

SIXIÈME MÉMOIRE

SUR LES

FORAMINIFÈRES DU LIAS

NOTA. Nous interrompons, pour le moment, la publication des *espèces liasiques*, pour entreprendre celle de la seconde série qui comprendra les *Foraminifères du système oolitique*.

SIXIÈME MÉMOIRE

SUR LES

FORAMINIFÈRES

DU LIAS

DES DÉPARTEMENTS DE L'INDRE & DE LA MOSELLE

PAR M. O. TERQUEM

ANCIEN PHARMACIEN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE METZ, DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

CORRESPONDANT DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE, ETC.



METZ

LORETTE, ÉDITEUR-LIBRAIRE, RUE DU PETIT-PARIS

—

1866

FORM

Metz, Imp. J. Verronnais.

SIXIÈME MÉMOIRE

SUR

LES FORAMINIFÈRES

DU LIAS.

INTRODUCTION.

Dans ce mémoire, nous publierons le complément des espèces de l'Indre, qui n'ont pu trouver place dans les planches précédentes, ainsi que nous l'avons fait observer dans l'introduction de notre dernier travail (p. 353).

Nous n'avons, pour compléter l'étude des microscopiques appartenant à ce département, que quelques localités à mentionner, et nous rappellerons brièvement les indications que nous avons exposées dans notre précédent mémoire (Introd., p. 360 et suivantes, ainsi que le tableau p. 394).

La côte de Vic présente l'étage moyen du lias, dont l'assise inférieure possède un grand développement; l'assise moyenne est atrophiée et la supérieure a peu de puissance; l'étage supérieur n'est représenté que

par quelques bancs à *Am. communis* et *Holandrei*, les marnes bitumineuses faisant défaut.

Les fossiles que nous avons à citer proviennent de la partie inférieure de l'étage moyen; la Font-Margot, tout proche de la côte de Vic, appartient au même horizon.

Par suite d'un phénomène que nous n'avons pu expliquer, les couches de Vic, indiquées au tableau sous les numéros 12 et 12 bis (presqu'au pied de la côte), ne contiennent pas sensiblement de fer ou du moins d'une manière apparente, et cependant les foraminifères ont toutes leurs loges complètement remplies d'ocre. Cette circonstance, très-favorable pour l'étude des fossiles, permet de connaître avec beaucoup d'exactitude la forme des loges, leurs divisions, leur agencement, et de mesurer les intervalles, les cloisons et le test enveloppant qui sont restés translucides.

Pour l'étage supérieur, nous publions quelques espèces qui proviennent du sommet de Vic et du Chassin, appartenant tous deux à la même assise.

Nous compléterons cette publication en donnant les espèces nouvelles que nous avons trouvées dans le département de la Moselle; à mesure que nous multiplions nos recherches, en étudiant tous les points du lias mis en évidence, de même le nombre des fossiles augmente dans de grandes proportions; aussi ne faut-il pas s'étonner si notre département a fourni près des trois quarts des espèces liasiques que nous avons publiées. Aucune des localités que nous avons indiquées jusqu'à présent n'est complètement épuisée, et comme nous l'avons dit antérieurement, les faunes changent pour une très-faible épaisseur; il en résulte qu'en prenant des marnes au-dessus ou au-dessous du point précédemment étudié, on trouve, si ce n'est une faune

entièrement nouvelle, du moins une série où les fossiles se font remarquer par une autre taille, un développement et une abondance inaccoutumés, un mélange d'espèces parmi lesquelles figurent quelques-unes qui présentent une station toute spéciale; ensemble de faits qui servent à caractériser la couche et montrent son indépendance de celles qui sont supérieures ou inférieures.

Un de nos collègues, M. Piketty, a recueilli de nombreux échantillons de marnes, s'est appliqué à les préparer et a eu l'extrême obligeance de nous remettre le résultat de ses recherches. Ne pouvant faire l'analyse des nombreux bancs (près de 80) qui constituent l'assise à gryphées arquées de notre département, M. Piketty les a réunis par séries de 4 à 5 bancs avec leurs marnes subordonnées et a établi le tableau suivant, dont le résumé donne pour 8 à 10 kilog. de marnes, et sur un ensemble de 42 espèces provenant d'une seule localité (Vallières).

Sous la terre arable :

à 0 ^m ,90 entre le 3 ^e banc Savon et le banc Blanc...	8 espèces.
2 » entre le banc Blanc et le banc Mange- Profit.....	2 —
3 » sous le banc Mange-Profit	15 —
4 » entre les 2 premiers Double-bancs.....	16 —
5 » sous le Noir banc.....	19 —
6 » sous le gros Rouge banc.....	20 —
9 » sous le banc Charbon	10 —
10 » sous le banc des Orgues	14 —
11 » sous le Jaune banc.....	12 —
13 » sous le Double-banc.....	12 —

		VALLIÈRES									
		Du haut en bas et au-dessous de la terre arable.									
		0,90	2m	3m	4m	5m	6m	9m	10m	11m	13m
CORNUSPIRA	.....	.	.	.	.	»	.	.	.	»	»
NODOSARIA	prima	»	.	»	.	.	.	.	.	.	.
—	metensis	.	.	»	»	»	»	»	»	»	»
—	claviformis	.	.	.	.	»	.	»	.	»	.
GLANDULINA	costulata	»	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FRONDICULARIA	impressa	.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
—	pulchra	.	.	.	»	.	.	.	.	.	.
DENTALINA	tecta	»	.	»	»	.	.	.	.	.	.
—	pseudomonile	»	.	.	.	.	»	.	.	.	.
—	strangulata	.	.	»	»	»	»	.	»	.	.
—	vetustissima	.	.	»	»	»	»	.	»	»	»
—	Terquemi	.	.	»	»	»	»	.	.	»	.
—	varians	.	.	»	»	»	»	.	.	.	.
—	glandulosa	.	.	»	»	.	.	.	.	»	»
—	vetusta	.	.	»	»	»	.	»	»	.	»
—	primæva	.	.	»	»	.	»	.	.	.	.
—	radicula	.	.	»	.	.	.	.	.	.	.
—	Mauritii	.	.	.	»	»	»	.	»	.	.
—	cylindracea	.	.	.	.	»	»	.	.	.	.
—	subnodosa	.	.	.	.	»	»	.	.	.	.
—	baccata	.	.	.	.	.	»	.	.	.	.
—	octoplicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	evulsa	.	.	.	.	.	»	.	.	»	.
—	sagenula	.	.	.	.	.	»	.	.	.	.
—	fragilis	.	.	.	.	.	.	»	»	.	.
—	Martini	.	.	.	.	.	.	.	»	.	.
PLACOPSILINA	crassa	.	»	.	»	»	.	.	.	.	.
MARGINULINA	prima	»	.	.	.	»	.	»	»	»	»
—	incurva	»	.	»	.	.	.	.	.	.	.
—	pupa	.	.	»	.	.	.	.	.	.	»
—	burgundia	.	.	»	»	»	»	»	»	.	»
—	conica	.	.	.	»	»	»	»	»	.	»
—	inæquistriata	.	.	.	»	»	»	»	»	»	»
—	radiata	.	.	.	»	.	.	.	.	.	.
—	vermicularis	.	.	.	.	»	.	.	.	»	.
—	interlineata	.	.	.	.	.	.	.	»	»	.
CRISTELLARIA	antiquata	»	.	.	.	.	.	.	»	.	.
—	cordata	»	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—	Terquemi	.	.	.	.	.	»	.	.	.	.
—	cinctella	.	.	.	.	.	»	»	.	.	.
—	cincta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	»
INVOLUTINA	silicea	.	.	.	.	»	.	.	.	.	.
TEXTILARIA	angusta	.	.	.	.	.	.	.	»	.	.
		8	2	15	16	19	20	10	14	12	12

On comprend que le tableau pourrait recevoir une plus grande extension, si on prenait des échantillons à des distances plus rapprochées que celles qui sont indiquées ; que l'enseignement serait plus profond s'il était possible d'y signaler pour chaque espèce les modifications qu'elle a subies en passant d'une couche à une autre, son abondance ou sa rareté relative, etc.

Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, à 13 mètres sous le sol, la marne contient le *marginulina conica* en grande abondance et les autres espèces sont d'une rareté extrême ; à 5 mètres le *marginula inæquistriata* est très-abondant et les autres sont fort rares.

Nous possédons des statistiques semblables pour presque toutes les localités que nous citons, et nous nous réservons de les publier lorsque nos recherches seront plus avancées et qu'elles présenteront un ensemble plus complet que nous ne pourrions le donner en ce moment, où nous sommes arrivé à peu près à la moitié de notre travail sur le lias.

Ce tableau, qui devra comprendre, pour cette formation, plus de 800 espèces ¹ (près de 500 et plus de 100 variétés sont déjà décrites), sera très-important pour la stratigraphie de détail, pourra recevoir une utile application pour l'étude des divers départements, et il en résultera un ensemble de faits entièrement nouveaux sur les lois de la création et de la dispersion des espèces, de la similitude de bassins, de rapports entre les anciennes mers et les mers actuelles, etc.

Les espèces que nous avons à publier pour le département de la Moselle appartiennent aux trois étages du lias ; celles de l'étage inférieur proviennent du

¹ En 1848, on ne comptait que 20 espèces pour toute la formation jurassique.

calcaire à gryphées arquées. Cette assise, très-développée sur la rive droite de la Moselle, constitue, dans les environs de Metz, plusieurs mamelons très-rapprochés, qui se succèdent dans la direction de l'Est à l'Ouest avec 20° d'inclinaison au Sud et dont un seul est largement exploité pour la pierre à chaux.

1° Vallières (3 kilom. Est de la ville) possède de vastes carrières, à parois verticales, où les bancs de calcaire et les marnes peuvent être facilement étudiés et qui nous ont fourni une faune abondante ;

2° Belle-Croix, fortification qui protège la ville au Nord-Est, constitue le prolongement de la précédente, présente des excavations temporaires dans la couche supérieure de l'assise, avec une faune différente de celle de Vallières et non moins riche et variée ;

3° Dans Metz, une partie de la ville est placée sur une éminence, et des travaux récemment exécutés ont mis à jour les couches de l'assise à *Bel. acutus*, où l'on remarque cependant encore quelques traces de gryphées à l'état roulé.

Une de ces excavations, pratiquée rue des Jardins¹ a fourni des espèces qui ne se sont encore produites nulle part ailleurs ; une autre tranchée ouverte à environ 10 mètres plus haut² (rue du Haut-Poirier) a

¹ Coupe de l'excavation pratiquée en 1865, rue des Jardins, en face de la maison n° 19 :

Terre de transport et décombres	0 ^m ,70.
Sable du <i>diluvium</i>	» 15 à 25.
Glaise jaune, par place flambée de bleu. 2	» stérile.
Marne bleue sableuse	» 40 quelques rares fossiles.
Banc de calcaire	» 30.
Marnes sableuses brunes	» 40 très-riches en fossiles.

² L'excavation a donné du sable diluvien sur plus de 2 mètres de hauteur, à environ 25 mètres au-dessus du lit de la rivière ; au-dessous se

donné également des espèces nouvelles; enfin une troisième (rue du Palais) n'a produit qu'un seul fossile (*involulina silicea*) en grande abondance;

4^o Queuleu, colline à 1 kilom. Est de la ville, entièrement couverte par la culture, ne nous est connue que par quelques excavations temporaires que nécessitent les constructions. Elle comprend dans le bas l'assise à gryphées arquées, vers le haut celle du *Bel. acutus*, sans aucune trace de gryphées et tout le sommet est recouvert par les marnes et le calcaire à *Am. Davoei* et *gryphæa cymbium* (3^e Mémoire, introduction, p. 159);

5^o Les travaux du chemin de fer ont nécessité un emprunt de terres près du pont de Magny (2 kilom. Est de Metz) et ont mis à découvert trois bancs de calcaire à gryphées arquées; le banc inférieur repose sur des marnes assez épaisses, dont nous avons donné quelques fossiles dans nos précédentes publications; une nouvelle étude de ces marnes prises un peu plus bas ont donné une série abondante de fossiles très-variés; le banc moyen contient la faune des couches supérieures de Vallières et le banc supérieur ne renferme plus que quelques rares fossiles, presque tous détériorés par la perméabilité des couches, contenant beaucoup de sable du *diluvium* qui-recouvre le tout.

Nous ne mentionnerons pas plusieurs autres localités¹ que nous avons visitées, leur faune ne présentant rien de particulier et rentrant à très-peu près dans une de celles que nous avons produites pour Vallières¹.

sont produites des marnes jaunes, sableuses et ferrugineuses, stériles, puis des marnes noires, contenant des grains d'hydroxyde et des fossiles en assez grande abondance.

¹ Dans nos publications précédentes, nous avons parlé de Hettange et de Zoétrich.

Pour le lias moyen nous avons à citer : 1° la côte de Saint-Julien (2 kilom. Nord de Metz) qui, à son pied et au bord de la rivière, présente une localité souvent labourée par le tir du Polygone ; ce massif de marnes feuilletées, caractérisé par le *pleurotomaria expansa*, est en général assez pauvre en grands fossiles et au contraire très-riche en foraminifères, dont plusieurs espèces fort remarquables ; nous n'avons encore exploré qu'un seul point de la localité et il est probable qu'il en est de cette assise si puissante comme de celle du calcaire à gryphées, qu'en multipliant les observations on arrivera à pouvoir établir une faune distincte pour chaque hauteur dans les marnes.

2° A mi-côte de Saint-Julien et à la première rectification de la route, les marnes feuilletées présentent, contre le talus, les couches caractérisées par l'abondance des textileuses ; un échantillon pris plus bas que précédemment, a donné quelques espèces nouvelles ;

3° En remontant encore, au delà du village et proche de la tuilerie, une excavation pratiquée dans la partie inférieure de l'assise à ovoïdes ferrugineux donne une faune entièrement différente de celle de la partie supérieure de cette même assise qui est exploitée en face du cimetière et dont nous avons publié de nombreuses espèces ;

4° Le nivellement qu'a nécessité l'établissement des ateliers du chemin de fer (3 kilom. Sud de Metz) a découvert trois couches distinctes de marnes feuilletées, recouvertes par du sable du *diluvium* ; une seule de ces couches a été analysée et a donné quelques fossiles nouveaux que nous publions ;

5° La côte Saint-Quentin (2 kilom. Ouest de Metz) entièrement couverte de vignobles, présente de nombreux glissements, qui sont descendus de différentes

hauteurs et se sont arrêtés à divers niveaux ; circonstances qui nécessitent une analyse approfondie pour chaque point où les marnes sont mises à découvert.

Ainsi, au pied de la côte, on trouve les *plicatula spinosa* du grès médioliasique, et à 50 mètres plus haut se présente la faune des marnes à ovoïdes ferrugineux ; puis à quelques mètres au delà les marnes démontrent la présence du lias supérieur, la couche à *turbo subduplicatus*, immédiatement recouverte par le grès supraliasique. Cette couche à *turbo* dont nous venons de constater la position à environ 100 mètres au-dessus de la plaine, se retrouve au pied de la côte, reposant sur les marnes à ovoïdes, dans l'excavation de la tuilerie de Longeville, à 2 kilom. Sud-Ouest de Metz.

Le lias supérieur, qui montre de nombreux affleurements sur les flancs des coteaux de la rive gauche de la Moselle, a une faune microscopique peu variée ; dans toutes les localités explorées, nous avons trouvé les espèces peu nombreuses qui caractérisent cet étage et que nous avons déjà publiées ; Sainte-Ruffine (4 kilom. Sud) a donné seule un fossile nouveau.

Dans cet aperçu stratigraphique du lias, il convient de faire remarquer que l'étage inférieur est, en plusieurs de ses points, recouvert par le *diluvium*. On le trouve sur le plateau de Queuleu ; sur celui de Belle-Croix, largement fouillé pour les travaux de fortifications qui y ont été exécutés, on remarque la directe superposition du sable vosgien aux marnes ; dans l'intérieur de la ville, toutes les excavations pratiquées sur la partie élevée ont montré que dans les principales rues le sol est resté vierge et indépendant des constructions qui se sont élevées ; pour que le sable se présente si pur et ne contienne aucun vestige des anciens habitants qui sont venus se fixer en ces lieux, il faut

nécessairement admettre que dès le principe le plateau a reçu une couverture protectrice ou qu'un nivellement postérieur, qui tend toujours à abaisser les sommets et les parties abruptes, comme à élever les bas-fonds, a enlevé la partie supérieure du sable et avec elle les traces de la première habitation.

L'étude et le classement des fossiles microscopiques nous ont conduit à faire plusieurs observations, dont les unes sont confirmatives de celles que nous avons exposées dans nos premières publications, et les autres sont venues leur donner une extension plus large ou sont entièrement nouvelles.

L'emploi du microscope pour la spécification des espèces demande quelques soins dont la pratique démontre la nécessité; par la lumière diffuse on peut reconnaître la forme générale d'un fossile et le détail des ornements; par la transparence on constate la forme des loges et leur agencement; mais cette dernière observation ne s'opère bien ou parfois n'est possible que lorsque la coquille est plongée dans l'eau ou fortement mouillée; ces deux manières d'opérer donnent souvent, pour la même coquille, des résultats qui semblent très-différents et se produisent avec le plus de fréquence dans les marginulines et les cristellaires. Ce fait se démontre par la représentation du *cristellaria Pikettyi*, dont la fig. 31 se rapporte à une coquille vue à sec et en dessus, et la fig. 32 à la même coquille vue mouillée et par transparence. Presque toutes les cristellaires ont été dessinées d'après ce procédé.

Nous avons eu occasion de faire l'application de ce mode d'observation aux fossiles provenant de Vic; que nous avons mentionnés plus haut et dont les loges sont remplies d'une substance jaune, tandis que le test reste complètement translucide.

Nous avons examiné les *frondicularia Terquemi et pulchra* doués d'un fort nucléus; cette première loge, au lieu d'être simple comme l'exige la diagnose, se montre au contraire composée d'une réunion de loges disposées comme dans les cristellaires.

Il se pourrait, d'après cela, que les frondiculaires en général, vivantes ou fossiles, fussent disposées de même sorte, et que la petitesse de la première loge ou son mode de pétrification ne permissent pas d'en observer les divisions. Mis sur cette voie d'investigations, nous avons étudié quelques autres frondiculaires du lias, en les traitant par de l'acide pour faire dissoudre le test, et plusieurs fois nous avons obtenu des loges divisées pour le nucléus.

De cette observation on pourrait donc conclure que les genres frondiculaire et flabelline ont une organisation similaire et une origine commune, en ce sens que tous deux partent du même point: une coquille enroulée, multiloculaire, cristellariforme, avec ces légères modifications; dans la frondiculaire l'état embryonnaire dure peu de temps, reste microscopique, presque toujours invisible, et l'état adulte produit constamment une disposition régulière dans l'empilement des loges en chevron; dans les flabellines, l'état embryonnaire se maintient plus ou moins longtemps, est constamment visible, et l'état adulte montre des loges presque toujours inéquilatérales, plus enveloppantes d'un côté que de l'autre.

Si on maintient les deux genres dans la nomenclature, il faudra nécessairement modifier leur diagnose, suivant les données que nous venons d'exposer, et en tout cas, déclasser les frondiculaires, les faire sortir de l'ordre des stichostègues pour les faire entrer dans celui des hélicostègues.

C'est ainsi que notre observation vient s'ajouter à celle que M. Deshayes exprimait dans l'*Encyclopédie méthodique*, où il combattait l'opinion de d'Orbigny qui voulait la création des deux genres, et concluait à leur réunion en un seul, reconnaissant dans tous deux une organisation identique.

Nous produisons une flabelline fort remarquable et qui justifie les observations exposées dans notre précédent Mémoire (p. 319) : la coquille est vitreuse dans son entier, mais la partie inférieure est terne et opaque, tandis que la supérieure est brillante et translucide ; le point où la coquille subit la transformation est marqué par une large cloison, qui indique un temps d'arrêt ; des ornements très-déliés couvrent toute la surface de la coquille et ne montrent aucune interruption.

Dans une autre espèce, l'animal a fait une demi-révolution sur lui-même, et les ornements se continuent comme dans la précédente espèce.

Dans nos précédentes publications (2^e Mémoire, p. 425, et 5^e Mémoire, p. 445) nous avons cherché à bien établir les caractères du genre *Involutina*, que nous avons créé pour des fossiles planorbiformes et munis de demi-cloisons ; nous avons également mentionné (*ibidem*) le genre *Cornuspira*, établi par M. Schultze¹, pour des coquilles à forme semblable mais privées de cloisons et ne présentant qu'un simple tube enroulé. Le lias moyen de Montigny nous a fourni un fossile qui appartient à ce genre et peut-être conviendrait-il d'y joindre l'*involutina aspera*, Terq. (3^e Mémoire, p. 224, pl. X, fig. 21).

Les placopsilines, dont nous avons publié les nombreuses espèces du lias supérieur, et qui sont plus

¹ Voyez plus loin, à la description des espèces, genre *Cornuspira*.

rare dans l'étage inférieur, se montrent très-abondantes et très-variées dans l'étage moyen de l'Indre. Nous avons rapporté à ce genre un fossile parasite qui ne se rapproche d'aucun autre; l'empilement presque vertical des loges les unes sur les autres ne s'est encore montré dans aucune autre espèce; cette disposition paraît normale au fossile, attendu qu'on la retrouve dans plusieurs échantillons sur la coquille qui les supporte.

Le fossile indiqué au tableau du 5^e *Mémoire* (p. 401) sous le nom de *Polymorphina dentaliniformis*, a dû être déclassé et rapporté au genre *Bigenerina*, dont il possède les caractères et dont il est le premier représentant dans le lias.

Nous avons dû créer un genre nouveau *Terebralina* pour un fossile provenant du lias inférieur de l'Indre et appartenant à l'ordre des monostégues: il se compose d'une spire verticale, en forme de vis, où nous n'avons pu reconnaître la moindre trace de cloison¹.

Nous avons évité, autant qu'il nous a été possible, d'établir des espèces nouvelles, et à cet effet nous avons produit de nombreuses variétés, que nous aurions pu multiplier, pour ainsi dire, à l'infini: nous n'aurions eu qu'à dessiner les modifications qu'une espèce subit en passant d'une assise dans une autre ou d'une simple et faible couche à une supérieure.

Cette instabilité dans la forme, la taille, les ornements, se remarque en général dans tous les genres, et se produit avec le plus de fréquence dans les Polymorphines, les Marginulines, les Dentalines et les Cristellaires.

Nos nombreuses recherches et l'expérience que nous avons acquise en dessinant nous-même tous nos fossiles,

¹ Dans le tableau du 5^e *Mémoire* (p. 397) nous avons indiqué ce fossile sous le nom de *Spirigerina*, qui servant déjà à spécifier un genre parmi les brachiopodes, n'a pu être maintenu.

nous ont démontré que jamais les foraminifères ne se présentent avec une identité absolue dans deux localités différentes ; leur rapport n'est que relatif et les modifications sont plus ou moins profondes. Si donc nous ne nous étions imposé des limites très-étroites, le nombre de nos espèces en aurait été plus que décuplé, et au lieu de près de 500 espèces que nous avons publiées, nous en aurions compté plus de 5000.

Ainsi, lors de la publication de notre 4^e *Mémoire* contenant les Polymorphines de la Côte-d'Or, nous avons dû, non sans quelques regrets, supprimer près de 250 figures se rapportant à des variétés et qui auraient plus que doublé le nombre des planches. Cette suppression, que les circonstances et notre mode de publication nous ont imposée, a eu pour conséquence d'apporter quelques entraves à la suite de nos études : ainsi, nous trouvons, dans d'autres provinces et dans d'autres assises que celles où stationnent les Polymorphines de Semur, des fossiles qui se rapportent à ces variétés que nous n'avons pas produites ; ils nous obligent à répéter des descriptions d'espèces ou à indiquer des rapprochements qu'on ne peut pas toujours bien saisir. Mais, en toutes circonstances, il est important de signaler le passage de ces espèces dans des assises supérieures et d'indiquer quelles formes se reproduisent et quelles modifications les coquilles ont subies.

Les 4 planches qui accompagnent ce *Mémoire* contiennent 134 figures, se rapportant à :

- 1 Genre nouveau, *Terebralina* ;
- 2 Genres nouveaux pour le lias : *Cornuspira* et *Bigenerina* ;
- 89 Espèces nouvelles pour le lias de l'Indre et de la Moselle ;
- 45 Figures répétées ou variétés.

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

OVOLINA ELLIPTICA, Terq., pl. XIX, fig. 1.

O. testa ovali, elliptica, rotundata, rugosa, postice inflata, antice attenuata.

Longueur. 0,51 (grossie 40 fois).

Coquille ovale, elliptique, arrondie, rugueuse, renflée en arrière, atténuée en avant.

Localité: le Chassin (Indre), lias supérieur, zone à *Am. bifrons*; fort rare.

OVOLINA TRIGONULA, Terq., pl. XIX, fig. 2.

O. testa ovato elongata, perlucida, tribus costulis obtusis ab apertura decurrentibus, æqualiter tripartita, antice rotundata, postice acuta, submucronata, apertura minima, multistriata.

Longueur. 0,48 (grossie 50 fois).

Coquille ovale allongée, lisse, translucide, divisée en trois parties égales par trois côtes obtuses, décurrentes de l'ouverture, arrondie en avant, aiguë et submucronée en arrière, ouverture petite, entourée de stries très-fines.

Localité: Saint-Julien-lès-Metz, lias moyen, assise à ovoïdes ferrugineux; fort rare.

GENRE TEREBRALINA, Terquem.

Testa unilocularis, in spira turriculata involuta.

Coquille uniloculaire, enroulée en spire turriculée.

TEREBRALINA REGULARIS, Terq., pl. XIX, fig. 3.

S. testa regulari, recta, spira turriculata, anfractibus 7 sensim æqualibus.

Longueur. 1,00 (grosie 25 fois).

Coquille régulière, droite, à spire turriculée, formée de 7 tours, sensiblement égaux.

Localité: les Bossons (près de Nohant, Indre), lias inférieur, assise à gryphées arquées; fort rare.

GENRE CORNUSPIRA, Schultze.

Schultze, *Sur l'organisation des Polythalamés*, 1854, p. 40, pl. II, fig. 21-22.

Coquille calcaire, formée de tours contigus, enroulée sur un seul plan, en forme de planorbe, discoïde, égale sur les deux faces, à test compact ou muni de pores très-tenus, douée d'une grande ouverture à l'extrémité du dernier tour.

On connaît plusieurs espèces de la mer des Antilles, une de la craie et une autre du lias moyen.

M. Schultze dit avoir reçu de la vase recueillie sur les rivages de la Mozambique, où il a reconnu des coquilles vivantes, pour lesquelles il a dû créer un genre nouveau; cet auteur y comprend l'*Operculina incerta* que d'Orbigny a publié avec la provenance des Antilles.

CORNUSPIRA LIASINA, Terq., pl. XIX, fig. 4, a, b.

C. testa calcarea, discoidea, compressa, circiter rotundata, laevigata, nitida, plus minusve perlucida, spira compressa, in medio depressa et nucleata, utrinque æquali, anfractibus 8-9 contiguïs, irregulariter plicatis, velut nodosis, regulariter crescentibus, primis tenuissimis, ultimo aliis multo majore, suturis linearibus.

Diamètre. 0,80 (grosi 25 fois).

Coquille discoïde, comprimée, arrondie sur le pourtour, lisse, plus ou moins translucide, enroulée en spire aplatie, égale sur les deux surfaces, déprimée et munie d'un très-petit nucléus

dans le milieu, formée de 8-9 tours contigus, croissant régulièrement, marqués de plis inégaux, tours intérieurs très-étroits, le dernier croissant brusquement, presque deux fois aussi large que le précédent; ouverture un peu rétrécie, ronde; intervalles des tours très-larges dans le milieu et diminuant du centre à la circonférence, où elles sont linéaires.

Il est très-difficile de distinguer cette espèce du *C. Archimedis* que M. Stache ¹ a représentée pour les profondes stations de la mer de Vhanigoroa (Nouvelle-Islande); la forme est identique et le test présente de même des plis irréguliers; le nombre des tours est moins grand que dans l'espèce liasique; les mêmes rapports et différences existent pour le *C. cretacea*, que M. Reuss ² indique dans les terrains crétacés de la Westphalie; nous avons pu copier presque littéralement la description que cet auteur en a donnée.

Localité: Montigny-lès-Metz, ateliers du chemin de fer, assise des marnes feuilletées; assez rare.

ANNULINA QUINQUELOBATA, pl. XIX, fig. 5, a, b.

A. testa complanata, circiter obtusa, irregulariter quinquangulari, subrugosa, infra plana, supra circiter annulata, in medio inflata, obscure quinquelobata.

Diamètre. 0,72 (grossie 20 fois).

Coquille comprimée irrégulièrement quinquangulaire et obtuse sur le pourtour, légèrement rugueuse, plane en dessous, munie en dessus d'un anneau circulaire, renflée dans le milieu et divisée en 5 lobes peu saillants.

Cette espèce a tous les caractères du genre; l'anneau est translucide et la loge centrale noire, comme dans l'*annulina metensis*; mais ne possédant qu'un échantillon unique, nous

¹ Stache, *Voyage de circumnavigation, paléontologie de la Nouvelle-Islande*, Vienne, 1865, t. 1, pl. XXII, f. 1, a, b.

² Reuss, *Foraminifères de la formation crétacée de la Westphalie*, Vienne, 1860, p. 33, pl. I, fig. 1, a, b.

n'avons pu nous assurer si la coquille est siliceuse comme dans quelques autres espèces.

Localité: au pied de la côte de Saint-Julien-lès-Metz, assise des marnes feuilletées; fort rare.

NODOSARIA CRISPATA, Terq., pl. XIX, fig. 9, 10, a, b, c, et 11, a, b.

N. testa rugosissima, crispata, tenera, irregulari, loculis 4 teretibus, sæpius compressis, rotundatis, regulariter crescentibus, vel irregularibus, elongatis, primo spherico, vel producto velut mucronato, ultimo spherico vel pyriformi, plus minusve acuminato, apertura terminali.

Longueur. . . 0,68 à 1,30 (gros de 15 à 20 fois).

Coquille très-rugueuse, comme épineuse, très-fragile, irrégulière, formée de 3 ou 4 loges, le plus souvent comprimées, aplaties, arrondies, croissant régulièrement, ou allongées et irrégulières, la première sphérique ou très-allongée comme mucronée, la dernière sphérique ou pyriforme, plus ou moins acuminée, ouverture terminale.

La ténuité du test est telle que les loges sont le plus souvent écrasées; il se détermine alors une surface circulaire déprimée dans le centre, limitée par un bourrelet (fig. a, b, c); la figure d représente une coquille ronde et la figure e se rapporte à une coquille dont la compression n'existe que sur une face, l'autre restant en relief.

Localités: Montigny-lès-Metz, ateliers du chemin de fer, et Saint-Julien-lès-Metz, au sommet de la première rectification de la route, couche à textilaires; lias moyen, marnes feuilletées à *Ammonites margaritatus*; assez commun dans la première localité, fort rare dans la seconde.

NODOSARIA HORTENSIS, Terq., pl. XIX, fig. 13.

N. testa elongata, antice angustiore quam postice, longitudinaliter 6-10 costis elatis, obtusis ornata, loculis ovalibus, sub-

strangulatis, regularibus, primo rotundato, mucronato, ultimo producto, angustato, septis antice latis, postice vix conspicuis.

Longueur. 1,64 (grossie 20 fois).

Coquille allongée, plus étroite en avant qu'en arrière, ornée de 6-10 côtes longitudinales, élevées, obtuses, plus étroites que les intervalles, formée de loges régulières, devenant successivement plus distinctes et plus séparées d'arrière en avant, la dernière allongée, acuminée, cloisons épaisses en avant, très-minces et peu distinctes en arrière.

Cette espèce se distingue du *N. Simoniana*, d'Orb. (Premier mémoire, p. 27, pl. I, fig. 4) par une disposition inverse dans la forme, plus grosse en arrière qu'en avant, par des loges moins étranglées et par un plus grand nombre de côtes; du *N. melensis*, Terq., par sa forme conique, par un moins grand nombre de côtes, et par la largeur des intervalles; du *N. affinis*, d'Orb. (Foraminifères du bassin tertiaire de Vienne, p. 39, pl. I, fig. 36-39) qui a toutes ses loges étranglées et un diamètre sensiblement égal sur toute la hauteur.

Localité: Metz, dans une excavation pratiquée dans la ville, rue des Jardins, lias inférieur, assise à *Bel. acutus*; fort rare.

NODOSARIA CLAVIFORMIS, Terq., pl. XIX, fig. 17 et 18, a, b.

N. testa irregulari, elongata, levigata aut rugosa, aliquando perlucida, claviformi, loculis 7-8 regulariter crescentibus vel irregularibus, teretibus, sphaericis, aut elongatis, subconnexis vel profunde strangulatis, primo sphaerico, mucronato, ultimo rotundato vel elongato, subacuminato, apertura integra vel multilabiata.

Longueur. 1 à 1,30 (grossie 20 fois).

Coquille très-irrégulière, allongée, droite, lisse ou rugueuse, parfois translucide, en forme de massue, formée de 7-8 loges, croissant régulièrement ou très-régulières, renflées, sphériques, ou allongées, subconnexes ou profondément étranglées, la première sphérique, mucronée, la dernière arrondie ou allongée, subacuminée, ouverture entière ou déchiquetée à plusieurs lèvres.

L'étage inférieur du lias renferme un mélange de coquilles à formes irrégulières et régulières; les dernières paraissent plus spécialement dans l'étage moyen.

Localités: Vallières-lès-Metz, assise à gryphées arquées; Metz, excavation de la rue des Jardins, assise à *Bel. acutus*; Montigny-lès-Metz, ateliers du chemin de fer, marnes feuilletées, zone à *Am. margaritatus*; partout assez commun.

NODOSARIA METENSIS, Terq.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, troisième mémoire, p. 167, pl. VII, fig. 5, a, b.

Nous avons trouvé cette espèce privée de sa texture rugueuse et présentant d'ailleurs la forme et les ornements que nous avons produits: la coquille possède la première loge mucronée comme dans la figure *b*, et la disposition des loges comme dans la figure *a*.

Localité: dans une excavation pratiquée dans l'intérieur de la ville, rue des Jardins, lias inférieur, assise à *Bel. acutus*; assez rare.

GLANDULINA PYGMEA, Terq., pl. XIX, fig. 6.

G. testa abbreviata, rotundata, laevigata, loculis tribus, duobus primis minimis, planis, ultimo producto, inflato, subacuminato, suturis transversalibus, vix perspicuis.

Hauteur. 0,33 (grosie 40 fois).

Coquille très-courte, arrondie, lisse, formée de trois loges, les deux premières très-petites, planes, la dernière très-développée, renflée, ovale, subacuminée, sutures transversales, à peine visibles.

Localité: pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées; fort rare.

GLANDULINA CUNEIFORMIS, Terq., pl. XIX, fig. 7.

G. testa elongata, cuneiformi, laevigata, postice abrupte angustata, pseudomucronata, antice rotundata, loculis 5 planis,

primo minimo, aliis subito crescentibus, regularibus, ultimo hemisphaerico, apertura sessili.

Longueur. 0,98 (grossie 20 fois).

Coquille allongée, cunéiforme, brusquement rétrécie en arrière, comme mucronée, arrondie en avant, formée de 5 loges planes, la première très-petite, les autres régulières, croissant subitement, la dernière hémisphérique, ouverture ronde sans prolongement.

Localité: Saint-Julien-lès-Metz, lias moyen, zone des ovoïdes ferrugineux; fort rare.

GLANDULINA COSTATA, Terq., pl. XIX, fig. 12, a, b.

G. testa abbreviata, nitida, rotundata, postice attenuata, submucronata, antice angustata, decem costis radiantibus, angustis ornata, loculis 4 transversalibus, planis, primo minimo, ultimo maximo, apertura ovali, suturis linearibus.

Longueur. 0,46 (grossie 40 fois).

Coquille courte, brillante, arrondie, très-rétrécie, comme mucronée en arrière, étroite en avant, ornée de 10 côtes rayonnantes, étroites, formée de 4 loges transversales, non saillantes, la première très-petite, triangulaire, la dernière très-grande, ouverture terminale ovale, sutures linéaires.

Localité: Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches inférieures; fort rare.

FRONDICULARIA ACUFORMIS, Terq., pl. XIX, fig. 8, a, b.

F. testa elongata, angusta, acuformi, in medio excavata, octocostata, carina minima circumdata, postice mucronata, antice acuminata, loculis numerosis, planis, primis minimis, anticis multo majoribus, retrorsum productis.

Longueur. 1,36 (grossie 25 fois).

Coquille allongée, très-étroite, en forme d'aiguille, excavée dans le milieu, ornée de 8 côtes très-fines, munie sur tout son pourtour d'une très-faible carène, mucronée en arrière, acuminée en avant, formée de loges nombreuses (visibles seulement

par transparence), non saillantes, les premières très-petites, les cinq dernières grandes et très-allongées en arrière.

Cette espèce est excavée comme le *F. bicostata* d'Orb., (premier mémoire, p. 33, pl. I, fig. 11), et s'en distingue par la forme des loges, recouvrantes en arrière.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei* ; fort rare.

FRONDICULARIA LIGNARIA, Terq., pl. XIX, fig. 14.

F. testa compressa, levigata, ovata, postice nucleata idque mucronata, antice obtuse angulata, circiter obtusa, loculis planis, regulariter crescentibus, postice acute angulatis, subdecurrentibus, septis angustis.

Longueur. 0,54 (grosie 40 fois).

Coquille comprimée, lisse, ovale, munie d'un nucléus et d'un prolongement en arrière, obtusément anguleuse en avant, arrondie sur le pourtour, formée de loges non saillantes, croissant régulièrement, sensiblement décurrentes et se prolongeant en un angle très-aigu, cloisons très-minces.

Cette espèce se distingue du *F. varians* (fig. 15), par ses loges aiguës et recouvrantes en arrière et par ses cloisons non saillantes ; du *F. involuta*, Terq. (cinquième mémoire, p. 403, pl. XV, fig. 3, a, b), par le manque de carène et par une forme plus allongée, moins quadrangulaire.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches inférieures ; assez commun.

FRONDICULARIA VARIANS, Terq., pl. XIX, fig. 15, a, b.

F. testa elongata, compressa, levigata, variabili forma, plus minusve abbreviata, lateribus recta vel undulata, postice nucleata et mucronata, antice obtuse angulata, circiter subrotundata, loculis 8-10 planis, regulariter crescentibus, vel irregularibus, antice angulatis, latere arcuatis, septis angustis, proeminentibus.

Longueur. 0,60 (grosie 40 fois).

Coquille allongée, comprimée, lisse, variable dans sa forme,

plus ou moins raccourcie, droite ou onduluse sur les côtés, munie en arrière d'un nucléus et d'une pointe, obtusement anguleuse en avant, subarrondie sur le pourtour, formée de 8-10 loges, anguleuses en avant, arquées sur les côtés, planes, croissant régulièrement ou irrégulières, se produisant alternativement grandes et petites et déterminant des ondulations latérales, cloisons minces et saillantes.

Localité: pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez commun.

FRONDICULARIA PULCHRA, Terq., pl. XIX, fig. 16.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, premier mémoire, p. 32, pl. I, fig. 10, a, b, c.

Longueur. 0,92 (grossie 30 fois).

Cette coquille, vue par reflexion et avec un grossissement ordinaire (20 fois), présente tous les caractères de l'espèce typique; mais plongée dans l'eau, vue par transparence et avec un fort grossissement (120 fois), elle montre que le nucléus est formé par une réunion de 5 loges sphériques, dont une centrale. La côte médiane passe sur le nucléus et les deux latérales se recourbent pour l'entourer; les intervalles sont très-larges et presque égaux aux loges. (Voyez *introduction*, p. 469.)

Localité: Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am Davoei*; assez commun.

FRONDICULARIA LAEVISSIMA, Terq., pl. XIX, fig. 19, a, b.

F. testa elongata, recta, compressa, laevigata, antice et postice obtusa, circiter rotundata, loculis 8 transversalibus, primis planis, rectis, quadrangularibus, duobus ultimis paululum proeminentibus, in medio arcualis, apertura ovali.

Longueur. 0,61 (grossie 30 fois).

Coquille allongée, droite, comprimée, lisse, obtuse à ses deux extrémités, arrondie sur le pourtour, formée de 8 loges transversales, les premières planes, droites, à coupe quadrangulaire,

les deux dernières un peu proéminentes, arquées dans le milieu, ouverture ovale.

Cette espèce se fait remarquer par ses loges transversales, disposition propre aux glandulines, et ne se distingue que par la forme de ses deux dernières loges et par son ouverture large et ovale.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche moyenne; fort rare.

FRONDICULARIA SACculus, Terq., pl. XIX, fig. 20, a, b.

F. testa elongata, recta, levigata, compressa circiter rotundata, basi nucleata, loculis numerosis, planis, biarcuatis, regulariter crescentibus, pene-ultimo transversali, ultimo inflato, strungulato.

Longueur. 0,74 (grosie 30 fois).

Coquille allongée, droite, lisse, comprimée, arrondie sur tout son pourtour, munie d'un nucléus à la base, formée de loges nombreuses non saillantes, croissant régulièrement, déterminées par la soudure de deux arcs, l'avant-dernière loge transversale, à cloisons simplement onduleuses, la dernière renflée et étranglée.

Cette espèce présente quelque analogie avec le *F. nitida*, Terq. (premier mémoire, p. 32, pl. I, fig. 9, a, b, c) pour la forme générale de la coquille, qui, dans toutes deux, est comprimée et privée de carène; elle en diffère par la forme arquée des loges et par le pourtour régulièrement arrondi et non déprimé.

Localité : Saint-Julien-lès-Metz, près de la Tuilerie, lias moyen, assise des ovoïdes ferrugineux; assez rare.

FRONDICULARIA TERQUEMI, d'Orb.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, premier mémoire, p. 34, pl. I, fig. 11, a à d.

Nous mentionnons une variété qui présente la disposition des loges comme dans l'espèce typique et qui en diffère par une forme plus ovale dans le sens de la longueur et plus renflée dans celui de la largeur, par la présence d'un fort nucléus et

par l'absence de la pointe postérieure; la carène est à peine indiquée et beaucoup moins large que dans les autres échantillons.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*; couches moyennes; fort rare.

DENTALINA VERMICULARIS, Terq., pl. XIX, fig. 21.

D. testa recta, rotundata, albida, nitida, postice obtusa, antice sub acuminata, ottonis costis radiantibus, latis, rectis, dissectis ornata, loculis non perspicuis, ultimo subinflato.

Longueur. : 1,36 (grossie 15 fois).

Coquille droite, arrondie, blanche, brillante, obtuse en arrière, subacuminée en avant, ornée de 8 côtes rayonnantes, droites, élevées, déchiquetées, loges non visibles, la dernière légèrement renflée.

Cette espèce, par sa forme droite, ses loges soudées, ses côtes droites et déchiquetées, diffère de toutes les autres du lias.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*, couche inférieure; très-rare.

DENTALINA PAUCICOSTA, Terq., pl. XIX, fig. 22, a, b.

D. testa elongata, recta, ventro verticali, dorso gibbosa et arcuata, antice et postice attenuata, sex costis elatis, angustis, obtusis, rectis ornata, loculis numerosis, regulariter crescentibus, transversalibus, planis, ultimo subinflato, ovato.

Longueur. 1,26 (grossie 20 fois).

Coquille allongée, droite et verticale sur le ventre, renflée et arquée sur le dos, très-atténuée en arrière, ornée de 6 côtes élevées, étroites, obtuses, droites, formée de loges nombreuses, croissant régulièrement, transversales, non saillantes, la dernière renflée, ovale.

Cette espèce présente quelques rapports avec le *D. sculpta*, par la disposition générale des loges; elle en diffère par un moins grand nombre de côtes, par les loges qui ne font aucune saillie et surtout par la disposition verticale d'un des côtés, de

sorte que la courbure de la coquille ne provient que du renflement de sa partie dorsale.

Localité: Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*, couche inférieure; fort rare.

DENTALINA NODIFERA, Terq., pl. XIX, fig. 23.

D. testa elongata, rotundata, irregulariter arcuata, in medio geniculata, subrugosa, loculis 10 irregularibus, transversalibus, planis, primo subacuto, ultimo ovato, strangulato, septis spissis, dorso nodose proeminentibus.

Longueur. 1,40 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, arrondie, irrégulièrement arquée, genouillée dans le milieu, légèrement rugueuse, formée de 10 loges irrégulières, transversales, non saillantes, la première subaiguë, la dernière ovale, très-étranglée, cloisons épaisses, saillantes sur le dos et déterminant des nœuds.

Localité: Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*, couche inférieure; fort rare.

DENTALINA SCULPTA, Terq., pl. XIX, fig. 24.

D. testa elongata, recta, postice attenuata, antice pyriformi, costulis 10, obtusis, postice rectis, antice arcuatis, interruptis ornata, loculis numerosis, regulariter crescentibus, primis transversalibus, subplanis, vix perspicuis, tribus aliis inflatis, strangulatis, ultimo triangulari.

Longueur. 1,30 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, droite, plus renflée sur le dos que sur le ventre, atténuée en arrière, pyriforme en avant, ornée de 10 fines côtes, obtuses, droites en arrière, arquées et interrompues en avant, formée de loges nombreuses, croissant régulièrement, les premières connexes, subplanes, à peine visibles, les autres étranglées, renflées, la dernière triangulaire et soudée sans étranglement à l'avant-dernière.

Localité: Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*, couche inférieure; fort rare.

DENTALINA FASCIATA, Terq., pl. XIX, fig. 25.

D. testa elongata, arcuata, 8-10 costis obliquis, arcuatis, obtusis ornata, loculis 10 rotundatis, regularibus, strangulatis, primo spherico, ultimo acuminato, suturis latis.

Longueur. 1,72 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, arquée, ornée de 8 à 10 côtes obliques, obtuses, arquées et repliées à chaque suture, formée de 10 loges arrondies, régulières, étranglées, la première sphérique, la dernière acuminée, sutures larges, peu profondes.

Cette espèce est intermédiaire entre le *D. matutina*, d'Orb. (Terquem, premier mémoire, p. 42, pl. II, fig. 11) et le *D. primæva*, d'Orb. (*ibidem*, p. 43, pl. II, fig. 12); elle a de la première les côtes obliques, et de la seconde les loges étranglées; elle diffère de toutes deux, par les replis des côtes, qui semblent formées d'une succession d'arcs; elle possède un moins grand nombre de loges que le *D. primæva*, et sa forme est plus régulière que dans le *D. matutina*, qui est toujours plus ou moins en massue.

- Localité: dans une excavation pratiquée dans la ville de Metz (rue des Jardins), lias inférieur, assise à *Bel. acutus*, couche supérieure; assez commun.

DENTALINA VARIANS, Terq., pl. XIX, fig. 26 et 27.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, cinquième mémoire, p. 442, pl. XV, fig. 19, a.

Figure 26. Longueur. 1,50 (grossie 20 fois).

— 27. — 1,40 (— 20 —).

Nous produisons deux nouvelles variétés, plus régulières dans leur forme que les types que nous avons représentés.

Fig. 26. Coquille rugueuse et même légèrement épineuse, formée de loges régulières, cloisons non visibles, sutures s'élargissant progressivement d'arrière en avant.

Fig. 27. Coquille allongée, arquée, lisse, brillante, formée de loges régulières, subsphériques, déprimées d'avant en arrière

et douées d'une saillie beaucoup plus forte sur le dos que sur le ventre, sutures très-larges et arquées.

Localités : Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez rare. Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoii*, couche inférieure; assez commun.

DENTALINA EVULSA, Terq., pl. XIX, fig. 28.

*D. testa elongata, arcuata, angusta, lævigata, postice mucronata, antice acuminata, loculis numerosis, primis planis, connexis, transversalibus, minime crescentibus, anticis teretibus, oblique strangu-
latis, velut tortis, ultimo minimo.*

Longueur. 2,06 (grosie 15 fois).

Coquille allongée, arquée, très-étroite, lisse, mucronée en arrière, acuminée en avant, formée de loges nombreuses, les premières planes, connexes, transversales, croissant très-peu; les autres renflées, obliquement étranglées, comme en torsade, la dernière très-petite.

Cette espèce présente quelque analogie avec le *D. vetustissima*, d'Orb. (Terquem, premier mémoire, p. 40, pl. II, fig. 8), par la soudure des premières loges; elle en diffère par ses dernières loges qui sont très-obliques, à larges sutures au lieu d'être rondes, à sutures très-étroites.

Localité : Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez rare.

DENTALINA FUNICULOSA, Terq., pl. XIX, fig. 29.

*D. testa elongata, arcuata, postice mucronata, antice acuminata, costulis numerosis, obliquis, arcuatis, interruptis, in funicula dispositis exornata, loculis numerosis, strangu-
latis, regulariter crescentibus, suturis latis, parum profundis.*

Longueur. 2,66 (grosie 15 fois).

Coquille allongée, arquée, mucronée en arrière, acuminée en avant, ornée de côtes nombreuses, obliques, arquées, interrompues à chaque suture, disposées comme en corde, formée de

loges nombreuses, étranglées, croissant régulièrement, sutures larges, peu profondes.

Une variété possède des côtes plus grosses, mais aussi en moins grand nombre.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure ; assez rare.

DENTALINA ARBUSCULA, Terq., pl. XIX, fig. 30.

D. testa elongata, laevigata, spissa, rotundata, postice obtusa, antice subacuminata, loculis numerosis, primis planis, connexis, quadrangularibus, quatuor ultimis ovalibus, substrangulatis.

Longueur. 1,90 (grosse 15 fois).

Coquille allongée, lisse, épaisse, arrondie, obtuse en arrière, subacuminée en avant, formée de loges nombreuses, les premières planes, connexes, quadrangulaires, les quatre dernières un peu étranglées et saillantes.

Vue par transparence, la coquille montre l'épaisseur de son test et la forme interne de la loge, un ovale très-régulier.

Cette espèce a les premières loges contiguës comme le *D. vetustissima*, d'Orb. (Terquem, premier mémoire, p. 40, pl. II, fig. 8) et s'en distingue par ses dernières loges, qui sont ovales et faiblement étranglées.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei* ; fort rare.

DENTALINA SAGENULA, Terq., pl. XIX, fig. 31.

D. testa elongata, leniter arcuata, utrinque obtusa, costis sex obliquis elatis, obtusis, interruptis ornata, loculis 9 regulariter crescentibus, strangulatis, subquadrangularibus, suturis profundis, angustis.

Longueur. 1,38 (grosse 20 fois).

Coquille allongée, légèrement arquée, obtuse à ses deux extrémités, ornée de six côtes obliques, élevées, obtuses, interrompues, formée de 9 loges croissant régulièrement, deve-

nant successivement plus étranglées d'arrière en avant, un peu comprimées sur les côtés, subquadrangulaires, sutures profondes et étroites.

Localité : Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches moyennes et supérieures; assez rare.

DENTALINA MULTICOSTATA, Terq., pl. XIX, fig. 32.

D. testa elongata, rotundata, paululum arcuata, postice obtusa et leniter attenuata, costulis obliquis, numerosis regularibus, exornata, oculis planis, transversalibus, regulariter crescentibus, ultimo tumido, subsphærico, acuminato.

Longueur. 1,30 (gros 20 fois).

Coquille allongée, arrondie, légèrement arquée dans le milieu, obtuse et un peu amincie en arrière, ornée sur toute sa surface de fines côtes, régulières, obliques, formée de loges non saillantes, croissant régulièrement, transversales, la dernière renflée, subsphérique, acuminée.

Cette espèce se rapproche du *D. obscura*, Terq. (premier mémoire, p. 37, pl. II, fig. 2), par la disposition générale des loges, non saillantes, régulières et transversales; elle en diffère par ses ornements, qui ne se produisent dans aucune autre espèce liasique.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez rare.

DENTALINA CANCELLATA, Terq., pl. XX, fig. 1.

D. testa parva, rotundata, sensim arcuata, costulis elatis, obtusis, irregularibus, rectis ornata, oculis quatuor prominentibus, primo subsphærico, duobus obliquis, ultimo inflato, strangulato, acuminato.

Longueur. 0,57 (gros 35 fois).

Coquille courte, arrondie, légèrement arquée, ornée de côtes étroites, élevées, obtuses, inégales, droites, formée de quatre loges saillantes, la première subsphérique, les deux suivantes

égales, obliques, la dernière renflée, étranglée et acuminée, sutures très-étroites.

Cette espèce diffère du *D. tenuistriata*, Terq. (cinquième mémoire, p. 405, pl. XV, fig. 5, a, b, c) par un moins grand nombre de côtes et par leur direction sensiblement verticale; du *D. ornata*, Terq. (premier mémoire, p. 44, pl. II, fig. 13) par des loges moins séparées et des sutures moins profondes.

Localité : Le Chassin (Indre), lias supérieur, assise à *Am. Holandrei*; fort rare.

DENTALINA VIRGATA, Terq., pl. XX, fig. 2.

D. testa elongata, arcuata, postice obtusa, antice producta, costulis numerosis, rectis, interruptis, interstitiis aequalibus ornata, loculis sex teretibus, rotundatis, profunde strangulatis, regulariter crescentibus.

Longueur. 1,52 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, arquée, obtuse en arrière, allongée en avant, ornée de fines côtes nombreuses, égales aux intervalles, droites, interrompues, formée de six loges renflées, arrondies, régulières, profondément étranglées.

Cette espèce diffère du *D. cancellata* (fig. 1), par des loges plus droites et par un plus grand nombre de côtes; les sutures d'abord arquées, deviennent transversales et larges; dans le *cancellata*, elles sont toutes obliques et très-étroites.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches inférieures; assez rare.

DENTALINA OCTOPLICATA, Terq., pl. XX, fig. 3, a, b.

D. testa elongata, angusta, longitudine subaequali, leniter arcuata, utrinque obtusa, octo costulis obtusis, postice rectis, antice arcuatis ornata, loculis numerosis, primis planis, connexis, rix perspicuis, quatuor ultimis teretibus, profunde strangulatis, irregularibus.

Longueur. 1,46 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, étroite, légèrement arquée, obtuse à ses deux extrémités, sensiblement égale sur toute sa hauteur, ornée de 8 côtes obtuses, droites en arrière, arquées en avant, formée de loges nombreuses, les premières planes, connexes, à peine visibles, les quatre dernières renflées, profondément étranglées, irrégulières.

Nous avons trouvé des échantillons à forme plus conique et dont la partie postérieure est plus atténuée.

Localité : Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches supérieures; assez rare.

DENTALINA CLAVIFORMIS, Terq., pl. XX, fig. 4, a, b.

D. testa elongata, recta, rotundata, claviformi, sex costalis postice acula, antice obtusa, rectis, angustissimis, acutis ornata, loculis non perspicuis.

Longueur. 1,00 (grossie 25 fois).

Coquille allongée, droite, arrondie en forme de massue, très-amincie en arrière, arrondie en avant, ornée de six côtes fines, droites, très-étroites, aiguës, loges non visibles.

Nous n'avons pu connaître ni la forme, ni le nombre des loges, et cependant nous n'avons pas hésité à considérer cette coquille comme une espèce distincte, dont la disposition générale ne se rapporte à aucune autre espèce liasique.

Localité : Vie (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*, couche inférieure; fort rare.

DENTALINA RADIATA, Terq., pl. XX, fig. 5, a, b.

D. testa recta, rotundata, conica, subsexangulari, sex costis elatis, obtusis, rectis ornata, postice attenuata et mucronata, loculis planis, transversalibus, regulariter crescentibus, ultimo inflato, subacuminato.

Longueur. 0,58 (grossie 40 fois).

Coquille droite, arrondie, conique, comme sexangulaire, ornée de 6 côtes élevées, obtuses, droites, très-atténuée et mu-

ronée en arrière, formée de loges non saillantes, transversales, croissant régulièrement, la dernière renflée, subacuminée.

Cette espèce a quelque analogie avec le *D. paucicosta*, Terq. (pl. XIX, fig. 22, a, b), qui possède de même six côtes droites, et elle en diffère par sa forme plus renflée et plus régulièrement conique.

Localité : Saint-Julien-lès-Metz, au pied de la côte, près du tir, lias moyen, marnes feuilletées, couches moyennes ; assez rare.

DENTALINA TORTICOSTA, Terq., pl. XX, fig. 6 et 7.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, cinquième mémoire, p. 409, pl. XV, fig. 14, a, b.

Figure 6. Longueur. 1,14 (grossie 20 fois).

— 7. — 1,10 (— 20 —).

La figure 6 représente une coquille à loges moins allongées et munie d'un plus grand nombre de côtes que dans l'espèce typique ; la figure 7 a les loges plus renflées que dans la figure précédente, et les côtes sont plus grosses et moins nombreuses.

Localité : dans une excavation pratiquée dans la ville de Metz (rue des Jardins), lias inférieur, assise à gryphées arquées ; très-fragile et très-rare.

PLACOPSILINA CORNUTA, Terq., pl. XX, fig. 8 à 21.

P. testa plus minusve elongata, contorta, plerumque levigata, loculis 4-12 plus minusve irregularibus, rotundatis vel ovalibus, vel pyriformibus, acuminatis, aliquando bi, tri vel quadridigitatis, vel confusis, velut cornutis.

Longueur. . . de 2,00 à 5,40 (grossie de 10 à 15 fois).

Coquille plus ou moins allongée, contournée ou repliée, le plus souvent lisse, formée de 4 à 12 loges plus ou moins irrégulières, arrondies ou ovales ou pyriformes ou munies d'un prolongement plus ou moins allongé, droit ou recourbé, parfois les loges soudées deux à deux, trois à trois ou à quatre et déterminant autant de digitations, parfois les loges soudées confusément.

Cette espèce est tellement variable qu'il faudrait une description spéciale pour chaque échantillon ; circonstance qui nous a obligé à multiplier les figures, depuis sa forme presque régulière jusqu'à celle qui s'en éloigne le plus et où l'on ne saurait plus reconnaître l'espèce typique.

Les loges digitées sont le résultat de l'accellement ou plutôt de la fusion de plusieurs loges en une seule ; les sutures disparaissent ou sont très-faiblement indiquées par une différence dans la coloration des loges ; la figure 13 montre deux loges terminales encore séparées et la figure 14 quatres loges qui ont conservé leur forme hémisphérique.

Cette espèce présente un caractère que nous n'avons rencontré encore dans aucune autre : elle ne s'attache que sur de très-petits fragments de coquilles (peigne ou lime) et lorsque l'espace vient à lui manquer, elle contourne le support et continue ses loges sur l'autre face ; les n^o 10, 12, 17 et 20 présentaient cette disposition et les figures produisent les placopsilines dans leur développement complet.

Toute cette série appartient à la même localité et à la même couche, sauf la figure 18 qui provient de Vic-Exempt et qui s'est attachée sur le *spiriferina rostrata*.

Cette espèce, dans les figures 20 et 21, présente une grande analogie avec quelques variétés du *P. rhyzomorpha*, Terq. (cinquième mémoire, p. 422, pl. XVI, fig. 3, a à f), et s'en distingue par des ondulations qui indiquent la forme et la disposition des loges, caractère que le dessin nè saurait entièrement reproduire.

Localité : Vic et Vic-Exempt (Indre), lias moyen, assise à *Am. Daroei* ; très-commun dans la première localité, très-rare dans la seconde.

PLACOPSILINA FILIPENDULA, Terq., pl. XX, fig. 22.

P. testa elongata, compressa, irregulari, laevigata, loculis quatuor, duobus primis productis, angustissimis, filipendulis, primo

recto, in medio subinflato, longe et acute acuminato, altero arcuato, in medio strangulato, duobus ultimis ovalibus.

Longueur. 1,40 (grossie 25 fois).

Coquille allongée, comprimée, irrégulière, lisse, formée de 4 loges, les deux premières très-allongées et très-étroites, la première verticale, un peu renflée dans le milieu, munie d'un prolongement long et aigu, la seconde arquée et étranglée dans le milieu, les deux dernières ovales.

Localité : Vic (Indre), lias supérieur, assise à *Am. Holandrei*, sur le *pecten pumilus*; fort rare.

PLACOPSILINA GLOBATA, Terq., pl. XX, fig. 23.

P. testa elongata, contorta, laevigata, irregulariter crescente, loculis 11-12, rotundatis, depressis, connexis, primis quinque parvis, quatuor paululum majoribus, duobus ultimis inflatis.

Longueur. 2,10 (grossie 10 fois).

Coquille allongée, contournée et repliée, croissant irrégulièrement, lisse, formée de 11-12 loges déprimées, arrondies, connexes, les cinq premières petites, sensiblement égales, les quatre suivantes un peu plus grosses, les deux dernières très-renflées, la dernière pyriforme.

Cette espèce diffère du *P. scorpionis*, d'Orb. (cinquième mémoire, p. 421, pl. XVI, fig. 3, a à e), par ses loges contiguës.

Localité : Vic (Indre), lias supérieur, assise à *Am. Bifrons*, sur un fragment de peigne; assez rare.

PLACOPSILINA PROLIFER, pl. XX, fig. 24.

P. testa elongata, in arcu reflexa, leniter rugosa, depressa, loculis numerosis, irregularibus, primo hemisphaerico, quinque sequentibus triangularibus, aliis quadrangularibus, vel ovalibus aut rotundatis, quibusdam adjunctis.

Longueur. 2,10 (grossie 10 fois).

Coquille allongée, recourbée en arc, légèrement rugueuse, déprimée, formée de loges nombreuses et irrégulières, la pre-

mière hémisphérique, les cinq suivantes triangulaires, les autres quadrangulaires ou ovales, ou arrondies, quelques loges adjonctives.

Localité : Nohant (Indre), lias moyen, zone à *Am. Davoei*, sur une gryphée cymbienne ; assez rare.

PLACOPSILINA HYBRIDA, Terq., pl, XX, fig. 25 et 26.

P. testa elongata, irregulariter arcuata, rugosissima idque hispida, loculis numerosis, valde irregularibus, primis minimis, hemisphaericis, in circulo dispositis, aliis multo majoribus, elongatis, vel abbreviatis, quadrangularibus vel triangularibus, simplicibus vel bi aut trijunctis, ultimo producto, antice rotundato, saepe in medio profunde impresso.

Longueur. 1,80 (grossie 25 fois).

Coquille allongée, irrégulièrement arquée, très-rugueuse et même épineuse, formée de loges nombreuses, très-irrégulières, les premières hémisphériques, très-petites, disposées en rosace, les autres beaucoup plus grandes, allongées ou raccourcies, carrées ou triangulaires, simples ou réunies par deux ou par trois ; loge terminale allongée, arrondie en avant, très-déprimée, marquée parfois dans le milieu d'un profond et large sillon.

Localité : Queuleu-lès-Metz, lias inférieur, assise à *Bel. Acutus*, sur des fragments de peigne ; assez commun.

PLACOPSILINA CRASSA, Terq., pl. XX, fig. 27.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, deuxième mémoire, p. 456, pl. VI, fig. 18 a à h.

Longueur. 1,60 (grossie 15 fois).

Nous produisons une variété qui s'éloigne un peu de l'espèce typique ; les loges sont moins régulières, plus étranglées et moins élevées.

Localité : Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche moyenne, sur une valve d'avicule ; assez rare.

PLACOPSILINA CONTRACTA, Terq., pl. XX, fig. 28.

P. testa abbreviata, lævigata, hemisphærica, loculis tribus, irregularibus, primo obtuso, geniculato, altero elongato, ultimo abbreviato, obliquo, obtuso, suturis latis.

Longueur. 0,92 (grossie 10 fois).

Coquille courte, lisse, hémisphérique, formée de trois loges irrégulières, la première obtuse, genouillée, la seconde allongée, verticale, la dernière courte, oblique et obtuse; sutures profondes et larges.

Localité: Font-Margot, près de Vie (Indre), lias moyen, assise à *Am. Davoei*, dans une valve de cypris; assez rare.

PLACOPSILINA ANNULATA, Terq., pl. XX, fig. 29.

P. testa elongata, arcuata, leniter rugosa, loculis septem regulariter crescentibus, hemisphæricis, connexis, circiter depressis, velut annulatis, ultimo obtuso.

Longueur. 1,20 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, arquée, légèrement rugueuse, formée de sept loges croissant régulièrement, hémisphériques, connexes, déprimées sur le pourtour, comme entourées d'un anneau, la dernière sans prolongement.

Cette espèce diffère de toutes les autres du lias, par l'anneau blanc qui entoure chaque loge remplie d'une substance noire.

Localité: pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure, sur un fragment de peigne; fort rare.

PLACOPSILINA OVIGERA, Terq., pl. XX, fig. 30.

P. testa elongata, geniculata, compressa, lævigata, loculis septem irregularibus, primo hemisphærico, quatuor rotundatis vel elongatis, acuminatis, duobus ultimis productis, regulariter ovalibus.

Longueur. 2,40 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, repliée, comprimée, lisse, formée de sept loges irrégulières, la première hémisphérique, les quatre suivantes arrondies ou allongées et plus ou moins acuminées, les deux dernières très-développées et régulièrement ovales, ouverture terminale.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*, couche inférieure, sur un fragment de peigne; assez rare.

PLACOPSILINA VERMICULARIS, Terq., pl. XX, fig. 31.

P. testa elongata, lævigata, vagina calcarca, perlucida loculos involutante, lateribus expansa minuta, loculis 6-8, angustissimis, elongatis, postice rotundatis, antice productis, ultimo brevi et ovali.

Longueur. 1,30 (grossie 20 fois).

Coquille allongée, lisse, munie d'une enveloppe calcaire, translucide et entourant les loges d'une expansion onduleuse, formée de 6-8 loges renflées, très-étroites, allongées, arrondies en arrière et douées d'un long prolongement, la dernière ovale et très-courte.

Les loges, remplies de fer hydroxydé, se produisent avec beaucoup de netteté à travers l'enveloppe transparente et blanche; parfois cette enveloppe est terne et rend les loges invisibles.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*; assez commun.

PLACOPSILINA CONCENTRICA, Terq., pl. XX, fig. 32 et 33.

P. testa abbreviata, lævigata, loculis tribus oblique superpositis, strangulatis, rotundatis, ultimo tumido, hemisphærico, apertura centrali.

Diamètre. 0,80 (grossie 20 fois).

Coquille courte, lisse, brillante, formée de trois loges obliquement superposées, étranglées, arrondies, la dernière renflée, hémisphérique, ouverture centrale.

Localité : Nohant (Indre), lias inférieur, assise à gryphées arquées, plusieurs échantillons attachés sur le *Terebratula sarthacensis*; fort rare.

VAGINULINA RUGOSA, Terq, pl XX, fig. 34.

V. testa elongata, leniter arcuata, compressa, rugosa, idque spinosa, utrinque obtusa, loculis numerosis, obliquis, planis, ultimo subinflato, substrangulato.

Longueur. 2,08 (grosie 10 fois).

Coquille allongée, légèrement arquée, comprimée, rugueuse et même un peu épineuse, obtuse à ses deux extrémités, formée de loges nombreuses, obliques, non saillantes, la dernière un peu renflée et étranglée.

Les loges ne sont visibles que par transparence et lorsque la coquille est fortement mouillée. Nous avons classé ce fossile dans ce genre, bien que la dernière loge fut étranglée, caractère qui le fait ainsi rapprocher des *Dentalinés*; mais l'ensemble des loges et la forme générale de la coquille justifient notre classement.

Localité : Le Chassin (Indre), lias supérieur, assise à *Am. Holandrei*; assez rare.

VAGINULINA NEGLECTA, Terq., pl. XX, fig. 35.

V. testa elongata, compressa, arcuata, costulis arcuatis, interruptis, obtusis exornata, postice et antice obtusa, loculis 10 irregularibus, obliquis, ventre planis, latere paululum proeminentibus, primo hemisphaerico, quatuor regulariter crescentibus, planis, uno sequente angustiore, aliis arcuatis, teretibus, dorso proeminentibus.

Longueur. 1,50 (grosie 30 fois).

Coquille allongée, comprimée, arquée, ornée de fines côtes arquées, obtuses, interrompues à chaque suture, obtuse à ses deux extrémités, formée de 10 loges irrégulières, obliques, non saillantes sur le ventre, légèrement proéminentes sur les côtés, la première hémisphérique, les quatre suivantes croissant

régulièrement, non saillantes sur le dos, une cinquième plus étroite que la précédente, les quatre dernières renflées, arrondies et très-saillantes sur le dos.

Cette espèce a la forme générale du *V. buplicata*, Terq. (troisième mémoire, p. 185, pl. VIII, fig. 3), et en diffère par ses ornements.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure ; fort rare.

MARGINULINA DAMÆCORNIS, Terq., pl. XXI, fig. 1.

M. testa elongata, rotundata, postice angustata, submucronata, recurva, in medio arcuata, antice acuminata, costis elatis damæcornu conformibus, decurrentibus, irregulariter bi vel tri junctis, ornata, loculis non perspicuis.

Longueur. 2,40 (grossie 10 fois).

Coquille allongée, arrondie, amincie, submucronée en arrière, arquée dans le milieu, acuminée en avant, ornée de côtes élevées, décurrentes, disposées en ramifications, irrégulièrement soudées par deux ou trois, loges non visibles.

Cette espèce possède les côtes élevées du *M. burgundiae*, Terq. (troisième mémoire, p. 196, pl. IX, fig. 3, a à d) et en diffère par leurs soudures irrégulières.

Localité : Saint-Julien-lès-Metz, à la première rectification de la route, lias moyen, marnes feuilletées, couches à textiles ; fort rare.

MARGINULINA DISSECTA, Terq., pl. XXI, fig. 2, a, b.

M. testa elongata, nitida, perlucida, basi brevis involuta, tenuissima, antice paululum arcuata, quatuor costulis laminatis, rectis, dissectis ornata, loculis numerosis proeminentibus, regulariter crescentibus, subsphaericis, ultimo acuminato.

Longueur. 0,48 (grossie 40 fois).

Coquille allongée, brillante, translucide, très-étroite et faiblement enroulée à la base, un peu arquée en avant, ornée de quatre côtes en lames foliacées, déchiquetées, formée de loges

nombreuses, saillantes, subsphériques, croissant régulièrement, la dernière acuminée, sutures profondes et étroites.

Localité : Saint-Julien-lès-Metz, excavation de la tuilerie, lias moyen, assise à ovoïdes ferrugineux, couche inférieure ; fort rare.

MARGINULINA PARALLELA, Terq., pl. XXI, fig. 3, a, b.

M. testa elongata, laevigata, compressa, postice leniter recurva, antice recta, lateribus parallela, loculis planis, basi tribus triangularibus, tribus sequentibus retrorsum obliquis, uno triangulari, aliis obliquis, regulariter crescentibus, ultimo subproducto, proeminente.

Longueur. 1,28 (grosic 15 fois).

Coquille allongée, lisse, comprimée, légèrement recourbée en arrière, droite en avant, avec les deux côtés parallèles, formée de loges non saillantes, les trois premières triangulaires, les trois suivantes égales, obliques en arrière, la suivante triangulaire, les autres normalement obliques, croissant régulièrement, la dernière un peu renflée et saillante.

Cette espèce se rapproche du *M. nuda*, Terq. (cinquième mémoire, p. 429, pl. XVII, fig. 8), par la disposition générale des loges, leur compression, leur obliquité ; elle en diffère par sa forme droite et par un moins grand nombre de loges à la base.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure ; assez rare.

MARGINULINA SENILIS, Terq., pl. XXI, fig. 4, a, b.

M. testa elongata, laevigata, leniter compressa, postice recurva, antice producta, recta, loculis proeminentibus regulariter crescentibus, primo hemisphaerico, tribus triangularibus, aliis subquadratis, proeminentibus, ultimo subacuminato.

Longueur. 1,64 (grosic 15 fois).

Coquille allongée, lisse, un peu comprimée, recourbée à la base, droite en avant, formée de loges saillantes, croissant ré-

gulièrement, la première hémisphérique, trois suivantes triangulaires, les autres quadrangulaires; la dernière subacuminée.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez rare.

MARGINULINA LONGUEMARI, Terq., var. ANGUSTA, pl. XXI,
fig. 5, a, b.

Terquem, troisième mémoire, p. 192, pl. VIII, fig. 16 à 19.

Longueur. 1,40 (grossie 15 fois).

Nous produisons cette variété qui se rapproche par sa forme de la variété *clathrata*; quoique la coquille soit de près de moitié plus courte, les loges sont d'un tiers plus nombreuses et les côtés portent trois ou quatre côtes, l'enroulement de la base et la forme de la carène enveloppante restant les mêmes.

Les côtes sont placées sur une sorte d'encroûtement qui fait saillie et empêche de voir les loges, visibles en avant et en arrière.

Localité : sommet de Vic (Indre), lias supérieur, couche à *Am. Raquinianus*; très-commun.

MARGINULINA SIGMA, Terq., pl. XXI, fig. 6 et 7.

M. testa elongata, levigata, perlucida, sigmoidi, basi breve involuta, oculis numerosis, primis subsphæricis, in arcu dispositis, quinque sequentibus obliquis, planis, tribus sensim proeminentibus, dorso rotundatis, ventre planis, tribus anterioribus sphaericis, strangulatis, separatis, ultimo acuminato.

Figure 6. Longueur. 1,30 (grossie 15 fois).

— 7. — 2,00 (— 10 —).

Coquille allongée, lisse, translucide, en forme d'S, enroulée à la base, formée de loges nombreuses, les premières subsphériques, disposées en arc, les cinq suivantes obliques, planes, trois autres devenant sensiblement plus saillantes, planes sur le ventre, arrondies sur le dos, les trois antérieures très-étranglées, sphériques, séparées, la dernière acuminée, cloisons très-épaisses, sutures plus larges que profondes.

Cette espèce a la forme arquée du *M. Sandina*, Terq. (cinquième mémoire, p. 428, pl. XVII, fig. 6, a, b), et en diffère par la base enroulée et aplatie; du *M. hybrida*, Terq. (cinquième mémoire, p. 430, pl. XVII, fig. 9, a, b, c), par le contournement de la coquille et par la disposition enroulée de la base.

Localité : Metz, dans une excavation pratiquée dans l'intérieur de la ville (rue des Jardins), lias inférieur, assise à *Bel. acutus*; assez commun.

MARGINULINA HAMUS, Terq., pl. XXI, fig. 8, a, b.

M. testa elongata, arcuata, nitida, perlucida, costulis strictis, regularibus, interstitiis aequalibus ornata, antice rotundata, acuminata, postice angustata, subacuta, succisa, loculis transversalibus, planis, ultimo hemisphaerico, laevigato, septis vix conspicuis.

Longueur. 1,20.

Coquille allongée, arquée, brillante, translucide, ornée de fines côtes obtuses, régulières, égales aux intervalles, arrondie et acuminée en avant, étroite, recourbée, subaiguë, et tronquée en arrière; formée de loges transversales, non saillantes, plus ou moins quadrangulaires, la dernière hémisphérique et lisse; cloisons à peine visibles.

Localité : Queuleu-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées; assez rare.

MARGINULINA TEREBRA, Terq., pl. XXI, fig. 9, a, b.

M. testa elongata, angusta, laevigata, postice obtusa, antice longe acuminata, loculis tribus, primo arcuato, secundo ovato-acuminato, ultimo producto.

Longueur. 0,64 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, étroite, lisse, obtuse en arrière, longuement acuminée en avant, formée de trois loges, la première arquée, aiguë en avant et arrondie en arrière, la seconde ovale-allongée, la troisième très-atténuée en avant, plus grande que le reste de la coquille.

Cette espèce présente quelque analogie avec le *M. Pauliniæ*, Terq. (cinquième mémoire, p. 427, pl. XVII, fig. 5, a à h), par la disposition de la première loge et en diffère par la forme de la dernière et son grand prolongement.

Localité : Le Chassin, lias supérieur, assise à *Am. Holandrei* ; fort rare.

MARGINULINA TEREBELLA, Terq., pl. XXI, fig. 10.

M. testa elongata, lævigata, nitida, terebelliformi, loculis septem involutis, externe subacule angulatis, interne ovalibus, regularibus, separatis, primo angustato, submucronato, suturis profundis.

Longueur. 0,72 (grossie 30 fois).

Coquille incomplète, allongée, lisse, brillante, translucide, en forme de vis, formée de sept loges enveloppées d'un test épais, renflées, anguleuses, très-étranglées, loges vues par transparence, régulièrement ovales, subégales, la première atténuée, comme mucronée, sutures profondes et larges.

Localité : Nohant (Indre), lias inférieur, assise à gryphées arquées; fort rare.

MARGINULINA LUMBRICALIS, Terq., pl. XXI, fig. 11.

M. testa elongata, rotundata, lævigata, vermiformi, postice leniter recurva, obtusa, antice arcuata, acuminata, loculis numerosis, regulariter crescentibus, planis, transversalibus, quadrangularibus, duobus vel tribus ultimis proeminentibus, plus minusve strangulatis, ultimo ovato.

Longueur. 2,06 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, arrondie, lisse, en forme de larve, légèrement recourbée et obtuse en arrière, arquée et acuminée en avant, formée de loges nombreuses, croissant régulièrement, planes, transversales, quadrangulaires, les deux ou trois dernières plus ou moins proéminentes et étranglées, la dernière ovale.

Cette espèce présente quelques rapports de forme avec le *M. Sandina*, Terq. (cinquième mémoire, p. 428, pl. XVII, fig. 6, a, b), et en diffère par ses loges non saillantes et par sa base non enroulée.

Localités : pont de Magny, Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches moyennes ; commun.

MARGINULINA LINGULA, Terq., pl. XXI, fig. 12, a, b.

M. testa elongata, compressa, lævigata, basi involuta, pseudo-nucleata, loculis numerosis, dorso planis, ventre scalariformibus, quatuor primis involutis, sphericis, duobus triangularibus, aliis obliquis, quadrangularibus, retrorsum arcuatis, planis, regulariter crescentibus, ultimo arcuato, obtuse acuminato, suturis angustis.

Longueur. 0,92 (grosie 25 fois).

Coquille allongée, comprimée, lisse, enroulée à la base, formée de loges nombreuses, les quatre premières enroulées, sphériques, dont une centrale disposée en forme de nucléus, les deux suivantes triangulaires, les autres obliques, arquées, quadrangulaires, planes, croissant régulièrement, la dernière arquée, un peu acuminée, sutures très-étroites.

Cette espèce se rapproche du *M. biplicata*, Terq. (troisième mémoire, p. 187, pl. VIII, fig. 7), par la disposition générale des loges et en diffère par la base régulièrement enroulée.

Localité : Le Chassin (Indre), lias supérieur, assise à *Am. Holandrei*; fort rare.

MARGINULINA RADIFORMIS, Terq., pl. XXI, fig. 13, a, b.

M. testa elongata, recta, postice attenuata, submucronata, paululum recurva, costis sex, elatis, rectis, ab apertura decurrentibus ornata, interstitiis excavatis, excavatione mediana aliis multo majore, loculis planis, vix conspicuis, regulariter crescentibus, apertura ovata, terminali.

Longueur. 1,20 (grosie 20 fois).

Coquille allongée, droite, très-atténuée, un peu recourbée et submucronée en arrière, ornée de six côtes élevées, droites, décourbées de l'ouverture, intervalles excavés, excavation médiane beaucoup plus large que celles des côtés, formée de loges planes, à peine visibles, croissant régulièrement, ouverture ovale et terminale.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez rare.

MARGINULINA LINEOLATA, Terq., pl. XXI, fig. 14.

M. testa elongata, rotundata, postice recurva, antice arcuata, lineolata, costulis antice arcuatis, postice rectis, obliquis ornata, loculis novem, quorum sex planis, tribus proeminentibus, primo tereto, secundo triangulari, quatuor quadrangularibus, tribus sequentibus inflatis strangulatis, ultimo acuminato, apertura tenue multistriata.

Longueur. 1,30 (grosie 15 fois).

Coquille allongée, arrondie, recourbée à la base, arquée en avant, ornée de fines stries arquées dans les dernières loges, droites et obliques dans les autres, formée de neuf loges, les six premières non saillantes, la première renflée et subsphérique, la seconde triangulaire, les suivantes quadrangulaires, les trois autres renflées, étranglées, saillantes, la dernière acuminée, ouverture finement striée.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez rare.

MARGINULINA SEXANGULARIS, Terq., pl. XXI, fig. 15, a, b.

M. testa elongata, recta, leniter obliqua, lævigata, sexangulari, angulis obtuse costulatis, postice angustata, submucronata, antice attenuata, loculis planis, ric conspicuis, apertura obliqua.

Longueur. 1,08 (grosie 20 fois).

Coquille allongée, lisse, droite et légèrement oblique dans son ensemble, atténuée en avant, étroite, submucronée et un

peu relevée en arrière, douée de 6 angles munis d'une côte fine et obtuse, formée de loges transversales, planes, croissant régulièrement, cloisons visibles en avant, peu distinctes en arrière, ouverture oblique.

Localité : Metz, dans une excavation pratiquée dans l'intérieur de la ville (rue des Jardins), lias inférieur, assise à *Bel. acutus*, couche supérieure ; assez rare.

MARGINULINA RADIATA, Terq., pl. XXI, fig. 16 et 17.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, troisième mémoire, p. 200, pl. IX, fig. 10, a, b.

Longueur. 0,88 à 1,14 (grossie 20 fois).

Nous produisons deux variétés, dont l'une (fig. 16) présente des côtes régulières et sa base munie d'une courte et étroite carène ; l'autre (fig. 17) est conique, n'est pas enroulée à la base et a sa dernière loge obtuse ; toutes deux ont les loges planes en arrière et saillantes en avant.

Localités : Vallières et Belle-Croix-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées ; très-rare dans la première localité, très-commun dans la seconde.

MARGINULINA CUNEATA, Terq., pl. XXI, fig. 18, a, b.

M. testa elongata, rotundata, cuneata, postice attenuata, mucronata, antice angustata, in medio arcuatim inflata, sex costis rectis, obtusis, radiantibus ornata, loculis numerosis, transversalibus, planis, regulariter crescentibus, apertura terminali.

Longueur. 1,08 (grossie 20 fois).

Coquille allongée, arrondie, en forme de coin, rétrécie et mucronée en arrière, étroite en avant, renflée en arc dans le milieu, ornée de six côtes rayonnantes, droites, obtuses, formée de loges nombreuses, planes, transversales, croissant régulièrement, ouverture terminale et centrale.

Cette espèce se rapproche du *M. sexangularis*, Terq. (fig. 15), par la disposition générale de la coquille et en diffère par sa forme arrondie et par ses côtes larges et obtuses.

Localité : Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches moyennes ; assez rare.

MARGINULINA PORRECTA, Terq., pl. XXI, fig. 19, 20 et 21.

M. testa elongata, rotundata, arcuata, postice obtusa et retrorsum incurva, costis vel costulis plus minusve numerosis, postice rectis, antice arcuatis, interruptis ornata, loculis primis conjunctis, sequentibus teretibus, sphaericis, strangulatis, ultimo acuminato.

Longueur. 1,32 à 2,60 (grosie de 10 à 20 fois).

Coquille allongée, arquée, obtuse et légèrement recourbée en arrière, ornée de côtes plus ou moins fines ou nombreuses, droites postérieurement, arquées et interrompues antérieurement, formée de loges plus ou moins nombreuses, les premières soudées et confuses, les 3 à 7 dernières renflées, sphériques, très-étranglées, la dernière acuminée.

Nous produisons trois figures qui indiquent les principales variétés pour les ornements et le nombre des loges antérieures, la partie postérieure restant à très-peu près constante.

Localité : Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches moyennes ; assez commun.

MARGINULINA CORRUGATA, Terq., pl. XXI, fig. 22, a, b.

M. testa elongata, recta, transversim ovata, postice obtusa, stricte costulis arcuatis, interruptis exornata, loculis numerosis, paululum latere prominentibus, primis triangularibus, aliis regulariter crescentibus, obliquis, quadrangularibus, ultimo subacuminato.

Longueur. 1,90 (grosie 10 fois).

Coquille allongée, droite, ovale dans la coupe, obtuse et rétrécie en arrière, ornée de côtes fines, serrées, arquées, interrompues, formée de loges nombreuses croissant régulièrement, un peu saillantes sur les côtés, les premières triangulaires, les suivantes obliquement quadrangulaires, la dernière subacuminée.

Cette espèce se rapproche par sa forme du *M. picta*, Terq. (cinquième mémoire, p. 432, pl. XVII, fig. 12), et s'en éloigne par ses côtes plus fines et plus nombreuses et par ses loges beaucoup moins saillantes.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure ; assez commun.

MARGINULINA EXARATA, Terq., pl. XXI, fig. 23 et 24.

M. testa elongata, arcuata vel recta, postice rotundata, non involuta, numerosis costulis, postice obliquis, antice arcuatis ornata, loculis numerosis, transversalibus, regularibus, obliquis, ventro planis, dorso arcuatis, lateribus paululum proeminentibus, lente crescentibus, primo semilunari, aliis plus minusve oblique quadrangularibus, ultimo angustato, subacuminato.

Longueur. 1,45 à 2,36 (gros de 10 à 15 fois).

Coquille allongée, arquée ou droite, arrondie en arrière, non enroulée, sensiblement égale sur toute sa hauteur, ornée de très-fines côtes, obliques en arrière, arquées en avant, formée de loges nombreuses transversales, un peu obliques, planes sur le ventre, arquées sur le dos, légèrement saillantes sur les côtés, la première semi-lunaire, la dernière rétrécie, subacuminée.

Cette espèce possède les ornements du *M. lineolata*, Terq. (fig. 14), et en diffère par la forme générale de la coquille qui ne présente pas d'enroulement à la base.

Il existe plusieurs variétés qui ont une courbure plus ou moins prononcée et un plus ou moins grand nombre de côtes ; nous avons pris deux formes extrêmes qui réunissent le mieux l'ensemble des caractères.

Localités : pont de Magny-lès-Metz, Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches moyennes et supérieures ; assez commun.

MARGINULINA CANCELLAROIDES, Terq., pl. XXI, fig. 25, a, b.

M. testa elongata, compressa, trigonellari, postice rotundata, antice acuminata, arcuata, costulis obliquis, primis arcuatis, ultimis rectis ornata, interstitio multo majore, loculis planis, basi tribus vel quatuor rotundatis, aliis regulariter crescentibus, obliquis, quadrangularibus, ventre rotundatis, in scala irregulari dispositis.

Longueur. 1,32 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, comprimée, presque triangulaire, arrondie en arrière, acuminée en avant, ornée de fines côtes obliques, celles de la base arquées, les autres droites, les intervalles beaucoup plus grands que les côtes, formée de loges nombreuses, planes, les trois ou quatre premières arrondies, disposées en arc, les suivantes croissant régulièrement, obliques, quadrangulaires, arrondies sur le ventre et disposées en marches irrégulières.

Cette espèce, par les ornements de la base, se rapproche de *M. inæquistriata*, Terq. (troisième mémoire, p. 191, pl. VIII, fig. 15, a à f); elle s'en éloigne par sa forme triangulaire et par ses côtes plus fines et plus régulières.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez rare.

MARGINULINA MANICULARIS, Terq., pl. XXI, fig. 26, a, b.

M. testa elongata, ovato-compressa, ventre quam dorso ampliore, lævigata, postice arcuata, antice acuminata, basi et dorso carinata, loculis planis, irregularibus, primis rotundatis, tribus triangularibus, postice arcuatis, aliis regularibus, obliquis, quadrangularibus.

Longueur. 1,60 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, comprimée, ovale dans la coupe, beaucoup plus large sur le ventre que sur le dos, lisse, arquée en arrière, acuminée en avant, ornée à la base et sur le dos d'une étroite carène, formée de loges non saillantes, irrégulières, les

premières arrondies, les trois suivantes triangulaires et arquées en arrière, les autres régulières, obliques, quadrangulaires.

Cette espèce, par la disposition des premières loges, semble appartenir au genre cristellaire, mais d'après la forme arquée et renversée du prolongement de la dernière loge, elle doit être classée avec les Marginulines; toutefois, elle possède des caractères qui la distinguent de toutes les autres coquilles du lias.

Localité : Mont Saint-Quentin-lès-Metz, lias moyen, assise à ovoïdes ferrugineux; fort rare.

MARGINULINA SCALPRUM, Terq., pl. XXI, fig. 27.

M. testa elongata, compressissima, utrinque angustata, in medio expansa, scalpriformi, costulis strictis, tenuis, arcuatis exornata, loculis numerosis, arcuatis, dorso planis, ventro irregulariter in scala dispositis.

Longueur. 2,70 (grossie 10 fois).

Coquille allongée, très-comprimée, atténuée à ses deux extrémités, élargie dans le milieu en forme de manche de grattoir, ornée de côtes fines, serrées, arquées, formée de loges nombreuses, planes sur le dos, légèrement saillantes sur les flancs et en forme de marches irrégulières sur le ventre, la première semi-lunaire, la dernière acuminée.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*; fort rare.

MARGINULINA EXCAVATA, Terq., pl. XXI, fig. 28, a, b.

M. testa elongata, recta, postice mucronata, antice rotundata, subacuminata, quinque costis elatis, obtusis, radiantibus ornata, interstitiis excavatis, loculis transversalibus, regulariter crescentibus, ad costam reflexis.

Longueur. 1,50 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, droite, mucronée en arrière, arrondie et subacuminée en avant, ornée de cinq côtes élevées, obtuses, rayonnantes, les intervalles excavés, formés de loges transver-

sales, croissant régulièrement, non saillantes, réfléchies à la rencontre des côtes et un peu décurrentes.

Localité : Saint-Julien lès-Metz, excavation proche de la tuilerie, lias moyen, assise à ovoïdes ferrugineux, couches inférieures ; fort rare.

CRISTELLARIA FURCIFERA, Terq., pl. XXI, fig. 29, a, b.

C. testa elongata, leniter arcuata, compressa, perlucida, utrinque costis tribus elatis, una recta, duabus arcuatis, basi conjunctis ornata, infra et dorso carinata, basi arcuata, non involuta, loculis planis, irregularibus, tribus primis sphaericis, quinque vel sex arcuatis, dorso rotundatis, aliis arcuatis, transversalibus; penultimo semi-lunari, ultimo minimo, sphaerico, acuminato.

Longueur. 0,80 (grosse 30 fois).

Coquille allongée, légèrement arquée, comprimée, translucide, ornée sur chaque face de trois côtes élevées, obtuses, la médiane droite, les deux autres arquées et soudées en arrière, munie d'une carène à la base et sur le dos, base arquée, non enroulée, formée de loges irrégulières, non saillantes, les trois premières sphériques, les cinq ou six suivantes arquées en arrière, atténuées sur le ventre, les autres arquées, subquadrangulaires, l'avant-dernière semi-lunaire, la dernière très-petite, sphérique, acuminée.

Cette espèce possède les ornements du *C. fenestrata*, Terq. (cinquième mémoire, p. 437, pl. XVIII, fig. 4, a, b), et en diffère par ses côtes soudées en arrière, par l'absence de carène sur la partie ventrale et par la disposition générale des loges.

Localité : Saint-Julien-lès-Metz, à la première rectification de la route, lias moyen, assise des marnes feuilletées, couche à textiles ; fort rare.

CRISTELLARIA ARIETIS, Terq., pl. XXI, fig. 30.

C. testa elongata, compressa, laevigata, basi recurva, arcuata, idque et dorso tenue carinata, antice obtusa, loculis numerosis, irregularibus, paululum proeminentibus, quinque primis sphaericis,

juxtapositis, obliquis, sex sequentibus transversalibus, arcuatis, interne acutis, tribus ultimis subverticalibus, arcuatis, productis, basi contiguus, septis spissis, perlucidis.

Longueur. 1,20 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, comprimée, lisse, recourbée et arquée à la base, obtuse en avant, munie d'une faible carène à la base et sur le dos, formée de loges nombreuses irrégulières, peu saillantes, les cinq premières sphériques, juxtaposées, en arc oblique, les six suivantes transversales, inégales, arquées, aiguës à l'intérieur, n'occupant que la moitié environ de la largeur de la coquille; les trois dernières loges presque verticales, arquées, et atteignant les trois dernières loges de la base; cloisons épaisses et transparentes.

Cette espèce a quelque rapport avec le *C. splendens* (jeune âge), Terq. (cinquième mémoire, p. 438, pl. XVIII, fig. 6), pour la forme des loges de la base et en diffère par la disposition de celles qui succèdent; elle diffère de même du *C. splendens* adulte (troisième mémoire, p. 214, pl. X, fig. 7, a, b), par l'absence d'un nucléus à la base.

Localité: mont Saint-Quentin-lès-Metz, à un carrefour à environ 30 mètres au-dessous de la butte Charles-Quint, lias moyen, marnes à ovoïdes ferrugineux; fort rare.

CRISTELLARIA PIKETTYI, Terq., pl. XXI, fig. 31 et 32.

C. testa elongata, compressa, antice recta, basi incurva, stricte costulis tenuissimis, obliquis, undulatis ornata, dorso et basi carinata, oculis numerosis, planis, plus minusve obliquis, primis tribus triangularibus, verticalibus, aliis arcuatis, transversalibus, obliquis, subæqualibus, dorso angulatis, septis latis perlucidis.

Longueur. 2,00 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, très-comprimée, droite en avant, recourbée à la base, ornée de très-fines côtes, serrées, obliques, un peu onduleuses, munie d'une carène sur le dos et à la base; formée de loges nombreuses, non saillantes, plus ou moins obliques, les trois premières triangulaires, verticales, les autres

transversales, arquées, sensiblement égales entre elles, un peu anguleuses et légèrement saillantes sur le dos, cloisons régulières, épaisses, transparentes, ouverture droite.

La figure 32 représente la même coquille qui, vue par transparence, semble appartenir à une autre espèce, bien que les principaux caractères restent constants; on y remarque que les loges, remplies par une substance noire, sont plus distinctes et que les intervalles transparents paraissent plus larges par l'addition de l'épaisseur du test de chaque loge; cette transparence permet de voir le prolongement des loges qui, commençant à se produire dès l'état embryonnaire, se continue visible jusqu'à la dernière loge.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez commun.

CRISTELLARIA SECURIFORMIS, Terq., pl. XXI, fig. 33.

C. testa elongata, complanata, basi rotundata, postice angustata, antice spatulata, costulis pluribus irregulariter arcuatis ornata, semi-ventro, basi et dorso angustissima carina circumdata, loculis numerosis, omnibus acuminatis, primis arcuatis, sequentibus transversalibus, ultimis productis, obliquis, septis latis perucidis.

Longueur. 1,00 (grossie 20 fois).

Coquille allongée, comprimée, très-étroite en arrière, étalée en avant, arrondie à la base, ornée de quelques côtes fines, irrégulièrement arquées, enveloppée d'une faible carène à la moitié de la hauteur du côté ventral, à la base et sur le dos, formée de loges nombreuses, toutes munies d'un prolongement, les premières arquées, les suivantes transversales, les dernières allongées, obliques, la dernière triangulaire, cloisons épaisses et translucides.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; fort rare.

CRISTELLARIA COMPLICATA, Terq., pl. XXI, fig. 34.

C. testa abbreviata, subcordiformi, compressa, multis costulis, obliquis in medio ornata, basi semi-involuta, carina circumdata, loculis irregularibus, primis triangularibus brevibus, dimidiam testæ partem æquantibus, quatuor anticis productis, obliquis.

Longueur. 1,30 (grossie 20 fois).

Coquille courte, cordiforme, comprimée, ornée dans le milieu de nombreuses côtes fines, obtuses, obliques, régulièrement arrondie à la base, munie d'une carène enveloppant la base et la majeure partie du dos, formée de loges nombreuses, les premières très-courtes, n'occupant que la moitié de la largeur de la coquille, les quatre dernières allongées, obliques et décroissantes.

Les premières loges laissent un vide plus ou moins grand rempli par du test blanc, transparent; dans les échantillons provenant de Vic, les loges de la base sont moins nombreuses et sont bientôt recouvertes par les loges obliques.

Localités : Font-Margot, Vic (Indre), lias moyen, assise à *Am. Davoei*; très-rare dans la première localité, assez commun dans la seconde.

CRISTELLARIA PRIMA, d'Orb., pl. XXI, fig. 35, a, b.

Cristellaria prima, d'Orb., Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, premier mémoire, p. 64, pl. III, fig. 16, a, b.

Longueur. 1,92 (grossie 10 fois).

Nous reproduisons la figure de cette espèce dans son parfait développement et à l'état adulte; la base est enroulée; l'enroulement également visible sur les deux côtés et la partie antérieure légèrement arquée, l'ouverture est striée.

Comme nous l'avons fait observer en plusieurs circonstances, les coquilles varient de taille dans chaque localité; ainsi la marnière de Saint-Julien, en face du cimetière, d'où nous avons tiré nos premiers échantillons, ne contenait que de

petites coquilles, tandis qu'une excavation pratiquée plus bas, les présente toutes de grande taille et telles que nous les produisons.

-Localités : Saint-Julien-lès-Metz près de la tuilerie, Saint-Quentin, à environ 30 mètres du sommet, lias moyen, assise des ovoïdes ferrugineux, couches inférieures; très-commun.

CRISTELLARIA LIGATA, Terq., pl. XXII, fig. 1, a, b.

C. testa elongata, compressa, postice arcuata, antice subacuminata, costulis tenuis, strictis, postice arcuatis, antice rectis ornata, oculis planis, irregularibus, duobus primis sphaericis, verticalibus, quatuor radiantibus, interne angustatis, aliis transversalibus, inæqualibus, dorso rotundatis vel subangulatis, septis spissis.

Longueur. 1,34 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, comprimée, arquée en arrière, subacuminée en avant, ornée de côtes très-fines, serrées, arquées à la base et verticales en avant, formée de loges non saillantes, irrégulières, les deux premières sphériques, verticales, les quatre suivantes rayonnantes, aiguës à l'intérieur, les autres transversales, inégales, arrondies ou subanguleuses sur le dos, cloisons épaisses.

Cette espèce présente quelques rapports avec le *C. suturalis*, Terq. (cinquième mémoire, p. 441, pl. XVIII, fig. 11, a, b, c), par les ornements et la disposition des loges antérieures; elle en diffère par les loges de la base et par l'absence de la carène.

Localité: pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure; assez rare.

CRISTELLARIA BACCULARIS, Terq., pl. XXII, fig. 2, a, b,
et 3, a, b.

C. testa elongata, compressa, lævigata, postice involuta, antice recta, oculis primis irregularibus, planis, aliis regulariter crescentibus, proeminentibus, primo sphaerico, tribus triangularibus,

aliis plus minusve quadrangularibus, prominentibus ultimo ovato, apertura multilabiata.

Longueur. 1,16 (grosie 20 fois).

Coquille allongée, comprimée, lisse, enroulée à la base, droite en avant, formée de loges nombreuses, les premières irrégulières, planes, les suivantes croissant régulièrement, triangulaires, les autres plus ou moins quadrangulaires, saillantes, transversales, un peu obliques, la dernière ovale, ouverture munie de plusieurs incisions.

Cette espèce par l'absence d'une carène et par la forme droite de la partie antérieure, se distingue de toutes les autres espèces du lias.

Un échantillon, fig. 3, a, b, a présenté le fait particulier que les trois dernières loges sont placées en sens inverse de la direction de la base et reproduit ainsi la disposition propre aux Marginulines, les premières loges restant normales et conformes à l'espèce typique.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure ; assez rare.

CRISTELLARIA VENTRICOSA, Terq., pl. XXII, fig. 4, a, b.

C. testa elongata, paululum compressa, lævigata, postice rotundata, antice recta, loculis dorso et latere planis, ventre prominentibus, primo semilunari, pluribus interne angulatis, aliis quadrangularibus, obliquis, ultimo ovato subacuminato.

Longueur. 1,20 à 1,44 (grosie 15 fois).

Coquille allongée, un peu comprimée, lisse, arrondie à la base, droite en avant, formée de loges planes sur le dos et les côtés, saillantes et arrondies sur le ventre, la première semilunaire, les quatre suivantes triangulaires, deux autres obliques quadrangulaires, très-étroites, les trois dernières obliques, anguleuses sur le dos et arrondies sur le ventre, la dernière ovale, subacuminée.

Localité : Le Chassin, lias supérieur, assise à *Am. Holandrei* ; assez rare.

CRISTELLARIA SPURIA, Terq., pl. XXII, fig. 5, a, b.

C. testa elongata, compressa, lævigata, perlucida, basi arcuata, idque dorso carinata, antice angulata, loculis irregularibus, planis, tribus primis sphaericis, in arcu dispositis, sequente ovato minimo, aliis angustissimis, subacutis, septis latis.

Longueur. 1,40 (grosie 15 fois).

Coquille allongée, comprimée, lisse, translucide, arrondie à la base, anguleuse en avant, munie d'une large carène en arrière et sur le dos, formée de loges irrégulières, planes, les trois premières sphériques disposées en arc, la suivante ovale, très-petite, les autres d'abord arquées, puis droites, anguleuses sur le dos, très-étroites et aiguës sur le ventre, cloisons larges.

Cette espèce a quelques rapports avec le *C. arietis*, Terq. (pl. XXI, fig. 30), par la forme des premières loges; elle en diffère par les autres loges qui atteignent toutes la partie ventrale.

Localité : Saint-Julien-lès-Metz, au pied de la côte, près du tir, lias moyen, assise des marnes feuilletées; assez rare.

CRISTELLARIA CINTELLA, Terq., pl. XXII, fig. 6, a, b.

C. testa elongata, compressa, lævigata, perlucida, basi semilunari, rotundata, antice arcuata, angustissima, carina circumdata, loculis planis, primis quinque sphaericis, in arcu dispositis, sex sequentibus radiantibus, interne acutis, externe rotundatis, aliis obliquis, subquadratis, ultimo triangulari, subacuminato, septis angustissimis.

Longueur. 1,00 (grosie 20 fois).

Coquille allongée, comprimée, lisse, translucide, semi-lunaire et régulièrement arrondie à la base, arquée en avant, enveloppée d'une très-étroite carène, formée de loges peu saillantes, les cinq premières sphériques, disposées en arc, les six suivantes comme rayonnantes, aiguës à l'intérieur et arrondies sur le dos, les autres obliques, subquadrangulaires, la dernière triangulaire, subacuminée, cloisons très-minces.

Cette espèce possède la disposition des premières loges comme dans les *C. spuria*, Terq. (fig. 5) et *arietis* (pl. XXI, fig. 30), elle en diffère par la première loge placée en forme de nucléus à l'intérieur de la base, par ses loges toutes arrondies sur le dos, par ses cloisons très-minces et par sa carène enveloppante.

Localité : Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, carrière à pierre à chaux, couches supérieures ; assez rare.

CRISTELLARIA STILLA, Terq., pl. XXII, fig. 7.

C. testa elongata, lævigata, compressa, perlucida, basi involuta, nucleata, antice recta, postice et dorso carinata, loculis numerosis, irregularibus, plerumque planis, primis a nucleo radiantibus, interne acutis, externe rotundatis, sequentibus inæqualibus, obliquis, brevibus, pene-ultimo producto, arcuato, aliis multo majore proeminente, ultimo triangulari, acuminato.

Longueur. 1,42 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, lisse, comprimée, translucide, enroulée et munie d'un nucléus à la base, droite en avant, douée d'une étroite carène en arrière et sur le dos, formée de loges nombreuses presque toutes non saillantes, les premières rayonnantes autour du nucléus, aiguës à l'intérieur, arrondies au dehors, les suivantes inégales, étroites, obliques, l'avant-dernière très-allongée, atteignant la base, arquée, saillante, plus grande que les autres, la dernière triangulaire, acuminée.

Localité : Saint-Quentin-lès-Metz, lias moyen, assise du grès médioliasique, couches marneuses supérieures ; assez rare.

CRISTELLARIA FILOSA, Terq., pl. XXII, fig. 8, a, b.

C. testa elongata, compressa, angusta, lævigata, perlucida, basi abbreviata, rotundata, antice arcuata, loculis planis, irregularibus, primis triangularibus, aliis obliquis, sensim crescentibus, ultimo triangulari, acuminato, septis angustis.

Longueur. 1,22 (grossie 15 fois).

Coquille allongée, comprimée, étroite, lisse, translucide, arrondie à la base, arquée en avant, formée de loges non saillantes, irrégulières, les premières triangulaires, les autres obliques, croissant insensiblement, arrondie sur le ventre, la dernière triangulaire, acuminée, cloisons très-minces.

Cette espèce se distingue par sa base raccourcie et comme contractée, par ses premières loges triangulaires et par l'absence de carène.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*; rare.

CRISTELLARIA PILEOLUS, Terq., pl. XXII, fig. 9, a, b et 10.

C. testa elongata, lævigata, compressa, postice unilaterali involuta, antice expansa, truncata, basi et dorso anguste carinata, loculis planis, dorso solummodo proeminentibus, primis interne acutis, lacrimæformibus, aliis oblique transversalibus, subquadrangularibus, ultimo obtusè.

Longueur. 1,26 (grosie 15 fois).

Coquille allongée, lisse, comprimée, enroulée à la base, enroulement visible d'un côté, obliquement tronquée en avant, munie d'une très-étroite carène en arrière et sur le dos, formée de loges planes, arrondies seulement sur le dos, celles de la base très-aiguës à l'intérieur, en forme de larmes, les autres obliques, transversales, la dernière obtuse.

Cette coquille, par son enroulement unilatéral et par sa forme tronquée en avant, représente assez bien le bonnet phrygien.

Localité : Vic (Indre), au bas de la côte, lias moyen; assise à *Am. Davoei*; fort rare.

CRISTELLARIA PLEBEIA, Terq., pl. XXII, fig. 11.

C. testa elongata, compressa, basi arcuata, antice recta acuminata, costulis angustis, rectis ornata, loculis irregularibus, planis, primis brevibus, rotundatis, dimidiam testæ partem occupantibus et in arcu dispositis, aliis oblique transversalibus, duobus ultimis ventre proeminentibus.

Longueur. 1,32 (grosie 15 fois).

Coquille allongée, comprimée, arquée à la base, droite et acuminée en avant, ornée de côtes très-fines, droites, légèrement courbées à la base, plus nombreuses près du dos que près du ventre, loges nombreuses, irrégulières, non saillantes, les premières courtes, arrondies, n'occupant que la moitié de la largeur de la coquille et disposées en arc, les autres obliquement transversales, les deux dernières saillantes sur le ventre.

Cette espèce a quelques rapports avec le *C. suturalis* (cinquième mémoire, p. 441, pl. XVIII, fig. 11), par la forme générale de la coquille et par ses ornements; elle en diffère par la disposition des loges de la base, par l'absence de la carène et par la direction verticale des côtes.

Localité : Vic (Indre), au pied de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*; fort rare.

CRISTELLARIA STRIATULA, Terq., pl. XXII, fig. 12, a, b.

C. testa elongata, compressa, postice arcuata, antice expansa, costulis angustissimis, obliquis exornata, loculis planis, duobus primis rotundatis, sequente triangulari, aliis plus minusve arcuatis, transversalibus, ultimo subacuminato.

Longueur. 1,30 (grosie 15 fois).

Coquille allongée, très-comprimée, arquée en arrière, élargie en avant, ornée sur toute sa surface de côtes très-fines, serrées, obliques, formée de loges non saillantes, les deux premières arrondies, la suivante triangulaire, les autres transversales, obliques, d'abord arquées et devenant insensiblement droites, la dernière subacuminée.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches inférieures; assez commun.

FLABELLINA AMBIGUA, Terq., pl. XXII, fig. 13, a, b.

F. testa elongata, ovata, compressa, sex costis elatis, obtusis, undulosis ornata, basi rotundata, subinvoluta, antice subacumi-

nata, circiter obtusa, loculis irregularibus, planis, primo sphaerico, laterali, duobus triangularibus, sex angulosis, una longioribus quam altera parte, apertura terminali mediana.

Longueur. 0,74 (grossie 30 fois).

Coquille allongée, ovale dans le sens de la longueur, comprimée transversalement, arrondie et un peu enroulée en arrière, subacuminée en avant, obtuse sur le pourtour, ornée de côtes élevées, obtuses, onduleuses, formée de loges irrégulières, non saillantes, la première sphérique, placée de côté, les deux suivantes triangulaires verticales, toutes trois sur le même plan et constituant la base, les six dernières en chevron, plus allongées et plus aiguës d'un côté que de l'autre; ouverture terminale, médiane, très-petite.

Cette espèce par ses ornements et la disposition des loges plus développées d'un côté que de l'autre, se distingue de toutes celles que nous avons indiquées pour le lias.

Localité : Saint-Julien-lès-Metz, près de la tuilerie, à 5 mètres sous le sol, lias moyen, assise à ovoïdes ferrugineux; fort rare.

FLABELLINA RADIATA, Terq., pl. XXII, fig. 14 et 15.

F. testa elongata, compressa, 5-6 costis radiantibus ornata, dorso costulata, basi recurva et rotundata, antice expansa, juvenile cristellariformi, loculis planis, primis arcuatis, aliis obliquis, quadrangularibus, regulariter crescentibus, duobus ultimis lævigatis, adulte semi-versata, loculis quatuor concentricè arcuatis, ultimo proeminente.

Longueur. 1,04 (grossie 25 fois).

Coquille allongée, comprimée, arrondie et recourbée à la base, étalée en avant, ornée sur les flancs de 5 ou 6 côtes recourbées en arrière, puis rayonnantes, et sur le dos de côtes beaucoup plus fines, formée de loges non saillantes, dans le jeune âge en forme de cristellaire, les premières loges arquées, les autres obliques, quadrangulaires, les deux dernières lisses; dans l'adulte à demi-retournée, ornée de même que la base,

formée de quatre loges concentriques, arquées, la dernière enveloppante et saillante.

Cette espèce a ses dernières loges disposées comme dans le *F. securiformis*, et ne déterminant qu'une demi-révolution; elle vient confirmer les observations que nous avons produites dans l'introduction de notre cinquième mémoire (p. 319), sur le temps d'arrêt qu'éprouve l'animal pour passer du jeune âge à l'adulte et sur les modifications que présentent parfois les coquilles. Dans l'espèce que nous venons de décrire, se produit un fait digne de remarque : dans le jeune âge, les deux dernières loges sont lisses et cependant les ornements se continuent dans l'adulte, comme s'il n'y avait pas eu d'interruption dans les côtes, ni d'inversion dans la coquille.

Localité : Vic (Indre); au bas de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*; fort rare.

FLABELLINA HORTENSIS, Terq., pl. XXII, fig. 16, a, b.

F. testa elongata, compressa, postice rotundata, antice expansa, spatulata, striis numerosis, radiantibus ornata, juvenile cristellariformi, loculis planis, obliquis, subæqualibus, adulte quinque loculis angulatis, planis, regulariter crescentibus, sutura mediana profunde impressa.

Longueur. 2,60 (grosie 10 fois).

Coquille allongée, comprimée, arrondie en arrière, étalée et spatulée en avant, ornée de stries nombreuses, très-fines, rayonnantes; dans le jeune âge en forme de cristellaire, formée de loges planes, obliques, subégales, stries plus nombreuses près du dos que vers le ventre; dans l'adulte, formée de cinq loges anguleuses, comme en éventail, planes, croissant régulièrement, stries nombreuses dans le milieu, s'évanouissant sur les côtés, suture de jonction largement indiquée.

Cette espèce, comme la précédente, montre le temps d'arrêt qu'a éprouvé la coquille dans son développement, caractère que le dessin ne saurait rendre : la partie inférieure est blanche, terne et opaque quand la partie supérieure est cristalline, bril-

lante et transparente, bien que les ornements se soient continués d'une manière régulière.

Localité : dans une excavation pratiquée dans la ville de Metz (rue des Jardins), lias inférieur, assise à *Bel. Acutus*, couches inférieures; fort rare.

FLABELLINA CUNEIFORMIS, Terq., pl. XXII, fig. 17, a, b, 18, a, b, et 19.

F. testa elongata, compressa, laminata, rugosa idque spinosa, perlucida, postice recurva, plus minusve involuta, antice cuneiformi, loculis numerosis planis, primis arcuatis, in arcu dispositis, sequentibus quadrangularibus, obliquis, regulariter crescentibus, uno vel duobus ultimis acute angulatis.

Longueur. 0,58 à 0,94 (grossie de 20 à 50 fois).

Coquille allongée, très-comprimée, comme laminée, rugueuse et même épineuse, translucide, plus ou moins enroulée ou recourbée en arrière, aiguë et en forme de coin en avant, formée de loges nombreuses, planes, les premières arquées et disposées en arc transversal, les suivantes obliques, quadrangulaires, croissant régulièrement, comme une cristellaire, la dernière loge ou parfois les deux dernières anguleuses, à angle très-aigu.

Cette espèce se maintient plus ou moins longtemps à l'état embryonnaire, de manière à présenter une véritable cristellaire adulte, lorsque dans d'autres échantillons, on rencontre la coquille complétée par les loges en chevron.

Localité : Le Chassin (Indre), lias supérieur, assise à *Am. Holandrei*; assez rare.

ROTALINA MARGARITA, Terq., pl. XXII, fig. 20, 21 et 22.

R. testa orbiculari, lævigata, supra convexiuscula, disco centrali ornata; infra planulata, in medio umbilicata, circiter obtusa, spira brevi, anfractibus quatuor, angustatis, loculis sex, supra arcuatis, infra planulatis, rectis, septis spissis, elatis.

Diamètre. 0,40 (grossie 50 fois).

Coquille orbiculaire, trochiforme, lisse, convexe et munie d'un disque central en dessus, aplatie et ombiliquée en dessous, obtuse sur le pourtour, spire courte, formée de 4 tours étroits, chacun doué de six loges arquées et renflées en dessus, déprimées et droites en dessous, cloisons épaisses et élevées.

Cette espèce a la face supérieure disposée comme le *R. Partschiana*, d'Orb. (*Foram. du bassin tertiaire de Vienne*, p. 153, pl. 7, fig. 28-30) et la face inférieure comme le *R. Hauerii*, d'Orb. (*ibidem*, p. 151, pl. 7, fig. 22-24); il en résulte que la coquille, vue de côté, diffère de tous deux.

Localité: Metz, dans une excavation pratiquée dans l'intérieur de la ville, rue des Jardins, lias inférieur, assise à *Bel. acutus*, couche inférieure; très-abondant.

INVOLUTINA NODOSA, Terq, pl. XXII, fig. 25, a, b.

I. testa involuta, æquilaterali, rugosissima, nitida, loculis rotundatis, strangulatis, regulariter crescentibus, spira disjuncta, septis perlucidis.

Longueur. 0,44 (grosie 30 fois).

Coquille enroulée, équilatérale, très-rugueuse, brillante, formée de loges, arrondies, étranglées, croissant régulièrement, spire disjointe, intervalle rempli par du test translucide.

Localité: Sainte-Ruffine-lès-Metz, lias supérieur, assise à *posidonies*; fort rare.

POLYMORPHINA BILOCULARIS, Terq., pl. XXII, fig. 26.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, quatrième mémoire, p. 293, pl. XI, fig. 9 à 32.

Longueur. 0,54 (grosie 20 fois).

Cette coquille est identique à l'espèce typique dont nous avons donné une nombreuse série et dont nous aurions encore pu multiplier les variétés; cette forme, très-abondante dans l'assise à *Am. planorbis*, se reproduit dans l'assise supérieure

à gryphées arquées et se retrouverait probablement dans l'assise intermédiaire à *Am. angulatus*.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure ; fort rare.

POLYMORPHINA CRUCIATA, Terq., pl. XXII, fig. 27, a, b.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, quatrième mémoire, p. 299, pl. XIII, fig. 1 à 16.

Longueur. 0,38 (grossie 50 fois).

Cette coquille est une nouvelle variété de cette nombreuse série, dont elle se distingue par sa loge inférieure près du double plus grande que les trois autres, variété que nous avons trouvée de même dans l'assise à *Am. planorbis* de la Côte-d'Or.

Localité : pont de Magny-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couche inférieure ; fort rare.

POLYMORPHINA IMBRICATA, Terq., pl. XXII, fig. 28, a, b.

P. testa elongata, lævigata, perlucida, rotundata, postice attenuata, antice subacuminata, loculis quinque subregularibus, vaginatis, imbricatis, planis, arcuatis.

Longueur. 0,54 (grossie 25 fois).

Coquille allongée, lisse, translucide, arrondie, atténuée en arrière, subacuminée en avant, formée de cinq loges subrégulières, engageantes, imbriquées, planes, arquées.

Cette espèce, qui présente quelques rapports avec la série du *P. polygona*, Terq. (quatrième mémoire, p. 305, pl. XIV, fig. 46 à 41), par la disposition engageante des loges, en diffère par leur grandeur presque égale et leur position presque régulière.

Localité : Queuleu-lès-Metz, lias inférieur, assise à *Bel. Acutus* ; fort rare.

POLYMORPHINA PUPIFORMIS, Terq., pl. XXII, fig. 31, a, b.

Terquem. *Recherches sur les Foraminifères du lias*, quatrième mémoire, p. 300, pl. XIII, fig. 22 à 37.

Longueur. 0,72 (grossie 15 fois).

Nous avons reproduit cette figure qui présente dans son ensemble une très-légère modification dans la disposition des loges, qu'on ne retrouve pas dans les coquilles publiées pour le lias inférieur des environs de Semur (Côte-d'Or) : toutes les sutures se continuent jusqu'au bord externe et la dernière loge est arrondie.

Localité : Vic (Indre), au bas de la côte, lias moyen, assise à *Am. Davoei*; fort rare.

POLYMORPHINA DISTINCTA, Terq., pl. XXII, fig. 32.

P. testa elongata, angulata, lævigata, rotundata, antice attenuata, postice obtusa, loculis primis planis, vaginatis, angustis, rectis, postice subacutis, septis vix conspicuis, ultimo producto, reliquæ testæ dupliore, oviformi, utrinque acuto.

Longueur. 1,00 (grossie 20 fois).

Coquille allongée, étroite, lisse, arrondie, atténuée en avant, obtuse en arrière, formée de loges planes, les premières engainantes, droites, subaiguës en arrière, à cloisons à peine visibles, la dernière loge très-longue, deux fois plus grande que le reste de la coquille, étranglée, ovale et aiguë à ses deux extrémités.

Cette espèce appartient au groupe des *P. polygona*, Terq. (quatrième mémoire, p. 305, pl. XIV, fig. 16 à 41), et ne se rapporte à aucune des nombreuses variétés que nous avons produites ; elle en diffère par la disposition engainante dans les premières loges et par l'étranglement de la dernière loge.

Localité : Le Chassin (Indre), lias supérieur, assise à *Am. Holandrei* ; fort rare.

GENRE BIGENERINA, d'Orbigny.

Coquille libre, régulière, équilatérale, *très-rugueuse*, formée de loges alternant d'une manière régulière sur deux axes dans le jeune âge; puis sur celles-ci, à l'âge adulte, viennent s'empiler, sur un seul axe longitudinal, des loges uniques, dont l'extrémité supérieure est percée d'une ouverture centrale.

Nous ne connaissons que quatre espèces de ce genre, dont trois vivantes de la mer Adriatique et une fossile du bassin de Vienne (Autriche), (d'Orbigny, *Foraminifères du bassin tertiaire de Vienne*, page 237).

La nouvelle espèce que nous avons à ajouter pour le lias supérieur du Chassin (Indre), est entièrement lisse et ne possède pas un des caractères que d'Orbigny attribue au genre; mais nous ne croyons pas que la surface des coquilles, rugueuse ou lisse, présente un caractère d'une valeur réelle et puisse même entrer dans la diagnose d'un genre, ainsi que nous avons eu occasion de le faire observer par un grand nombre de coquilles.

BIGENERINA DENTALINIFORMIS, Terq., pl. XXII,
fig. 29 et 30.

B. testa elongata, rotundata, lævigata, oculis proeminentibus, tribus primis minimis, antice vaginatis, postice rotundatis, duobus ultimis maximis, rectis, ovalibus, septo obliquo, spisso, apertura lata, terminali.

Longueur. 0,58 (grosie 40 fois).

Coquille allongée, arrondie, lisse, formée de loges saillantes; les trois premières très-petites, engainantes en avant, arrondies en arrière, les deux dernières très-grandes, droites, légère-

ment ovales, séparées par une cloison épaisse et oblique; ouverture grande, terminale.

Localité : Le Chassin (Indre), lias supérieur, assise à *Am. Holandrei*; fort rare.

EXTILARIA PIKETTYI, Terq., pl. XXII, fig. 23, a, b, c.

T. testa elongata, compressa, in medio convexiuscula, cordiformi, transversim ovata, punctata, antice rotundata, postice attenuata, circiter obtusa, loculis regulariter crescentibus, subplanis, irregulariter arcuatis, squammose dispositis, ultimo hemisphærico, septis spissis.

Longueur. 0,76 (grosie 30 fois).

Coquille allongée, comprimée, convexe dans le milieu, cordiforme dans son ensemble, ovale dans la coupe, arrondie en avant, atténuée en arrière, obtuse sur le pourtour, formée de loges croissant régulièrement, légèrement saillantes, irrégulièrement arquées, disposées comme des écailles, arrondies extérieurement, la dernière hémisphérique, cloisons épaisses.

Cette espèce diffère du *T. metensis*, Terq. (premier mémoire, p. 75, pl. IV, fig. 13), par l'absence de la carène et par la forme des cloisons.

Localité : Montigny-lès-Metz, ateliers du chemin de fer, lias moyen, assise des marnes feuilletées, couche inférieure; assez commun.

TEXTILARIA ANGUSTA, Terq., pl. XXII, fig. 24, a, b.

T. testa elongata, conica, compressa, punctata, antice ovata, postice angustata, circiter obtusa, loculis proeminentibus, pentangularibus, externe leniter arcuatis, septis angustis.

Longueur. 1,10 (grosie 20 fois).

Coquille incomplète, allongée, ponctuée, comprimée, conique dans son ensemble, arrondie en avant, très-étroite en arrière,

formée de loges peu saillantes, croissant régulièrement, pentagonales, légèrement arquées extérieurement, cloisons très-minces.

Cette espèce diffère du *T. Pikettyi* par ses loges pentagonales, par une plus grande compression de la coquille et par sa forme conique; du *T. metensis* par l'absence de carène et par ses cloisons très-fines.

Localité: Vallières-lès-Metz, lias inférieur, assise à gryphées arquées, couches moyennes de la carrière; fort rare.



TABLE DES MATIÈRES.



	Pages.	Pl.	Figures.
Introduction	459		
Description des espèces	473		
Annulina quinqueloba, Terq.	475	XIX	5
Bigenerina dentaliniformis, Terq.	526	XXII	29
Cornuspira , Schultze	474		
— <i>Archimedis</i> , Stache.	475		
— <i>crelacea</i> , Reuss.	475		
— <i>liasina</i> , Terq.	474	XIX	4
Cristellaria arietis, Terq.	510	XXI	30
— <i>bacularis</i> , Terq.	514	XXII	2 & 3
— <i>cinctella</i> , Terq.	516	XXII	6
— <i>complicata</i> , Terq.	513	XXI	34
— <i>fenestrata</i> , Terq.	510		
— <i>filosa</i> , Terq.	517	XXII	8
— <i>furcifera</i> , Terq.	510	XXII	29
— <i>ligata</i> , Terq.	514	XXII	1
— <i>Pikettyi</i> , Terq.	511	XXI	31 & 32
— <i>pileolus</i> , Terq.	518	XXII	9 & 10
— <i>plebeia</i> , Terq.	518	XXII	11
— <i>prima</i> , d'Orb.	513	XXI	35
— <i>securiformis</i> , Terq.	512	XXI	33
— <i>splendens</i> , Terq.	511		
— <i>spuria</i> , Terq.	516	XXII	5
— <i>stillata</i> , Terq.	517	XXII	7
— <i>striatula</i> , Terq.	519	XXII	12
— <i>suturalis</i> , Terq.	519		
— <i>ventricosa</i> , Terq.	515	XXII	4
Dentalina arbuscula, Terq.	487	XIX	30
— <i>cancellata</i> , Terq.	488	XX	1
— <i>claviformis</i> , Terq.	490	XX	4
— <i>evulsa</i> , Terq.	486	XIX	28

	Pages.	Pl.	Figures.
Dentalina fasciata, Terq.	485	XIX	25
— funiculosa, Terq.	486	XIX	29
— <i>matutina</i> , d'Orb.	485		
— multicostata, Terq.	488	XIX	32
— nodifera, Terq.	484	XIX	23
— <i>obscura</i> , Terq.	488		
— octoplicata, Terq.	489	XX	3
— <i>ornata</i> , Terq.	489		
— paucicosta, Terq.	483	XIX	22
— <i>primæva</i> , d'Orb.	485		
— radiata, Terq.	490	XX	5
— sagenula, Terq.	487	XIX	31
— sculpta, Terq.	484	XIX	24
— <i>tenuistriata</i> , Terq.	489		
— torticosta, Terq.	491	XX	6
— varians, Terq.	485	XIX	26 & 27
— vermicularis, Terq.	483	XIX	21
— <i>vetustissima</i> , d'Orb.	486		
— virgata Terq.	489	XX	2
Flabellina ambigua, Terq.	519	XXII	13
— cuneiformis, Terq.	522	XXII	17 à 19
— hortensis, Terq.	521	XXII	16
— radiata, Terq.	520	XXII	14 & 15
Fronicularia acuformis, Terq.	479	XIX	8
— <i>bicostata</i> , d'Orb.	480		
— lævissima, Terq.	481	XIX	19
— lignaria, Terq.	480	XIX	14
— <i>nitida</i> , Terq.	482		
— <i>pulchra</i> , Terq.	481	XIX	16
— sacculus, Terq.	482	XIX	20
— <i>Terquemi</i> , d'Orb.	482		
— varians, Terq.	480	XIX	15
Glandulina costata, Terq.	479	XIX	12
— cuneiformis, Terq.	478	XIX	7
— pygmea, Terq.	478	XIX	6
Involutina nodosa, Terq.	523	XXII	25
Marginulina burgundiæ, Terq.	498		
— cancellaroides, Terq.	508	XXI	25
— corrugata, Terq.	506	XXI	22
— cuneata, Terq.	505	XXI	18
— damæcornis, Terq.	498	XXI	1
— dissecta, Terq.	498	XXI	2

	Pages.	Pl.	Figures.
Marginulina exarata , Terq.	507	XXI	23 & 24
— excavata, Terq.	509	XXI	28
— hamus, Terq.	501	XXI	8
— hybrida, Terq.	501		
— inæquistriata, Terq.	508		
— lineolata, Terq.	504	XXI	14
— lingula, Terq.	503	XXI	12
— Longuemari, Terq.	500	XXI	5
— lumbricalis, Terq.	502	XXI	11
— manicularis, Terq.	508	XXI	26
— nuda, Terq.	499		
— parallela, Terq.	499	XXI	3
— picta, Terq.	507		
— porrecta, Terq.	506	XXI	19 à 21
— radiata, Terq.	505	XXI	16 & 17
— radiiformis, Terq.	503	XXI	13
— Sandina, Terq.	501		
— scalprum, Terq.	509	XXI	27
— senilis, Terq.	499	XXI	4
— sexangularis Terq.	504	XXI	15
— sigma, Terq.	500	XXI	6 & 7
— terehra, Terq.	501	XXI	9
— terebella, Terq.	502	XXI	10
Nodosaria affinis , d'Orb.	477		
— claviformis, Terq.	477	XIX	17 & 18
— crispata, Terq.	476	XIX	9 à 11
— hortensis, Terq.	476	XIX	13
— metensis, Terq.	478		
— Simoniana, d'Orb.	477		
Ovolina elliptica , Terq.	473	XIX	1
— trigonula, Terq.	473	XIX	2
Placopsilina annulata , Terq.	495	XX	29
— concentrica, Terq.	496	XX	32 & 33
— contracta, Terq.	495	XX	28
— cornuta, Terq.	491	XX	8 à 21
— crassa, Terq.	494	XX	27
— filipendula, Terq.	492	XX	22
— globata, Terq.	493	XX	23
— hybrida, Terq.	494	XX	24
— ovigera, Terq.	495	XX	30
— prolifer, Terq.	493	XX	24
— rhyzomorpha, Terq.	492		

	Pages.	Pl.	Figures.
Placopsilina scorpionis , d'Orb.	493		
— <i>vermicularis</i> , Terq.	496	XX	31
Polymorphina bilocularis , Terq.	523	XXII	26
— <i>cruciata</i> , Terq.	524	XXII	27
— <i>distincta</i> , Terq.	525	XXII	32
— <i>imbricata</i> , Terq.	524	XXII	28
— <i>polygona</i> , Terq.	525		
— <i>pupiformis</i> , Terq.	525	XXII	31
Rotalina Haueri , d'Orb.	523		
— <i>margarita</i> , Terq.	522	XXII	20 à 22
— <i>Partschiana</i> , d'Orb.	523		
Terebralina regularis , Terq.	473	XIX	3
Textilaria angusta , Terq.	527	XXII	24
— <i>metensis</i> , Terq.	527		
— <i>Piketnyi</i> , Terq.	527	XXII	23
Vaginulina biplicata , Terq.	498		
— <i>neglecta</i> , Terq.	497	XX	35
— <i>rugosa</i> , Terq.	497	XX	36



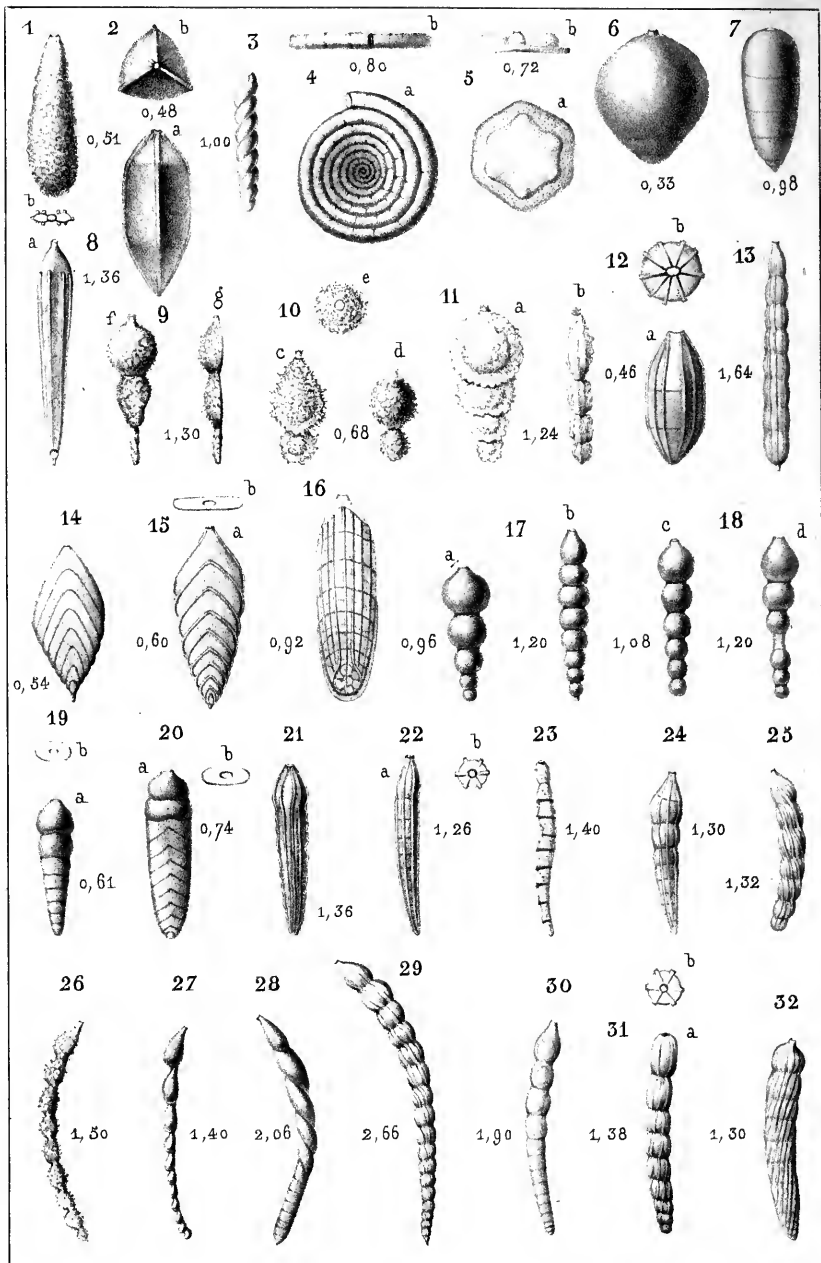
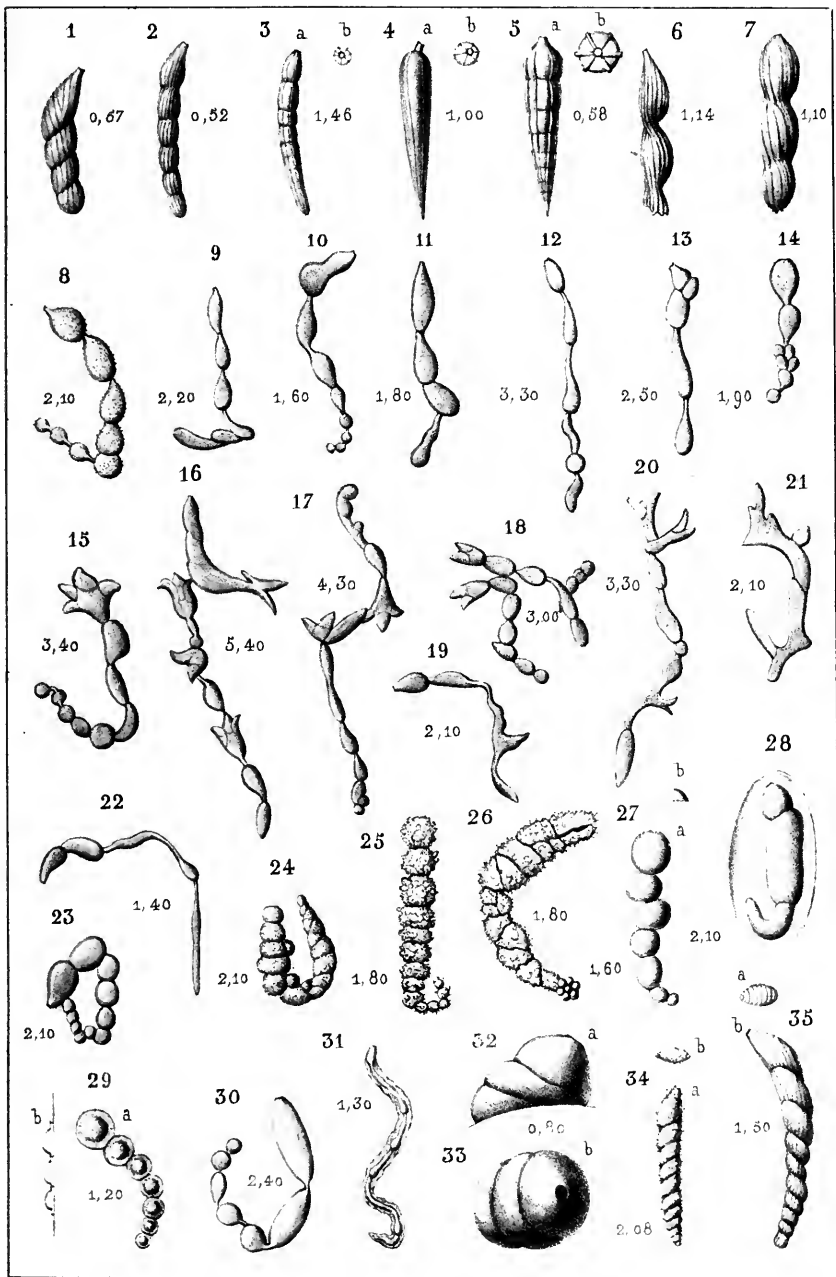


Planche XIX.

Figures.		Terq.	Grossissement.
1	Ovolina elliptica,	Terq.	40 fois.
2 a, b.	— trigonula,	—	50 —
3	Terebralina regularis,	—	25 —
4 a, b.	Cornuspira liasina,	—	25 —
5 a, b.	Annulina quinqueloba,	—	20 —
6	Glandulina pygmaea,	—	40 —
7	— cuneiformis,	—	20 —
8 a, b.	Frondicularia acufornis,	—	25 —
9	Nodosaria crispata,	—	15 —
10 a, b, c.	— —	—	15 —
11 a, b.	— —	—	20 —
12 a, b.	Glandulina costata,	—	40 —
13	Nodosaria hortensis,	—	20 —
14	Frondicularia lignaria,	—	40 —
15 a, b.	— varians,	—	40 —
16	— pulchra,	—	30 —
17 a, b.	Nodosaria claviformis,	—	20 —
18 a, b.	— —	—	20 —
19	Frondicularia laevissima,	—	30 —
20 a, b.	— sacculus,	—	30 —
21	Dentalina vermicularis,	—	15 —
22 a, b.	— paucicosta,	—	20 —
23	— nodifera,	—	15 —
24	— sculpta,	—	15 —
25	— fasciata,	—	15 —
26	— varians,	—	20 —
27	— —	—	20 —
28	— evulsa,	—	15 —
29	— funiculosa,	—	15 —
30	— arbuscula,	—	15 —
31	— sagenula,	—	20 —
32	— multicostata,	—	20 —

Planche XX.

Figures.		Terq.	Grossissement.
1	Dentalina cancellata,	Terq.	35 fois.
2	— virgata,	—	15 —
3 a, b.	— octoplicata,	—	15 —
4 a, b.	— claviformis,	—	25 —
5 a, b.	— radiata,	—	40 —
6	— torticosta,	—	20 —
7	— —	—	20 —
8	Placopsilina cornuta,	—	15 —
9 à 24.	— —	—	10 —
22	— filipendula,	—	25 —
23	— globata,	—	10 —
24	— prolifer,	—	10 —
25	— hybrida,	—	15 —
26	— —	—	15 —
27	— crassa,	—	15 —
28	— contracta,	—	10 —
29	— annulata,	—	15 —
30	— ovigera,	—	15 —
31	— vermicularis,	—	20 —
32	— concentrica,	—	20 —
33	— —	—	20 —
34	Vaginulina rugosa,	—	10 —
35	— neglecta,	—	30 —



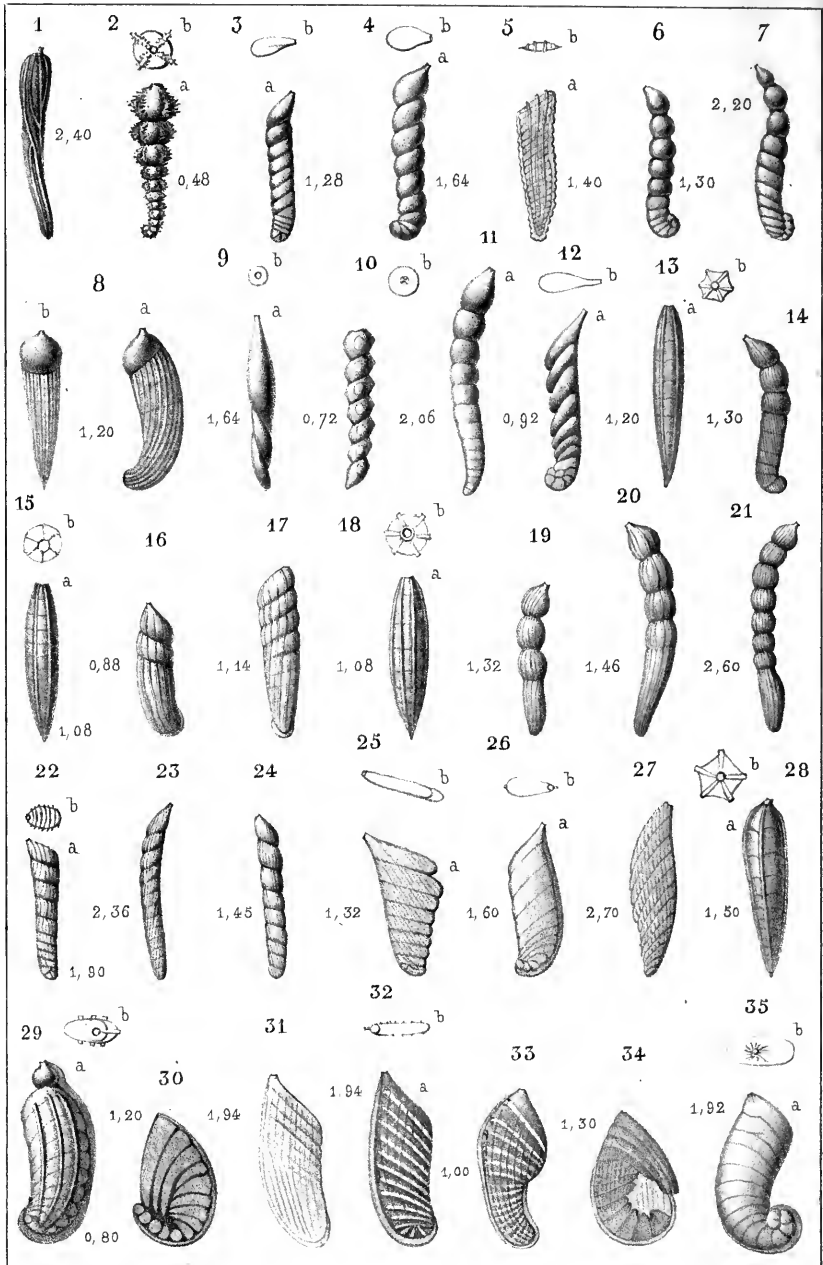


Planche XXI.

Figures.			Grossissement.
1	Marginulina	damæcornis,	Terq. 10 fois.
2 a, b.	—	dissecta,	— 40 —
3 a, b.	—	parallela,	— 15 —
4 a, b.	—	senilis,	— 15 —
5 a, b.	—	Longuemari,	— 15 —
6	—	sigma,	— 15 —
7	—	—	— 10 —
8 a, b.	—	hamus,	— 20 —
9 a, b.	—	terebra,	— 15 —
10	—	terebella,	— 30 —
11	—	lumbricalis,	— 15 —
12 a, b.	—	lingula,	— 25 —
13 a, b.	—	radiiformis,	— 20 —
14	—	lineolata,	— 15 —
15 a, b.	—	sexangularis.	— 20 —
16	—	radiata,	— 20 —
17	—	—	— 20 —
18 a, b.	—	cuneata,	— 20 —
19	—	porrecta,	— 15 —
20	—	—	— 20 —
21	—	—	— 10 —
22 a, b.	—	corrugata,	— 10 —
23	—	exarata,	— 10 —
24	—	—	— 15 —
25 a, b.	—	cellaroides,	— 15 —
26 a, b.	—	manicularis,	— 15 —
27	—	scalprum,	— 10 —
28 a, b.	—	excavata,	— 15 —
29 a, b.	Cristellaria	furcifera,	— 30 —
30	—	arietis,	— 15 —
31	—	Pikettyi,	— 15 —
32	—	—	— 15 —
33	—	securiformis,	— 20 —
34	—	complicata,	— 20 —
35 a, b.	—	prima,	d'Orb. 10 —

Planche XXII.

Figures.		Terq.	Grossissement.
1 a, b.	<i>Cristellaria ligata</i> ,	Terq.	15 Tois.
2 a, b.	— <i>bacularis</i> ,	—	20 —
3 a, b, c.	— —	—	20 —
4 a, b.	— <i>ventricosa</i> ,	—	15 —
5 a, b.	— <i>spuria</i> ,	—	15 —
6 a, b.	— <i>cinctella</i> ,	—	20 —
7	— <i>stilla</i> ,	—	15 —
8 a, b.	— <i>filosa</i> ,	—	15 —
9 a, b.	— <i>pileolus</i> ,	—	15 —
10	— —	—	15 —
11	— <i>plebeia</i> ,	—	15 —
12 a, b.	— <i>striatula</i> ,	—	15 —
13 a, b.	<i>Flabellina ambigua</i> ,	—	30 —
14	— <i>radiata</i> ,	—	25 —
15	— —	—	25 —
16 a, b.	— <i>hortensis</i> ,	—	10 —
17 a, b.	— <i>cuneiformis</i> ,	—	30 —
18 a, b.	— —	—	50 —
19	— —	—	20 —
20	<i>Rotalina margarita</i> ,	—	50 —
21	— —	—	50 —
22	— —	—	50 —
23 a, b, c.	<i>Textilaria Pikettyi</i> ,	—	30 —
24 a, b.	— <i>angusta</i> ,	—	20 —
25 a, b.	<i>Involutina nodosa</i> ,	—	30 —
26	<i>Polymorphina bilocularis</i> ,	—	20 —
27 a, b.	— <i>cruciata</i> ,	—	50 —
28 a, b.	— <i>imbricata</i> ,	—	25 —
29	<i>Bigenerina dentaliniformis</i> ,	—	40 —
30	— —	—	40 —
31	<i>Polymorphina pupiformis</i> ,	—	15 —
32	— <i>distincta</i> ,	—	20 —

