

MÉMOIRE

SUR LES

FOSSILES PALÉOZOIQUES

RECUEILLIS DANS L'INDE

PAR

M. le Docteur FLEMING, d'Edimbourg,

ET DÉCRITS PAR

L. de KONINCK, M. D.,

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE, MEMBRE DES ACADEMIES ROYALES DES SCIENCES,
DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS ET DE MÉDECINE
DE BELGIQUE, ETC. ETC.

SUIVI

DE LA DESCRIPTION DES BRACHIOPODES FOSSILES DE L'INDE,

PAR TH. DAVIDSON,

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE LONDRES, ETC. ETC.

*(Separat. aus: Mémoires de la Société royale de Liège
de Liège, Tom. XVIII. pp. 553-556)*

LIÈGE,

H. DESSAIN, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

RUE TRAPPÉ, N° 7.

—
1863.

NOTICE

SUR

LES FOSSILES DE L'INDE

DÉCOUVERTS

Par M. le D^r FLEMING, d'Edimbourg

ET DÉCRITS PAR

Le D^r L. De KONINCK,

Professeur à l'Université de Liège.



Un Mémoire publié par notre savant ami, M. Davidson et inséré dans le tome XVIII, pag. 25 et suiv. du *Quarterly journal of the geological society of London*, contient la description des Brachiopodes fossiles découverts dans le Punjab, par MM. le D^r Fleming et W. Purdon.

La détermination de ces fossiles ne pouvait être confiée à de meilleures mains.

Un grand nombre de ces espèces a pu être identifié avec des espèces provenant des formations carbonifères de l'Europe et de l'Amérique; quelques unes sont nouvelles; d'autres ne possèdent pas le facies paléozoïque que le paléontologiste un peu exercé aperçoit facilement chez les fossiles de cette grande période géologique.

Ce qui arrive pour les Brachiopodes, se remarque aussi pour les fossiles des autres classes d'animaux qui les accompagnent; l'auteur de leur découverte a bien voulu me charger de la description de ces derniers.

Parmi ceux-ci, quelques espèces appartiennent à des genres qui jusqu'ici n'ont été trouvés que dans les assises des terrains secondaires et principalement dans les couches inférieures de ces terrains.

Tels sont surtout les *Ceratites* qui paraissent être assez abondants dans la formation salifère du Punjaub et qui ont ceci de particulier, que leurs espèces sont toutes nouvelles pour la science.

Sans cette dernière circonstance, on aurait pu avoir des doutes sérieuses sur leur gisement, bien que M. le Dr Fleming soit persuadé qu'elles se trouvent dans les mêmes couches que celles qui renferment les *Productus* et les *Spirifer* carbonifères.

Toutefois, il y a encore cette remarque à faire, que la roche qui renferme les *Ceratites*, ne m'a offert, au moins en ce qui concerne les échantillons qui m'ont été confiés, aucune trace de ces derniers genres paléozoïques.

Il est donc à souhaiter que de nouvelles observations viennent confirmer celles du savant Médecin d'Edimbourg, qui le premier a jeté quelque lumière sur la constitution géologique de l'ancien royaume de Runjeet Sing.

Les fossiles que j'ai eus à ma disposition, appartenaient en majeure partie, au Dr Fleming et ont été déposés par lui, au Musée de Calcutta; un petit nombre se trouve au Musée de la société géologique de Londres. Ils formaient un ensemble de 49 espèces, dont 7 se trouvaient en trop mauvais état pour être déterminées avec certitude et par conséquent pour être figurées et décrites.

Les autres espèces faisant l'objet de ce travail se divisent ainsi qu'il suit :

I. POISSONS.

1. *Saurichthys indicus*, De Kon.
2. *Acrodus Flemingianus*, De Kon.
3. — N. sp. ? voisin de l'*Ac. lateralis*, Ag.

II. MOLLUSQUES.

A. CÉPHOLOPODES.

4. *Orthoceras decrescens*, De Kon.
5. — *rachideum*, De Kon.
6. — *vesiculosum*, De Kon.
7. *Nautilus Flemingianus*, De Kon.
8. — *Burtini*, Galeotti.
9. *Goniatites Gangeticus*, De Kon.

10. *Ceratites Lawrencianus*, De Kon.
11. — *Davidsonianus*, De Kon. e
12. — *Buchianus*, De Kon.
13. — *latifimbriatus*, De Kon.
14. — *Lyellianus*, De Kon.
15. — *planulatus*, De Kon.
16. — *Hauerianus*, De Kon.
17. — *Murchisonianus*, De Kon.
18. — *Flemingianus*, De Kon.

B. GASTÉROPODES.

19. *Neritæa* N. sp. ?
20. *Macrocheilus avellanoides*, De Kon.
21. — *depilis*, De Kon.
22. *Bellerophon Jonesianus*, De Kon.
23. — *orientalis*, De Kon.
24. — *decipiens*, De Kon.
25. *Dentalium Herculeum*, De Kon.

C. LAMELLIBRANCHES.

26. *Solenopsis imbricata*, De Kon.
27. *Pecten crebristria*, De Kon.
28. — *asiaticus*, De Kon.
29. — *Flemingianus*, De Kon.
30. *Anomia* ? *Lawrenciana*, Flem.

D. BRYOZOAIRES.

31. *Fenestella* ? *Sykensis*, De Kon.
32. *Fenestella megastoma*, De Kon.
33. *Phyllopora* ? *Halmiana*, De Kon.
34. — ? *cribellum*, De Kon.
35. *Retepora* ? *lepida*, De Kon.
36. *Polypora fastuosa*, De Kon.

III. ECHINODERMES.

37. *Poteriocrinus* sp. ?
38. *Philocrinus Cometa*, De Kon.
39. *Cidaris Forbesianus*, De Kon.

IV. ANTHOZOAIRES.

40. *Alveolites septosa* ? Fleming.
41. *Michelinia favosa*, Goldf.

42. Lithostroton basaltiforme , *Conyb. and Phill.*
 43. — irregulare , *Phill.*
 44. Clysiophyllum indicum , *De Kon.*
 45. Isastræa arachnoïdea , *De Kon.*

Tous ces fossiles proviennent de l'extrémité occidentale de la chaîne salifère du Punjaub (Punjaub Salt-range) et du prolongement de celle-ci à la rive droite de l'Indus jusqu'aux environs de Kaffir-Kote, qui est cité comme une localité très riche en fossiles et comme ayant fourni la plupart des espèces décrites dans ce mémoire.

1. SAURICHTHYS ? INDICUS , De Kon. Pl. VIII , fig. 6 et 7.

Les dents que je rapporte avec quelque doute au genre *Saurichthys* établi par M. Agassiz, à cause de leur forme comprimée, sont très-petites, très-luisantes, et d'une couleur brunâtre. Des deux échantillons examinés, l'un a 2 et l'autre 6 millimètres de long. Ce dernier est fortement strié à sa base et ressemble au *S. Mongeoti*, Ag. Il est un peu moins comprimé que le second, dont la surface est entièrement lisse. Tous deux ont leur extrémité supérieure très-pointue et leurs côtés tranchants. La coupe transversale est subovale.

Ces dents proviennent du calcaire à *Productus* de Vurcha.

2. ACRODUS FLEMINGIANUS , De Kon. Pl. VIII fig. 5.

Dent de forme subtriangulaire, lorsqu'elle est vue de face et subellipsoïdale, vue de dessus. Son émail est très-luisant, d'une couleur brune foncée, occupant à peu près la moitié de la longueur totale de la dent et y produisant un monticule pointu dont la surface est sillonnée de petites stries longitudinales, légèrement infléchies vers le point culminant de la dent, très-fortement prononcées à leur base et s'effaçant presque complètement sur la crête de l'émail. La racine est très-comprimée, légèrement arquée à sa base et assez poreuse.

J'ai pu étudier deux échantillons de cette espèce. L'un a quinze millimètres de large, sur 8 millimètres de long; l'autre n'a que 7 millimètres de large. Tous deux se trouvent dans la collection de la société géologique de Londres.

Cette espèce a quelques rapports avec l'*A. Gaillardoti*, Ag. Elle en diffère principalement par la forme beaucoup plus arquée de sa racine. Elle a été trouvée dans la même localité que la précédente.

5. ACRODUS N. sp. ?

Cette espèce est très-voisine de l'*A. lateralis*, Ag. Elle est plus petite que la précédente et d'une forme beaucoup plus elliptique et moins transverse à sa base. Elle provient du calcaire de Chederoo.

4. ORTHOCERAS DECRESCENS, De Kon. Pl. VIII, fig. 4.

Coquille de forme conique, très-allongée, dont le moule interne est seul connu. Sa section transverse est parfaitement circulaire. Son siphon est central et assez étroit. Le diamètre de la loge terminale est de 2 $\frac{1}{2}$ centimètres; celui de la sixième cloison est de 2 centimètres. L'échantillon a une longueur totale de 12 centimètres, dont la dernière loge en occupe 8. Les cinq cloisons connues présentent cette particularité, que leur longueur décroît régulièrement. Ainsi, tandis que la 6^{me} a 12 millimètres de long, la 5^{me} n'en a que 10 et la seconde n'en a plus que 5.

C'est cette conformation que je n'ai rencontrée chez aucune autre espèce, qui m'a suggéré le nom sous lequel j'ai désigné cet *Orthoceras*. La surface du moule est entièrement lisse; il a été rencontré dans le calcaire carbonifère de Moosakhail.

3. ORTHOCERAS RACHIDEUM, De Kon.

Les échantillons de cette espèce sont dépouillés de leur test. Sa longueur a dû être considérable, l'accroissement du diamètre n'ayant été que relativement très-faible pendant le développement de l'animal.

Le principal échantillon composé de 11 ou de 12 cloisons de même longueur, mesure 12 centimètres, en sorte que chaque cloison a environ un centimètre de long; son plus petit diamètre est de 3 $\frac{1}{2}$ centimètres et son plus grand de 4 centimètres. On ne remarque aucun ornement sur la surface. Le siphon est très-large et ressemble à celui de l'*O. cochleatum*, Schl., espèce dont celle-ci est assez voisine.

L'un des échantillons est accompagné du *Prod. semireticulatus*, Martin. Il ne peut donc y avoir aucun doute sur la nature carbonifère de la roche calcaire de Subbee qui le renferme.

6. ORTHOCERAS VESICULOSUM, De Kon.

Cette espèce est très-remarquable par les globules calcaires

que renferment ses cloisons. Ces globules ou concrétions arrondies, qui semblent avoir été produits par des petites vésicules, n'ont rien de bien régulier quant à leur forme et à leur nombre, et on aurait pu croire à leur formation accidentelle, si plusieurs échantillons n'avaient offert le même caractère.

La forme de cet *Orthoceras* est presque complètement cylindrique. Sa longueur a dû être considérable. Sa surface externe est entièrement lisse; la surface interne des cloisons est rugueuse et comme chagrinée. Les cloisons sont régulières, la distance de l'une à l'autre équivaut à un peu plus du cinquième du diamètre de la coquille. Le siphon est très-large et central; je n'ai pas pu m'assurer s'il était cylindrique ou en chapelet.

Le principal des fragments observés possédait une longueur de 7 centimètres et était composé de 5 cloisons équidistantes. Le diamètre de la coquille est de 3 centimètres et celui du siphon de 1 $\frac{1}{2}$ centimètre. Le test de ce dernier est à peu près de 2 millimètres d'épaisseur.

7. NAUTILUS FLEMINGIANUS, De Kon. Pl. VIII, fig. 2.

Cette espèce est remarquable par les tubercules latéraux dont son dernier tour de spire est garni. Si j'en juge pour les dimensions du seul fragment qui m'ait été soumis, sa taille a dû être assez considérable.

Au premier aspect elle offre quelque ressemblance avec le *N. tuberculatus*, Sow.; elle s'en distingue facilement par la forme de ses tubercules et par la distance de ses cloisons. Chez le *N. Flemingianus* ces tubercules sont très-allongés et alternants, c'est-à-dire, que sur deux cloisons l'une est tuberculée et l'autre ne l'est pas, tandis que les tubercules de l'espèce décrite par Sowerby, sont beaucoup plus arrondis à leur base et forment en quelque sorte une couronne autour de l'ombilic; ils sont en outre plus saillants et n'offrent rien de régulier dans leur distribution par rapport aux cloisons. Sur l'espèce décrite par Sowerby, ils sont très-sensibles déjà aux premiers tours de spire, tandis qu'on les y remarque à peine chez le *N. Flemingianus*. Les cloisons de celui-ci ont leurs bords latéraux et dorsaux faiblement sinueux. Le fragment observé et figuré, laisse entrevoir l'existence de 4 tours de spire.

En complétant le dernier tour, on parvient à prouver qu'il a dû être composé d'environ 40 cloisons, et que son plus grand

diamètre a été de 19 centimètres. Vue de face, la dernière cloison visible a offert une hauteur de 6 centimètres, tandis que celle du tour précédent, correspondant à celle-ci n'offrait que 5 centimètres de hauteur, leur largeur est un peu plus forte; leur forme dans cette même position est celle d'un ovale irrégulièrement comprimé de deux côtés opposés (V. pl. VIII, fig. 2a). Le siphon peu visible, m'a paru assez fort et situé vers le tiers supérieur de la hauteur. Les tours de spire ne se recouvrent pas.

8. NAUTILUS BURTINI, Galcotti, 1857, Mém. cour. de l'Académie de Bruxelles, t. XII, p. 140, Pl. VIII, fig. 3.

En comparant l'échantillon du Punjab avec des échantillons de l'espèce décrite par Galcotti et provenant des sables éocènes des environs de Bruxelles, je n'ai pu trouver aucun caractère distinctif entre eux. Il est donc probable que l'exemplaire figuré dans ce mémoire ne provenait pas du terrain carbonifère, mais bien d'une couche nummulitique qui se trouve dans l'Inde. C'est au reste l'opinion exprimée par M. Fleming lui-même, qui n'a pas trouvé l'échantillon en place, mais sur un tas de fragments de roches carbonifères, destinées à empierre une route (1).

9. GONIAITES ? GANGETICUS, De Kon. Pl. V, fig. 2.

Je n'ai rangé cette espèce parmi les *Goniatites* que parce que je n'ai pu découvrir aucune dentelure sur les bords des lobes des cloisons. Il ne serait pas impossible que ces dentelures eussent été anéanties par les intempéries auxquelles l'échantillon a été soumis.

Cette espèce est assez fortement comprimée, planorbiforme; ses premiers tours de spire sont recouverts à moitié par ceux qui les suivent; en sorte que l'ombilie est très-évasé et que son diamètre équivaut à peu près au tiers du diamètre total de la coquille. Son dos est arrondi; sa surface paraît avoir été lisse. Le nombre de ses cloisons est de 20 - 22; leur hauteur équivaut environ au double de leur largeur. Le lobe dorsal est partagé en deux par une petite selle saillante à contour linguiforme.

(1) Voici la note que j'ai trouvée jointe à l'échantillon : *This fossil was found among the debris of carboniferous limestone. It probably however has weathered out of nummulitic limestone.*

Les lobes latéraux sont plus étroits que les selles qui les produisent ; ceux-ci , aussi bien que les selles , sont arrondis et ne ressemblent en rien à ceux de la plupart des Goniatites carbonifères , chez lesquels ils sont presque toujours anguleux.

L'échantillon figuré n'a que 4 centimètres de diamètre ; la hauteur du dernier tour de spire est de 16 millimètres et sa largeur de 8 millim. , le diamètre de l'ombilie est de 15 millimètres.

10. CERATITES LAWRENCIANUS , De KON. Pl. VI, fig. 5.

Cette belle espèce est remarquable par la forme des lobes et des selles qui bordent ses cloisons. Sa forme générale est celle d'un disque aplati à bords arrondis. Sa surface paraît avoir été lisse , son test n'ayant laissé subsister aucune trace de strie , où de sillon sur le moule interne qui sert à cette description. Ses tours de spire sont fortement embrassants et ne produisent qu'un très-petit ombilie. Le lobe dorsal est très-large et partagé en deux par une petite selle médiane ; il est beaucoup moins profond que les lobes latéraux , mais sa largeur et ses dentelures au nombre de 5 ou 6 ressemblent beaucoup à ceux de ces derniers lobes ; il se relie au lobe latéral supérieur par une selle peu élevée , étroite et assez aiguë ; la selle latérale supérieure est au contraire très-haute mais beaucoup plus large à sa base que la précédente et comme celle-ci , assez aiguë , tandis que la selle latérale inférieure est arrondie et peu élevée ; cette dernière se relie au fond de l'ombilie , par 7 ou 8 dentelures , qui font les fonctions de lobes auxiliaires.

Je ne connais aucune espèce à laquelle celle-ci soit comparable , si ce n'est le *C. Davidsonianus* qui en diffère par la forme beaucoup plus arrondie de ses selles.

Le nombre des loges a dû être approximativement de 50 ; le diamètre total de 10 centimètres ; celui de l'ombilie , de 14 millimètres ; la hauteur du dernier tour de spire de 5 1/2 millimètres et son épaisseur de 5 centimètres , tandis que la hauteur du tour précédent n'est que de 28 millim. et son épaisseur de 18 millimètres. La distance qui sépare le dos de l'avant dernier tour de spire de celui du dernier tour , est de 5 1/2 cent.

11. CERATITES DAVIDSONIANUS , De KON. Pl. VI, fig. 2.

Cette espèce a beaucoup de rapports avec la précédente , dont elle ne diffère que par sa taille et par la forme de ses cloisons.

Comme cette dernière, elle est discoïde et ne possède qu'un faible ombilic. Sa surface est lisse; sa loge terminale est très grande et occupe environ la moitié du dernier tour de spire. Ses lobes et ses selles sont analogues à ceux du *C. Lawrenceianus*, mais les uns sont moins profonds et les autres beaucoup plus arrondies que chez ce dernier, et la partie qui se relie à l'ombilic est composée d'un plus grand nombre de dentelures ou zig-zag.

Cette espèce dont j'ai pu examiner un échantillon complet et probablement adulte, n'a que 6 centimètres de diamètre. La hauteur de la bouche est d'environ 3 cent. et sa largeur de 1 cent. Le diamètre de l'ombilic est également de 1 cent.

L'échantillon fait partie de la collection de la soc. géol. de Londres. Il provient du calcaire à *Productus* de Vurcha.

12. CERATITES BUCHIANUS, De Kon. Pl. VI, fig. 4.

Espèce très-voisine de la précédente, à laquelle je l'eusse volontiers réunie, sans la circonstance que son ombilic est proportionnellement beaucoup plus grand, et que ses tours de spire ne se recouvrent mutuellement que d'un tiers environ, tandis que dans l'espèce précédente, ils se recouvrent des $\frac{2}{3}$ de leur hauteur. En outre sa surface est recouverte d'un assez grand nombre d'ondulations rayonnantes bien prononcées, disposition que n'offre pas celle de l'espèce précédente. La forme de ses cloisons est un peu différente. Le dessin produit par ses lobes et par ses selles offre des sinuosités moins profondes que celles observées sur le *C. Davidsonianus*.

Le diamètre du plus grand des 3 échantillons observés est de 5 $\frac{1}{2}$ cent.; celui de l'ombilic équivaut au tiers de cette mesure.

Cette espèce a été découverte avec la précédente dans le calcaire de Vurcha et dans celui de Kaffir-Kote.

13. CERATITES LATIFIMBRIATUS, De Kon. Pl. VII, fig. 2.

Coquille de forme discoïde, à dos fortement arrondi, remarquable par la forme des dentelures de ses lobes; celles-ci sont en général au nombre de quatre, mais en les examinant à la loupe, on distingue sur les bords de ces mêmes dentelures, des dentelures supplémentaires qui font ressembler chaque pointe à une petite dent de *Carcharias*. Les tours de spire s'enroulent en se recouvrant d'environ des $\frac{2}{3}$ de leur hauteur.

La surface est entièrement lisse. Outre le lobe dorsal, dont je n'ai pas pu observer complètement la forme à cause du mauvais état de cette partie de l'échantillon, il possède trois autres lobes assez profonds et ayant tous à peu près la même forme. Les selles correspondantes sont arrondies et ont leurs côtés presque parallèles entre eux. Il se distingue facilement du *C. Lawrencianus*, par l'absence des lobes auxiliaires.

Le nombre des cloisons ou loges a dû être de 15 ou 16 pour un tour de spire, le diamètre de la coquille est de 9 à 10 cent.; celui de l'ombilic de 2 $\frac{1}{2}$ cent. et la plus grande épaisseur de la coquille de 5 cent.

Cette espèce a été rencontrée avec la précédente dans le calcaire à *Productus* de Vureha.

14. CERATITES LYELLIANUS, De Kon. Pl. VI, fig. 1.

Cette espèce est une des plus grandes parmi celles qui ont été découvertes par M. Fleming. Sa surface est entièrement lisse, son dos est arrondi, son ombilic est grand. Le nombre de ses cloisons a dû être de 18 à 20 comme dans l'espèce précédente, les lobes latéraux sont au nombre de 5 et ont une forme semblable entre eux. Leurs crenelures sont relativement petites et au nombre de 5 ou 6. Les tours de spire se recouvrent très-peu.

Le diamètre total a dû être d'environ 12 centimètres pour l'échantillon figuré, et celui de l'ombilic de 4 cent. La hauteur du dernier tour est de 5 cent.

15. CERATITES PLANCLATUS, De Kon. Pl. V, fig. 1.

Cette belle espèce, dont j'ai eu l'avantage d'étudier un échantillon complet et adulte, se distingue de toutes les précédentes par la forme anguleuse de sa partie dorsale. Néanmoins cette forme n'existe pas dans les jeunes échantillons et ne s'acquiert qu'à un certain âge de l'animal, comme cela arrive également pour quelques *Nautilus* et *Ammonites*, ainsi que le démontrent les fig. 1 d et 1 c.

La surface est presque lisse et luisante; on n'y remarque que quelques fines stries et ondulations rayonnantes produites par l'accroissement successif de la coquille.

L'ombilic, en forme d'entonnoir très-évasé, laisse parfaitement distinguer les divers tours de spire de la coquille. Ceux-ci

sont au nombre de 5 ou 6 ; ils s'embrassent mutuellement dans les $\frac{3}{4}$ environ de leur hauteur. Le nombre des cloisons est de 30-32 par tour de spire ; la dernière loge est très-grande et occupe la moitié de la coquille. Les lobes sont peu profonds et finement crenelés ; le lobe latéral inférieur se relie à l'ombilic , au moyen d'une courbe sinueuse entièrement exempte de dentelures ; le lobe dorsal est partagé en deux par une petite élévation très-anguleuse à son sommet et destiné au passage du siphon. Les selles sont arrondies et d'une élévation médiocre. Le plus grand diamètre de cette espèce est de 8 $\frac{1}{2}$ cent. , celui de son ombilic de 18 millim. , la hauteur de la bouche est de 4 cent. , son épaisseur de 19 millimètres et la largeur du dos à l'extrémité bucale , de 4 millim. La forme de cette espèce a quelques rapports avec le *C. semipartitus*, Montf. , il en diffère essentiellement par la forme et le nombre de ses lobes.

16. CERATITES HAUERIANUS, De Kon. Pl. IV, fig. 5.

Cette espèce dont je n'ai malheureusement trouvé qu'un seul fragment parmi les fossiles du Dr Fleming, a beaucoup de rapports avec le *Goniatites Haidingeri*, v. Hauer, lequel pourrait fort bien n'être aussi qu'un *Ceratites*.

Comme dans ce dernier, les cloisons sont très-nombreuses et composées d'un grand nombre de lobes et de selles très-étroits, dont ceux qui se trouvent vers le milieu du tour de spire, sont un peu plus larges que les autres ; ils sont au nombre de 5. Malheureusement l'échantillon est tellement fruste qu'il m'est impossible de décrire exactement la forme de ces parties, qui sont au minimum au nombre de 8 chacune. Le dos est caréné, assez tranchant. L'épaisseur de la coquille a dû être d'environ 2 $\frac{1}{2}$ cent. La bouche, vue de face a dû avoir une forme subtriangulaire, ainsi que le démontre la fig. 5 a.

17. CERATITES MURCHISONIANUS, De Kon. Pl. VIII, fig. 1.

Je ne connais de cette grande et belle espèce qu'une moitié, sur laquelle je n'ai même pu découvrir aucune trace de cloisons ; Il est probable que le seul fragment connu, représente à lui seul, à peu près la dernière loge, et que c'est par ce motif que les cloisons manquent. Celles-ci ont dû avoir quelque analogie avec celles de l'espèce suivante.

Cet échantillon démontre que les tours de spire étaient légère-

ment comprimés sur les côtés, que leur partie dorsale était arrondie, qu'ils étaient faiblement embrassants et qu'ils produisaient par leurs contours un large ombilic. La surface est couverte d'assez fortes côtes transverses, n'occupant que les côtés de la spire et ne se prolongeant nullement sur le dos; vu de profil, celui-ci forme une courbe très-régulière. Les côtes ne sont pas d'égale épaisseur; elles se bifurquent ou se trifurquent sans ordre et sont au nombre de 18 sur l'échantillon figuré; comme celles qui se rapprochent de l'extrémité de la bouche, sont moins fortes que celles qui les précèdent, il est probable que les côtes des premiers tours étaient fortement accentuées, comme cela se remarque souvent chez les Ammonitidées.

Le fragment décrit possède un diamètre de 18 centimètres, la hauteur du dernier tour de spire est de 6 $\frac{1}{2}$ centim. et son épaisseur de 5 cent.

18. CERATITES FLEMINGIANUS, De Kon. Pl. VII, fig. 1.

Cette magnifique espèce, que je dédie au savant qui en a fait la découverte, est la plus grande de toutes celles qui sont connues jusqu'à présent.

Malheureusement le Dr Fleming n'en a trouvé qu'un fragment, représentant à peu près la dernière loge de la coquille et la majeure partie de la dernière cloison. Cette coquille a dû être composée de tours de spire comprimées latéralement, à dos arrondi et dont la largeur égalait à peu près deux fois la hauteur. Ils étaient faiblement embrassants et leur coupe transversale représente assez bien la moitié d'une ellipse dont le grand axe équivaldrait à quatre fois la longueur du petit (V. Pl. VII, fig. 1, a). La surface est couverte d'un très-grand nombre de côtes transverses, irrégulières, tantôt très-minces, tantôt plus épaisses, produites par l'accroissement successif de la coquille. Celles-ci sont traversées perpendiculairement par de petites côtes plus régulières, parallèles entre elles au nombre de 60 environ pour chaque côté et dérivant la même courbe que la spire elle-même. Il résulte de cette disposition que la surface paraît comme enveloppée d'un réseau à mailles d'égale largeur, mais de longueur irrégulière, dépendant de la nature des côtes transverses qui les produisent. La forme des cloisons est très-remarquable. Le lobe latéral supérieur est très-profond et assez large, puisqu'il occupe à peu près le $\frac{1}{3}$ de la hauteur totale du tour de spire. Il se

distingue par le grand nombre de petites dentelures dont il est muni. Le lobe latéral inférieur est pointu, en forme d'entonnoir et n'offre pas la moindre trace de dentelures. Les trois selles qui relient ces lobes, sont arrondies et ne présentent rien de particulier.

La seule espèce de *Ceratites* connue jusqu'ici, qui ait quelques rapports avec celle-ci, est le *C. parvus*, v. Buch. Les côtes transverses de cette dernière sont plus nombreuses et les côtes longitudinales manquent. En outre, la conformation des cloisons est toute différente dans les deux espèces.

Le diamètre total de cette espèce est de 25 centimètres; la hauteur de la bouche est de 6 $\frac{1}{2}$ cent., et sa largeur de 4 cent. Le dernier tour de spire, recouvre le précédent d'un demi centimètre.

Ces deux dernières espèces se trouvent dans un grès jaune brunâtre, tandis que la plupart des autres proviennent d'une roche calcaireuse.

19. NERINÆA ? N. sp. ?

Parmi les fossiles qui m'ont été confiés par M. le D^r Fleming, j'ai rencontré un moule interne d'un gastéropode qui m'a paru avoir les caractères des Nerinées, mais que je ne suis pas parvenu à déterminer; aucune des espèces décrites par A. d'Orbigny, M. Eudes Deslongchamps et autres ne ressemblent à celle-ci.

L'échantillon du Punjaub possède les 6 derniers tours de spire, dont la longueur totale est de 8 cent. Le diamètre du dernier tour est de 4 $\frac{1}{2}$ cent. Celui-ci porte un sillon parallèle à son bord inférieur, probablement produit par une dent de la bouche; il est en outre garni de 6 ou 7 gros tubercules. L'axe columellaire est très-épais. L'angle formé par la spire est de 25°.

Il est probable que cette espèce n'est pas carbonifère. La couleur blanc grisâtre du calcaire dont le moule est formé, la nature cristalline et blanchâtre des fragments de la coquille encore adhérents éloignent ce fossile de tous les autres et me font supposer qu'il y a ici une erreur à rectifier, et j'appelle sur cette espèce l'attention des paléontologiste de l'Inde.

20. MACROCHEILUS AVELLANOÏDES, De Kon. Pl. IV, fig. 4.

Coquille subfusiforme, à spire aiguë. Sa spire est composée

de 6 ou 7 tours assez bombées, un peu déprimées du côté de la suture ; le dernier tour est très-grand et occupe plus de la moitié de la longueur totale de la coquille. L'ouverture de la bouche est allongée, subovale ; elle ne possède pas de callosité. La surface est lisse ; le test est assez épais, surtout vers les sutures.

Son angle spiral est d'environ 70°.

Des deux échantillons connus de cette espèce, l'une possède une longueur de 3 ½ cent. et l'autre de 4 ½ cent. Le dernier tour de spire de celui-ci a 27 millim. de diamètre et 30 mill. de longueur.

Cette espèce se rapproche du *M. Schlotheimi*, d'Arch., mais il en diffère par son angle spiral, par la longueur de son dernier tour de spire et par l'absence de tout ornement à sa surface.

21. MACROCHEILUS DEPILIS, De Kon. Pl. XII, fig. 3.

Quoique je ne connaisse qu'un moule interne de cette espèce, je n'ai pas craint de la décrire et de lui imposer un nom nouveau. En effet, ce moule par sa forme allongée, son angle spiral et la convexité de ses tours de spire diffère de toutes ses congénères qui me sont connues. Le seul échantillon examiné par moi, n'est composé que de 4 tours de spire, mais il est probable qu'il en a possédé 8 ou 9. Sa longueur est de 6 centim. Le dernier tour a dû occuper à lui seul, à peu près la moitié de la longueur de la coquille ; il a 5 ½ cent. de long. Son diamètre est de 28 millimètres. Angle spiral = 59°.

22. BELLEROPHON JONESIANUS, De Kon. Pl. IV, fig. 2.

Cette espèce est de forme globuleuse, et aussi haute que large. Dans le jeune âge, sa surface est couverte de petites côtes transverses imbriquées, produites par l'accroissement successif de la coquille, ainsi que cela s'observe facilement dans l'échantillon représenté par la fig. 2 a, dont une partie du dernier tour de spire et de la callosité buccale a été enlevée. Ces côtes, qui sur le dernier tour de spire, se transforment chez les adultes, en larges rides peu marquées, forment un angle très ouvert avec la carène dorsale ; celle-ci est fort peu saillante et n'a qu'un millimètre de largeur. Les divers tours de spire se recouvrent complètement les uns les autres, l'ombilic est presque

mil. L'extrémité inférieure de la partie de la bouche qui vient aboutir à l'ombilie , est assez épaisse et faiblement repliée en dehors. La callosité buccale est très-étendue et recouvre à peu près la moitié du dernier tour de spire. Le test est épais. La fente est étroite et profonde.

Cette espèce a beaucoup d'analogie avec le *B. hiuleus* dont elle diffère par la forme beaucoup plus étroite et le nombre plus considérable de ses côtes d'accroissement , ainsi que par la faible largeur et la saillie de sa carène dorsale.

Des 8 échantillons observés , le plus grand a cinq cent. de haut et autant de large ; l'ouverture de la bouche est d'environ 2 cent. de hauteur. Ils proviennent tous du calschiste subordonné au calcaire à *Productus* de Chederoo.

25. BELLEROPHON ORIENTALIS, De Kon. Pl. IV, fig. 3.

Cette espèce est beaucoup plus petite et un peu moins globuleuse que la précédente. Elle est un peu plus haute que large. Sa surface est ornée de petites côtes transverses d'accroissement , produites par des stries fines et serrées et formant un angle assez aigu sur la bande dorsale. Celle-ci donne lieu à un sillon très-étroit et très-peu profond. Par cette disposition le *B. orientalis* se distingue facilement du *B. tenuifascia* , dont la bande dorsale est saillante et avec lequel il a , quant aux autres caractères, la plus grande analogie.

Le seul échantillon observé , n'a que 15 millim. de long , sur 12 m. de large.

24. BELLEROPHON DECIPIENS, De Kon. Pl. III, fig. 1.

Cette espèce est l'une des plus remarquables de celles qui me sont connues. Elle est un peu plus longue que large. Sa surface est presque lisse ; la bande dorsale produite par le sinus buccal est très-étroite et peu prononcée. Les côtes d'accroissement sont très-larges et il eut été très-difficile de les distinguer , si par une longue exposition aux intempéries de l'air, la surface de l'échantillon figuré n'eut été légèrement altérée. Dans cette altération , les côtes ont été nettement séparées par des sillons très-étroits, mais profonds , que l'on dirait creusés , au moyen d'un burin et dont le dessin rend très-bien la forme et la direction. Ils sont au nombre de 16 de chaque côté et courbés en d mi cerele , de façon qu'ils se rejoignent au sil-

lon dorsal, par un angle très-aigu. On peut conclure de cette disposition, que la fente buccale a dû être profonde et que la partie supérieure de la bouche a dû être échancrée par un sinus très-prononcé. L'ombilic est nul et le test très-épais.

La hauteur du seul échantillon connu, est de 6 cent.; sa largeur de 5 $\frac{1}{2}$. Les côtes ont généralement 4 mill. de largeur.

25. *DENTALIUM HERCULEUM*, De Kon. Pl. III, fig. 10, 11 et 12.

Cette espèce est remarquable par sa grande taille et l'épaisseur considérable de son test. Elle a la plus grande analogie avec mon *D. ingens*, du calcaire carbonifère de Visé.

Comme ce dernier, elle a sa surface couverte de stries d'accroissement irrégulières et rendue rugueuse par leur présence; ces stries sont un peu obliques à l'axe et montrent que l'ouverture de la coquille a dû être légèrement en biseau. Elle diffère de l'espèce de Visé, par sa forme conique régulière et par l'épaisseur plus grande de son test, ainsi que le démontrent les coupes transversales représentées pl. VII, fig. 10, *a* et 12 *a*, et la coupe longitudinale fig. 11. La coupe fig. 12, *a* offre encore une autre particularité, qui consiste dans la présence d'un bourrelet longitudinal, très-saillant et transformant la forme circulaire de l'intérieur de la coquille en une forme semi-lunaire. Mais cette forme n'est qu'accidentelle et ne m'a été offerte que par un seul échantillon, parmi les 7 qui ont été soumis à mon examen.

Le plus grand des échantillons avait 7 cent. de long et 4 $\frac{1}{2}$ de diamètre du côté de l'ouverture; mais il est probable que les échantillons complets atteignent au moins 15 cent. de longueur.

26. *SOLENOPSIS IMBRICATA*, De Kon. Pl. III, fig. 3.

Cette espèce est transverse et presque 5 fois plus large que longue. Son côté antérieur est très-court et son bord est assez régulièrement semicirculaire; le postérieur est limité par une courbe se rapprochant de l'ellipse. Le bord ventral est faiblement sinueux. Les crochets sont très-petits et font à peine saillie au-dessus du bord dorsal. La surface est lisse; on y remarque 6 ou 7 lamelles imbriquées, parallèles au bord ventral et produites par l'accroissement successif de la coquille. Les valves sont déprimées et très-peu profondes.

Longueur du plus grand des 2 échantillons connus, 17 millimètres, largeur 44 mill.

Du calcaire de Vurcha.

27. PECTEN CREBRISTRIA, De Kon. Pl. III, fig. 5.

La forme de ce petit *Pecten* est presque complètement circulaire ; ses valves sont faiblement mais régulièrement bombées. Leur surface est couverte d'un grand nombre de petites côtes rayonnantes, souvent bifurquées, d'épaisseur inégale et irrégulièrement distribuées sur toute l'étendue des valves. Les stries d'accroissement sont à peine sensibles et ne s'observent bien qu'à la loupe. Les oreillettes sont petites et coupées à angle droit.

La longueur du seul échantillon connu est de 16 mill. ; sa largeur de 14 mill.

28. PECTEN ASIATICUS, De Kon. Pl. III, fig. 6.

Cette espèce, beaucoup plus grande que la précédente est un peu plus large que longue. Elle est faiblement, mais assez régulièrement bombée. Sa surface est ornée de 12-15 côtes rayonnantes, très-apparentes surtout vers le milieu de leur longueur, mais s'effaçant en partie vers leur partie marginale. Dans chaque sillon formé par ces côtes, on observe 3-5 côtes beaucoup plus minces et moins régulières que les précédentes et qui sont également le mieux prononcées dans la partie supérieure et centrale des valves. Les stries d'accroissement sont à peine sensibles, même à l'aide d'un verre grossissant. Les oreillettes sont petites, de la forme d'un triangle rectangle. Elles sont couvertes de petites stries parallèles au bord cardinal. Le crochet est assez proéminent. Cette espèce possède à première vue quelques rapports avec le *P. plicatus*, Phill., mais en l'examinant avec soin, on l'en distingue facilement par ses petites côtes, qui font totalement défaut sur ce dernier.

La longueur est de 4 cent. et la largeur de 4 1/2 cent.

29. PECTEN FLEMINGIANUS, De Kon. Pl. III, fig. 4.

Cette espèce de taille médiocre, est plus longue que large et de forme subovale. Sa surface est ornée d'un petit nombre (8-9) de côtes rayonnantes, peu prononcées ; l'espace laissé libre entre ces côtes est presque complètement lisse ; on n'y observe que des stries d'accroissement très-faibles et à peine

visibles à l'œil nu. Les oreillettes sont petites, de forme triangulaire et leur surface est lisse.

La longueur du seul échantillon connu est de 16 millim. et sa largeur de 14 millim.

30. ANOMIA LAWRENCIANA, FLEMING. Pl. III, fig. 7, 8 et 9.

C'est à coup sûr l'une des coquilles les plus curieuses parmi celles qui ont été rapportées de l'Inde par le D^r Fleming. Celui-ci n'ayant exprimé le désir de la dédier à Sir Henri Lawrence, Gouverneur du Punjaub, je me suis empressé de m'y conformer et de lui conserver ce nom, qui servira en même temps à rappeler l'époque de sa découverte.

De même que la plupart de ses congénères, cette espèce n'a rien de bien régulier dans sa forme; en effet, aucun des trois échantillons que j'ai examinés ne ressemble parfaitement aux deux autres, quoiqu'il soit facile de s'apercevoir au premier coup d'œil, qu'ils appartiennent à la même espèce. Chez tous les trois, la valve supérieure est conique, mais chez les deux premiers (fig. 7 et 8), ce cône est tronqué et chez le troisième, le sommet est légèrement incliné sur le côté et rappelle la forme de certains *Capulus* (fig. 9). Le test est très-brillant et a tout à fait l'apparence de celui des espèces vivantes. Sa surface est chargée d'un grand nombre de stries et rides irrégulières, produites par l'accroissement successif de la coquille. Ces rides servent par-ci par-là de base à de petits tubes, semblables à ceux que portent certains *Productus*; la distribution de ces tubes n'a rien de régulier, ainsi qu'il est facile de s'en rendre compte, par la simple inspection des figures. Le test est feuilleté et extrêmement mince.

Je n'ai pu observer la valve inférieure que sur un seul échantillon. Elle est de forme circulaire, entièrement lisse et faiblement sillonnée dans son milieu; ce qui dépend probablement de la forme du corps sur lequel elle a été attachée. Vers son centre, on aperçoit quatre petites taches circulaires (fig. 7, *b*) de couleur un peu plus foncée que le reste de la coquille et qui m'ont parues être la base de petits tubercules internes.

Les dimensions varient trop pour les indiquer ici; on peut facilement les prendre sur les figures qui ont été faites avec le plus grand soin.

31. FENESTELLA ? SYKENSIS, De Kon. Pl. I, fig. 1.

C'est avec un certain doute que j'ai placé cette espèce dans le genre *Fenestella*. J'ai été amené à agir ainsi, par l'absence complète de toute trace de pores ou de stries à la surface de l'échantillon observé, quoique celui-ci fut d'une parfaite conservation.

Ce Bryozoaire est en forme d'éventail, irrégulièrement plissé, composé d'un grand nombre de rayons soudés entre eux et dont la direction n'est marquée que par un faible épaissement et surtout par les séries de petites ouvertures circulaires qui les bordent. La disposition de ces ouvertures démontre suffisamment que les rayons se bifurquent une ou plusieurs fois pendant le développement du Polypier et que cette bifurcation est la principale cause de son rapide élargissement.

Ces ouvertures sont presque toutes de même grandeur et ont un peu plus d'un demi millimètre de diamètre, On en compte ordinairement 7 sur une étendue d'un centimètre.

32. PHYLLOPORA ? CRIBELLUM, De Kon. Pl. I, fig. 2.

Cette espèce est formée d'une plaque calcaireuse irrégulièrement ondulée, très-mince et percée d'un très-grand nombre de petites ouvertures ovales, assez régulièrement disposées en quinconce. 8 de ces ouvertures prises sur une même ligne, occupent une longueur d'un centimètre. Le reste de la surface est parfaitement lisse.

Je n'en ai vu qu'un seul échantillon.

33. PHYLLOPORA ? JONESIANA, De Kon. Pl. I, fig. 5.

La plaque calcaireuse de cette espèce est un peu plus épaisse que celle de l'espèce précédente, mais sa forme est à peu près la même. Les ouvertures dont elle est criblée sont beaucoup plus grandes; leur forme est circulaire et elles sont légèrement creusées en entonnoir. Leur disposition en quinconce est beaucoup moins régulière; on n'en compte que 4 ou 5 par centimètre. Un seul échantillon connu.

34. RETEPORA ? LEPIDA, De Kon. Pl. I, fig. 5.

Ce n'est qu'avec doute que je place cette espèce parmi les *Retepora* parce qu'il m'a été impossible d'observer la moindre trace de pore sur l'unique échantillon qui m'en a été soumis; il ne serait pas impossible qu'elle dût être rapportée au

genre *Fenestella* ou à quelque autre genre voisin de celui-ci.

Elle consiste en une sorte de réseau très-mince en forme d'éventail, composé d'un grand nombre de petits rameaux, dont les nombreuses bifurcations lui permettent de s'élargir promptement. Ces rameaux qui ne sont pas tout à fait parallèles entre eux, sont garnis extérieurement de petites stries longitudinales, ondulées et visibles seulement à l'aide d'un instrument grossissant; ils sont reliés entre eux par de petites branches transversales, plus minces que les rameaux principaux, presque perpendiculaires à ceux-ci, mais rarement parallèles entre elles et parfaitement lisses à leur surface. Les fenestrules formées par ces intersections sont presque toutes quadrangulaires et à peu près aussi hautes que larges. Les plus grandes ont un millimètre de côté.

55. FENESTELLA ? MEGASTOMA, De Kon. Pl. II, fig. 5.

Je n'ai pas plus de certitude à l'égard de la détermination générique de cette espèce, que je n'en ai à l'égard des espèces précédentes. Je la place de préférence dans le genre *Fenestella*, à cause de sa ressemblance avec la *F. crassa*, M'Coy.

Elle est composée de rayons subparallèles entre eux, dont la surface visible (probablement la postérieure) est garnie de très-petites stries longitudinales visibles à la loupe et semblables à celles qui ornent l'une des surfaces de quelques autres espèces. Les rameaux principaux se bifurquent de distance en distance et se relient entre eux au moyen de branches transversales, disposées perpendiculairement à ceux-ci; ces branches accessoires ont les mêmes dimensions que celles que possèdent ses rameaux principaux.

Les fenestrules ainsi produites, sont plus longues que larges; leur forme est celle d'un parallélogramme à angles arrondis; trois séries rayonnantes ont une longueur d'un centimètre.

Cette espèce diffère de la *F. crassa* par la forme beaucoup plus raccourcie de ses fenestrules et la distance de ses rameaux principaux.

56. POLYORA FASTUOSA, De Kon. (1844 Descr. des anim. fossiles p. 7, pl. A, fig. 5.) pl. I, fig. 4.

Je n'ai pu trouver aucune différence entre l'échantillon in-

dien et celui que j'ai découvert dans le calcaire carbonifère des environs des Ecaussinnes. Une partie du premier accidentellement altérée par une action mécanique, m'a fait voir que les pores dont sa surface antérieure est ornée, servaient d'orifice à de petits tubes faiblement recourbés, ayant leur origine sur l'axe même des rameaux principaux et se dirigeant obliquement de bas en haut de chaque côté, ainsi que le démontre la portion grossie, représentée par la fig. 4. a.

Cette belle espèce de *Polyppora* a été découverte par M. le Dr Fleming dans le calcaire à *Productus* de Moosakhail.

Parmi les fossiles du Punjab, j'ai rencontré quelques fragments de tiges qui me semblent avoir appartenu à deux espèces différentes de *Poteriocrinus*, mais qu'il m'a été impossible de déterminer spécifiquement. L'un de ces échantillons, était accompagné du *Productus spinulosus*, Sow. La présence de ce dernier fossile est une preuve de l'origine carbonifère de ces tiges.

57. PHILOCRINUS COMETA. De KON. Pl. II, fig. 1.

En décrivant cette espèce, j'indiquerai les caractères du nouveau genre que je me vois forcé de créer pour elle. Ces caractères consistent principalement dans l'existence de 5 pièces basales de forme quadrangulaire, alternant avec cinq rangées de pièces radiales, au nombre de deux pour chaque rayon. La seconde pièce est euncoïforme et supporte à son tour deux séries de pièces brachiales également au nombre de 2; chacune de ces séries donnant enfin naissance à deux séries composées d'un grand nombre de pièces digitales, produisant ainsi 20 digitations libres. Toutes les autres pièces sont soudées entre elles et forment le calice.

Dans l'espèce que je décris, le calice est peu évasé, la surface extérieure est parfaitement lisse et les doigts ou ramifications sont composées au moins de 50 articles. Les faces articulaires de ceux-ci n'étant pas parallèles entre elles, il en résulte que la partie dorsale ou externe des rayons semble être ornée d'un dessin en forme de zig-zag. Je n'ai découvert aucune trace de ramules.

Le genre *Philocrinus* se distingue des genres *Encrinus* et *Millevicrinus*, par le nombre de ses pièces radiales, qui n'est que de 2, tandis qu'il est de trois chez ces derniers.

Les dimensions du *Philocrinus Cometa* sont les suivantes : longueur du calice 25 millim. ; diamètre 24 mill. ; longueur des bras 6-8 centimètres.

38. *CIDARIS FORBESIANUS*, De Kon. Pl. III, fig. 1 et 2.

Je ne connais de cette espèce que 7 radioles, ayant beaucoup d'analogie avec ceux du *C. Braunii*, Desor, de S^t Cassian. Ils sont assez grands, fusiformes, terminés en pointe assez aiguë, déprimés d'un côté et munis de 16 à 18 séries longitudinales de granules, un peu moins prononcés sur le côté aplati que sur le reste de la surface. Souvent ces granules sont reliés entre eux par leur base, et semblent dériver alors de carènes ou de côtes longitudinales et parallèles entre elles. La collerette est grande et lisse ; l'anneau est peu saillant ; le bouton est court et étroit ; la facette articulaire est lisse. Longueur 5-6 centimètres ; diamètre 12-15 millimètres.

39. *ALVEOTITES SEPTOSA* ? Fleming, 1828. Brit. anim. p. 529.
Pl. II, fig. 1, de ce mémoire.

L'échantillon que je rapporte à cette espèce, m'a paru en posséder tous les caractères. Néanmoins comme je n'ai pas eu l'occasion de le comparer à un échantillon anglais, il me reste un léger doute sur l'identité de l'espèce.

40. *MICHELINIA FAVOSA*, Goldf. 1826. Petref. German. T. I, p. 4, pl. I, fig. 11.

Un seul échantillon de cette espèce a été découvert par le Dr Fleming, mais il est identique dans tous ses caractères avec ceux des environs de Tournay. La seule différence insignifiante qu'il m'a montrée, consiste dans l'étendue un peu plus forte et la disposition un peu plus régulière des planchers vésiculaires. La diagonale des calices varie entre 4 et 10 millimètres.

41. *LITHOSTROTION BASALTIFORME*, W. D. Conybeare et W. Phillips. 1822. Outl. of Geol. of England, p. 259.

Quoique l'échantillon indien ne consiste qu'en un moule sili-
ceux, assez mal conservé, je ne crois pas me tromper dans ma détermination en l'identifiant avec l'espèce anglaise que je viens de citer.

42. LITHOSTROTION IRREGULARE, Phill. 1836. Geol. of Yorks.
T. II, p. 202, pl. II, fig. 14 et 15.

L'échantillon de cette espèce est parfaitement identique avec ceux recueillis dans le calcaire carbonifère du Yorkshire. Le diamètre des calices est de 14-16 millimètres.

43. GLYSIOPHYLLUM INDICUM, De Kon. Pl. II, fig. 4.

Polypier en cône très-allongé, ayant des bourrelets d'accroissement peu prononcés et très-nombreux. Les cloisons sont très minces et au nombre de 300 environ sur tout le pourtour; examinés à la loupe, on distingue parfaitement des traverses abondantes et très-minces dans les loges interseptales. Les cloisons sont marquées extérieurement par des stries longitudinales très-étroites. Les planchers sont nombreux et lisses dans leur partie centrale. La forme ovale que possède la section transverse de l'échantillon que je viens de décrire m'a parue dépendre d'une sorte de déformation accidentelle. Le diamètre est d'environ 6 centimètres.

Le grand nombre de cloisons dont cette espèce est garnie, permet de la distinguer de toutes ses congénères.

44. ISASTRÆA ARACHNOÏDEA, De Kon. Pl. II, fig. 2.

Polypier en masse subgibbeuse, à calices subégaux, de forme polygonale, mais le plus souvent hexagonale, peu profonds, terminés par des bords muraux obtus; cloisons au nombre de 28 à 30 crenelées sur les bords, partant toutes du centre du calice et rayonnant vers les bords en s'épaississant légèrement.

Il sera très-intéressant de constater par de nouvelles observations, si cette espèce provient réellement d'une roche carbonifère, parce que le genre auquel elle appartient, n'a pas encore été trouvé jusqu'ici, plus bas que dans le Muschelkalk.

EXPLICATION DES PLANCHES.



Planche I.

- Fig. 1. Fenestella ? Sykensis , De Kon.
Echantillon de grandeur nat. vu de face.
- Fig. 2. Phyllopora ? cribellum , De Kon.
Echantillon de grandeur nat.
- Fig. 3. Phyllopora ? Haimeana , De Kon.
Echantillon de grandeur nat.
- Fig. 4. Polypora fastuosa , De Kon.
Echantillon de grandeur naturelle.
a. Partie grossie , du même.
- Fig. 5. Retepora ? lepida , De Kon.
Echantillon de grandeur nat.
a. Partie grossie du même.

Planche II.

- Fig. 1. Alveolites septosa ? Phill.
Échantillon de grandeur naturelle.
a. Partie grossie du même.
- Fig. 2. Isastræa arachnoïdea , De Kon.
Echantillon de grandeur nat.
a. 2 calices du même grossis au triple de leur grandeur naturelle.
- Fig. 3. Fenestella megastoma , De Kon.
Echantillon de grandeur nat. vu de face.
- Fig. 4. Clysiophyllum indicum , De Kon.
Echantillon de grandeur nat.
a. Section transverse du même.
- Fig. 5. Philocrinus Cometa , De Kon.
Echantillon de grandeur nat.

Planche III.

- Fig. 1. Bellerophon decipiens , De Kon.
Echantillon de grandeur nat. vu du côté du dos.
a. Le même , vu de profil.

- Fig. 2. *Bellerophon Jonesianus*, De Kon.
 Echantillon de grandeur nat., vu de profil.
 a. Autre échantillon de grandeur nat., vu de face et montrant les
 côtes dont l'espèce est garnie dans le jeune âge.
- Fig. 3. *Bellerophon orientalis*, De Kon.
 Echantillon de grandeur nat., vu du côté du dos.
- Fig. 4. *Macrocheilus avellanoïdes*, De Kon.
 Echantillon de grandeur nat.
- Fig. 5. *Ceratites Hauerianus*, De Kon.
 Echantillon de grandeur nat., vu de profil.
 a. Le même, vu du côté de la bouche.

Planche IV.

- Fig. 1. *Cidaris Forbesianus*, De Kon.
 Radiole complet, de grandeur nat.
- Fig. 2. Id. idem.
 Fragment de radiole offrant une variété à granules très-prononcés,
 de grandeur nat.
 a. Section transverse du même.
- Fig. 3. *Solenopsis imbricata*, De Kon.
 Echantillon de sa grandeur nat.
- Fig. 4. *Pecten Flemingianus*, De Kon.
 Echantillon grossi au double de sa grandeur nat.
 a. Ligne indiquant la grandeur nat.
- Fig. 5. *Pecten crebristria*, De Kon.
 Echantillon de grandeur nat.
 a. Le même grossi au double.
- Fig. 6. *Pecten Asiaticus*, De Kon.
 Echantillon de grandeur nat.
- Fig. 7, 8 et 9. *Anomia Lawrenciana*, Fleming.
 7. Echantillon de grandeur nat., vu de profil.
 7 a. Autre échantillon de grandeur nat., vu de dessus.
 7 b. Le même vu en dessous, afin de montrer la valve inférieure.
 8. Le même, vu de profil.
 9. Autre échantillon de grandeur nat., vu de profil.
- Fig. 10, 11 et 12. *Dentalium Herculeum*, De Kon.
 10. Echantillon de grandeur nat.
 10, a. Ouverture supérieure du même.
 11. Autre échantillon de grandeur nat. partagé en deux dans le sens
 de la longueur, afin de montrer l'épaisseur du test et la forme
 de la cavité.
 12. Troisième échantillon de grandeur nat.
 12, a. Ouverture supérieure du même, unie d'une dent ou carène
 interne.

Planche V.

- Fig. 1. *Ceratites planulatus*, De Kon.
 Echantillon adulte de grandeur nat., vu de profil.

- a. Le même, vu du côté de la bouche.
- b. Lobes du même.
- c. Autre échantillon, jeune, vu de face.
- d. Le même, vu de profil.
- e. Lobes du même.

Fig. 2. *Goniatites Gangeticus*, De Kon.

Echantillon de grandeur nat., vu de profil.

- a. Le même, vu de face.
- b. Lobes du même.

Planche VI.

Fig. 1. *Ceratites Lyellianus*, De Kon.

Echantillon de grandeur nat., vu de profil.

Fig. 2. *Ceratites Davidsonianus*, De Kon.

Echantillon adulte, de grandeur nat., vu de profil.

- a. Lobes du même.

Fig. 3. *Ceratites Lawrencianus*, De Kon.

Echantillon de grandeur nat., vu de profil.

Fig. 4. *Ceratites Buchianus*, De Kon.

Echantillon de grandeur nat., vu de profil.

- a. Lobes du même.

Planche VII.

Fig. 1. *Ceratites Flemingianus*, De Kon.

Echantillon réduit à la moitié de sa grandeur naturelle, vu de profil.

- a. Section transverse du même, réduite à la $\frac{1}{2}$ grandeur nat.

Fig. 2. *Ceratites latifimbriatus*, De Kon.

Echantillon de grandeur nat., vu de profil.

- a. Contour du même, vu de face.

Fig. 5. *Macrocheilus depilis*, De Kon.

Echantillon de grandeur naturelle, vu du côté du dos.

Planche VIII.

Fig. 1. *Ceratites Murchisonianus*, De Kon.

Echantillon vu de profil, réduit à la moitié de sa grandeur nat.

- a. Section transverse du même, également réduite.

Fig. 2. *Nautilus Flemingianus*, De Kon.

Echantillon vu de profil, réduit à la moitié de sa grandeur nat.

- a. Section transverse des deux premiers tours de spire, également réduite et montrant la place du siphon.

Fig. 3. *Nautilus Burtini*, Galeotti.

Echantillon de $\frac{1}{2}$ grandeur nat., vu de profil.

- a. Le même vu du côté du dos.
- b. Dernière cloison du même.

- Fig. 4. *Orthoceras decrescens*, De Kon.
Echantillon de $\frac{1}{2}$ grandeur nat., vu de profil.
a. Section transverse, du même.
- Fig. 5. *Acrodus Flemingianus*, De Kon.
Echantillon de grandeur nat., vu de profil.
- Fig. 6. *Saurichthys indicus*, De Kon.
Echantillon grossi au triple de sa grandeur nat., vu de profil.
a. Le même, vu de face.
b. Le même, vu de dessus.
- Fig. 7. *Saurichthys indicus*, var. De Kon.
Echantillon grossi au triple de sa grandeur nat., vu de face.
a. Section transverse du même.
-

J'ai cru rendre service aux paléontologistes en traduisant le mémoire de mon savant ami M. Davidson, auquel j'ai fait allusion au commencement de mon travail et en le faisant suivre ici. On aura ainsi une idée plus complète de la faune remarquable qui semble caractériser l'époque carbonifère dans le Punjaub et qui, tout en se rapprochant par quelques espèces de celle de la même période géologique en Europe, s'en éloigne complètement par plusieurs autres et surtout par l'abondance des *Ceratites*.
