <i>aviculoïdes</i> ,	Sow.
* <i>Pleuromya elongata</i> ,	Ag.	<i>Perna rugosa</i> ,	Mu.
* — <i>ovalis</i> ,	—	* <i>Lima duplicata</i> ,	Desh.
— <i>tenuistriata</i> ,	—	— <i>tenuistriata</i> ,	Mu.
* — <i>recurva</i> ,	—	— <i>gibbosa</i> ,	Sow.
* — <i>decurtata</i> ,	—	<i>Pecten lens</i> ,	—
* — (myopsis) <i>jurassi</i> ,	—	— <i>articulatus</i> ,	Schl.
* — <i>marginata</i> -	—	— <i>fibrosus</i> ,	Sow.
* <i>Ceromya (gresslya Ag.) rostrata</i> ,	—	— <i>textorius</i> ,	Schl.
— <i>latirostris</i> ,	—	— <i>annulatus</i> ,	Sow.
— <i>gregaria</i> ,	—	<i>Ostrea obscura</i> ,	—
— <i>lunulata</i> ,	—	— <i>acuminata</i> ,	—
* — <i>ericina</i> ,	—	— <i>sandalina</i> ,	Goldf.
* — <i>latior</i> ,	—	* — <i>marshii</i> ,	Sow.
* — <i>latirostris</i> ,	—	<i>Anomia</i> .	—
* <i>Arcomya (Ag. species)</i> .	—	* <i>Rhynchonella concinna</i> ,	d'Orb.
* <i>Platinya</i> — —	—	* — <i>oxytripa</i> ,	Buv.
<i>Solemya</i> .	—	<i>Hemithiris spinosa</i> ,	d'Orb.
<i>Corbula</i> .	—	* <i>Terebratula maxillata</i> ,	Sow.
* <i>Psamobia</i> .	—	— <i>digona</i> ,	—
<i>Tellina</i> .	—	* <i>Serpula convoluta</i> ,	Goldf.
<i>Saxicava phaseolus</i> ,	Desl.	* — <i>limax</i> ,	—
<i>Cardium stricklandi</i> ,	Mor.	— <i>tetragona</i> ,	Sow.
<i>Cypricardia cordiformis</i> ,	Desh.	— <i>socialis</i> ,	—
* <i>Isodonta bavignieri</i> ,	Tqm.	— <i>tricarinata</i> ,	Goldf.
<i>Hettangia oolitica</i> ,	—	* <i>Clypeus patella</i> ,	Ag.
<i>Opis similis</i> ,	Desh.	— <i>hugii</i> .	—
* <i>Astarte elegans</i> ,	Sow.	<i>Nucleolites scutatus</i> ,	Lmk.

Nucleolites clunicularis,	Bl.	* Anabacia bajociana,	d'Orb.
Holectypus depressus,	Ag.	* Isastrea conybeari,	E. et H.
Diadema complanatum,	—	* — tenuistriata,	—
— subangulare,	—	* — serialis,	—
Cidaris spinulosus,	Ram.	* — limitata,	—
Pedina gigas,	Ag.	* Tamnastrea defranciana,	—
* Acrosalenia spinosa,	—		
— inæqualis,	—	Fossiles déterminés...	109
Asterias jurensis,	Mu.	— indéterminés.	95
Astropeclen.			
Pentacrinus buvignieri,	d'Orb.	Total...	204

Bradfordien.

Les marnes bradfordiennes renferment la majeure partie des fossiles, dont nous avons signalé la présence dans les assises inférieures ; on y remarque une très-grande quantité de *térébratules* ; l'*ostrea costata* ainsi que le *clypeus patella* commencent à s'y produire, fossiles qui se montrent avec bien plus d'abondance dans les assises supérieures.

Ces marnes, avec leur calcaire subordonné, sont bien développées à *Gravelotte*, à *Auboué*, à *Civry-Circourt*, etc.

Fossiles du bradfordien.

Belemnites fleurianus,	d'Orb.	* Astarte orbicularis,	Sow.
— excentricus,	Bl.	* — pumila,	—
— giganteus,	Schl.	* Trigonía costata,	Lmk.
Ammonites martinsi,	d'Orb.	Pinna tenuistriata,	Mu.
* — parkinsoni,	Sow.	Mytilus gibbosus,	Sow.
Nerinea funiculosa,	Desl.	— pulcher,	Goldf.
* Trochus angulatus,	Mu.	— plicatus,	Sow.
Rostellaria bicarinata,	—	* — tenuistriatus,	Mu.
Pterocera cornuta,	d'Orb.	* Avicula echinata,	Sow.
Patella rugosa,	Sow.	— digitata,	Desl.
* Pholadomya texta,	Ag.	Gervillia lanceolata,	Mu.
* — media,	—	* Lima duplicata,	Goldf.
* — nymphacea,	—	* Lima gibbosa,	Sow.
* — exaltata,	—	* — duplicata,	Desh.
* — murchisoni,	Sow.	— proboscidea,	Sow.
— (goniomya Ag.) anguli-	—	— tenuistriata,	Mu.
fera,	Desh.	— læviuscula,	Desh.
— (homomya Ag.) veze-	—	Pecten demissus,	Phil.
layi,	Laj.	* — rigidus,	Sow.
* Pleuromya elongata,	Ag.	* — fibrosus,	—
* — decurtata,	—	* — obscurus,	—
* — tenuistria,	—	* — lens,	—
— marginata,	—	* — annulatus,	—
— ovalis,	—	* — comatus,	—
Isocardia nitida,	Phil.	Hinnites tuberculatus,	Goldf.
— rostrata,	Sow.	Plicatula tubifera,	Lmk.

* <i>Ostrea acuminata</i> ,	Sow.	<i>Serpula limax</i> ,	Goldf.
— <i>costata</i> ,	—	— <i>flaccida</i> ,	Schl.
* — <i>obscura</i> ,	—	* — <i>tricarinata</i> ,	Sow.
— <i>pulligera</i> ,	Goldf.	<i>Glyphæa munsteri</i> ,	Mey.
— <i>sandalina</i> ,	—	* <i>Clypeus patella</i> ,	Ag.
<i>Anomia</i> .	—	* <i>Holcotypus depressus</i> ,	—
* <i>Rhynchonella varians</i> ,	d'Orb.	<i>Diadema complanatum</i> ,	—
* — <i>concinna</i> ,	—	<i>Thecophyllia cycloitoïdes</i> ,	Ed. et H.
* <i>Terebratula maxillata</i> ,	Sow.		
* — <i>ornithocephala</i> ,	—	Fossiles déterminés...	67
* — <i>perovalis</i> ,	—	— indéterminés.	29
* <i>Serpula tetragona</i> ,	..		
— <i>convoluta</i> ,	Goldf.	Total...	96

Forest-marble et Cornbrash.

Le *forest-marble* et le *cornbrash*, qui forment en Angleterre deux assises distinctes, se confondent dans notre département en une seule qui se montre constituée d'alternances de marnes et de calcaire-marneux. La faune diffère peu de celle de la précédente assise.

La carrière de cornbrash du *Grand-Failly* ne nous a fourni aucun fossile.

Fossiles du forest-marble et du Cornbrash.

<i>Ammonites parkinsoni</i> ,	Sow.	<i>Terebratula maxillata</i> ,	Sow.
* <i>Pholadomya murchisoni</i> ,	—	— <i>ornithocephala</i> ,	—
— <i>carinata</i> ,	Ag.	<i>Serpula conformis</i> ,	Goldf.
* — <i>vezelayi</i> ,	Laj.	* <i>Nucleolites clunicularis</i> ,	Bl.
* <i>Pleuromya decurtata</i> ,	Ag.	— <i>dimidiata</i> ,	Ag.
* — (<i>myopsis</i> Ag.) <i>jurassi</i> ,	—	* <i>Clypeus patella</i> ,	—
* — <i>marginata</i> ,	—		
<i>Isocardia tenera</i> ,	Sow.	Fossiles déterminés...	17
<i>Lima cardiiformis</i> ,	—	— indéterminés.	20
* <i>Avicula echinata</i> ,	—		
<i>Pecten comatus</i> ,	Mu.	Total...	37

Époque tertiaire... Fer d'épanchement.

Le *fer d'épanchement* s'est produit dans une localité assez restreinte des environs d'Aumetz, où il est en contact avec le calcaire à polypiers et le fullers-earthe; les rares fossiles qu'on y rencontre sont identiques avec ceux des terrains qui lui sont adjacents.

Époque quaternaire.	1	{	<i>Diluvium.</i>
			<i>Fer de transport.</i>
			<i>Alluvion.</i>
			<i>Tourbe.</i>
			<i>Tufs.</i>

1° Le *diluvium* des vallées, presque toujours confondu avec l'allu-
3

vion dont il a fourni les principaux éléments, ne se reconnaît que par les débris de grands *pachidermes* qu'il renferme.

Dans le *Sablon*, dans les vallées de la *Seille* et de la *Sarre*, et jamais dans celle de la *Moselle*, on trouve des molaires d'éléphant et de *rhinocéros*; les travaux du chemin de fer en ont produit 15 des premières et 4 des secondes.

Une sablonnière renfermait une défense fortement courbée en arc de plus 3 mètres de développement sur 30 centimètres d'épaisseur à la racine; l'ivoire était tellement décomposé que son transport a été impossible, la défense tombait en fragments.

Rhinoceros tichorius, Cuv.
Elephas primigenius, Blam.

On a encore signalé, dans le *Sablon*, des os de cheval qui ont des proportions bien plus grandes que celles qu'on leur voit aujourd'hui.

Quand le courant venait par la *vallée de la Seille*, il entraînait des débris uniquement liasiques, *gryphée arquée*, *plagiostome*, *terabratule*; quand il prenait sa direction par la *vallée de la Moselle*, il charriait des fragments de *roche corallienne* qu'il arrachait aux gisements entre Toul et Saint-Mihiel.

2° Les *fers de transport*, épars sur nos coteaux, présentent des dépôts très-puissants dans les *environs de Longwy*, où ils remplissent de longues crevasses dans les calcaires à polypiers et de la grande oolite. On y trouve des débris de molaire de *rhinocéros*, et des coquilles qui appartiennent toutes au *fullers-earthe* et à la *grande oolite*; ces coquilles, qui n'adhéraient pas à la roche, ont été entraînées par le courant, et le charriage n'a pas nui à leur forme ni à leurs ornements; ce fait démontre qu'elles n'ont pas été transportées de loin et qu'elles ont été enfouies assez près de leur point de départ.

La présence de débris de pachidermes détermine d'une manière évidente l'époque du transport de ces fers et la classe immédiatement après le diluvium. On trouve dans les minières de Lexy :

<i>Rhinoceros tichorius</i> ,	Cuv.	<i>Avicula echinata</i> ,	Sow.
<i>Turbo meriani</i> ,	Goldf.	<i>Mytilus gibbosus</i> ,	—
<i>Trigonia costata</i> ,	Sow.	<i>Ostrea acuminata</i> ,	—

3° Les *alluvions*, qui sont formées par les eaux sauvages qui descendent des collines et par les dépôts que fournissent les cours

d'eau, varient selon la nature des terrains qui les dominent; elles ne renferment jamais aucun produit paléontologique qui leur soit propre.

4° Les tourbières des environs de *Bitche* ont donné des bois de cerfs de grande taille et bien conservés; dans les environs de *Longwy*, on a trouvé une corne de bœuf dont la dimension gigantesque a porté à l'attribuer au bœuf-aurochs.

5° On trouve près de la ferme de *Chaudembourg* (Thionville), et dans la direction d'*Élange*, un tuf ancien qui peut être considéré comme un calcaire lacustre par le caractère physique de la roche; il est siliceux, très-compacte, et renferme des coquilles terrestres et lacustres.

Helix.
Puppa.
Lymnea.

Planorbis.
Paludina.

Les tufs modernes de *Lessy*, *Clouange*, *Mainbotel*, *Knutange*, renferment des coquilles terrestres, et des plantes que les eaux entraînent et enveloppent de calcaire.

L'exploitation du tuf de *Knutange* pour castine, a mis au jour un bois de cerf de très-grande taille.

L'ensemble de ces listes nous permet d'établir la somme des richesses paléontologiques de notre département, en présentant dans des tableaux synoptiques d'une part les divisions des terrains, et d'une autre part les divisions appliquées à la paléontologie. Nous obtenons de la sorte, dans un premier tableau, le chiffre réel des genres en marquant seulement leur passage d'une formation dans une autre; résultat 194 genres.

Un second tableau montre l'abondance de ces genres dans chaque formation, avec leur nombre relatif pour chaque division de la paléontologie; on obtient ainsi 290 genres.

Enfin un troisième tableau énumère les espèces propres à chaque formation et produit la somme de 939 espèces.

Cet ensemble suffirait déjà pour justifier ce que nous disions dans la note préliminaire, que notre département est un des plus riches de la France pour ses produits paléontologiques, si nous n'avions à faire ressortir le fait important qui concerne les fossiles inédits, dont nous avons présenté le chiffre à la fin de chaque article.

Ces fossiles, au nombre de plus de 600, présentent des éléments d'étude entièrement nouveaux, aussi intéressants pour la paléonto-

logie que pour la zoologie. Déjà un genre nouveau a surgi pour quelques fossiles des environs de Thionville; déjà plusieurs mémoires sont venus élucider quelques faits douteux de la malacologie, et certes la matière est loin d'être épuisée; en résumé il nous est permis de dire, sans être taxé d'exagération, 1° que l'exposé de la stratigraphie du département de la Moselle est devenu classique principalement pour le lias; 2° que l'étude de ses fossiles est devenue indispensable pour compléter les séries paléontologiques.



Tableau des terrains et des assises

DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE.

Époque quaternaire.....					<ul style="list-style-type: none"> { Tufs. { Tourbe. { Alluvion. { Fer de transport. { Diluvium.
Époque tertiaire.....					Fer d'épanchement.
Époque secondaire.	Terrain jurassique.	Oolite.	Étage infér..	Assise supér.	<ul style="list-style-type: none"> { Cornbrash. { Forest-marble. { Bradfordien.
				Assise moyen	<ul style="list-style-type: none"> { Grande oolite. { Fullers-carthe.
				Assise infér..	<ul style="list-style-type: none"> { Calcaire subcompacte. { Calcaire à polypiers. { Calcaire ferrugineux.
		Lias.	Étage supér.	6 ^e assise....	<ul style="list-style-type: none"> { Marnes micacées. { Hydroxide oolitique. { Grès supraliasique.
				5 ^e assise....	<ul style="list-style-type: none"> { Calcaire gréseux. { Calcaire noduleux. { Marnes bitumineuses.
				Étage moyen	<ul style="list-style-type: none"> { Grès medioliasique. { Calcaire lumachelle. { Marnes à ovoïdes ferrug. { Marnes feuilletées.
			Étage infér..	3 ^e assise....	<ul style="list-style-type: none"> { Calcaire ocreux. { Marnes sableuses.
				2 ^e assise....	Calcaire à gryphée arquée
			1 ^{re} assise....	<ul style="list-style-type: none"> { Grès calcareux. { Calcaire grèsobitumineux 	
				Terrain triasique.....	
Époque primaire.	Terrain pennéen.....				<ul style="list-style-type: none"> { Grès vosgien. { Houiller.
		Terrain rhénan.....			Quartzite.



1^{er} Tableau des genres dans les formations en nombre réel, les guillemets indiquant leur passage en totalité ou en partie.

	Houille.	Grès bigarré.	Muschelkalk.	Marnes irisées.	Lias.	Oolite.	Diluvium.	Alluvion.	Total.
Mammifères							3	2	5
Sauriens		1	2		4				7
Poissons		1	7		4	2			14
Céphalopodes			2		5				7
Gastéropodes					19	7		5	31
Acéphales		7	7		28	7			49
Brachiopodes		3			4	2			9
Vers		2			1				3
Articulés			1		5	1			7
Echinodermes					4	12			16
Polypiers					9	12			23
Plantes	14				8	14			23
	14	14	19	1	91	45	3	7	194

2^e Tableau des genres avec leur passage d'une formation dans une autre.

	Houille.	Grès bigarré.	Muschelkalk.	Marnes irisées.	Lias.	Oolite.	Diluvium.	Alluvion.	Total.
Mammifères	3	3	6
Sauriens.	1	3	.	4	.	.	.	8
Poissons.	1	7	.	6	6	.	.	20
Céphalopodes.	2	.	6	3	.	.	11
Gastéropodes	1	19	18	.	5	43
Acéphales	7	11	.	40	42	.	.	100
Brachiopodes	3	2	.	6	6	.	.	17
Vers	2	.	.	3	2	.	.	7
Articulés.	1	.	4	3	.	.	8
Echinodermes.	4	15	.	.	19
Polypiers.	9	18	.	.	27
Plantes	14	.	1	1	8	.	.	.	24
	14	14	27	2	109	113	3	8	290

3^e Tableau des espèces dans les formations.

	Houille.	Grès bigarré.	Muschelkalk.	Marnes irisées.	Lias.	Oolite.	Diluvium.	Alluvion.	Total.
Mammifères	3	3	6
Sauriens	1	4	.	6	1	.	.	12
Poissons	1	9	.	8	7	.	.	25
Céphalopodes	4	.	81	24	.	.	109
Gastéropodes	3	2	1	68	58	.	5	137
Acéphales	13	21	.	194	180	.	.	408
Brachiopodes	3	2	.	21	28	.	.	54
Vers	2	.	.	12	14	.	.	28
Articulés	2	.	6	3	.	.	11
Echinodermes	2	1	.	9	36	.	.	48
Polypiers	22	31	.	.	53
Plantes	33	1	1	1	12	.	.	.	48
	33	26	46	2	439	382	3	8	939

VILLE DE LYON
Biblioth. du Palais des Arts