

La coquille est discoïdale, aplatie. Les tours se recouvrent environ sur la moitié, de sorte que l'ombilic n'est pas très large. Les flancs sont légèrement convexes sur les tours internes, aplatis sur le plus grand tour de notre échantillon. La paroi ombilicale est basse, le pourtour de l'ombilic arrondi. La partie externe, aplatie sur les tours internes, devient légèrement convexe sur le plus grand tour. La section transversale est à peu près carrée et plus large que haute chez les tours internes, tandis que chez le plus grand tour elle devient plus haute que large.

Sur le test les côtes principales naissent à la suture, sur le moule interne au pourtour de l'ombilic. Sur les tours internes elles sont serrées, étroites mais saillantes, sur le plus grand tour de notre échantillon, qui appartient en partie à la dernière loge, elles deviennent un peu plus fines et distantes. Les côtes passent par les flancs en ligne presque droite, dirigées obliquement en avant. Un peu en dehors de la moitié des flancs une partie des côtes se subdivise en deux branches, tandis que d'autres restent simples. Les côtes bipartites et simples sont à peu près égales en nombre et souvent — surtout sur la loge — elles se succèdent en alternation régulière.

Sur les tours internes les côtes passent par la partie externe en ligne droite et sont faiblement affaiblies au milieu. Sur les tours suivants les côtes externes s'infléchissent de plus en plus en avant, sont nettement arquées en avant sur la partie externe et guère affaiblies au milieu de celle-ci.

On observe sur tous les tours des étranglements étroits mais assez bien marqués. Le dernier étranglement, qui s'observe sur le plus grand tour de notre échantillon, montre une structure particulière. D'un côté de la coquille il est limité en avant par une côte simple, plus faible que les autres, en arrière par une côte saillante trifurquée, chez laquelle la branche antérieure se détache plus haut — au bord externe — de la médiane que la postérieure. De l'autre côté l'étranglement est également bordé en avant par une côte faible mais bipartite, tandis qu'en arrière s'observe une espèce de callosité élargie, qui ne laisse pas voir clairement la disposition des côtes. En outre — et c'est une disposition très particulière — les étranglements des deux côtés de la coquille ne sont pas en continuation et opposés, au contraire chacun ne s'observe que jusque vers le milieu de la partie externe et celui d'un côté se trouve un peu plus en avant que l'autre.

Les cloisons (Pl. V, fig. 14) sont assez simples. Lobe externe avec deux branches terminales longues et avec un tronc plutôt étroit. Premier lobe latéral de la même profondeur que le lobe externe, étroit, symétrique, avec trois branches terminales peu développées. Second lobe latéral très étroit, plus petit que le premier, guère oblique. Sur la paroi ombilicale s'observe un lobe auxiliaire oblique et assez long, qui se présente sous forme d'une pointe.

Selle externe large, bipartite au sommet. Première selle latérale plus haute que la selle externe mais moins large, asymétriquement divisée par un lobe secondaire en deux parties inégales, dont l'interne est plus haute et

bifide. Seconde selle latérale beaucoup plus basse que la première, bipartite.

Cette espèce paraît être voisine du *Perisphinctes trichoplocus Gemmellaro* (Faune giuresi, l. c., p. 163, pl. XX, fig. 13).

Malheureusement l'espèce sicilienne est insuffisamment connue, car *Gemmellaro* n'a figuré ni les cloisons, ni la partie externe, ni la section transversale des tours. Cependant déjà une comparaison avec sa figure 13 montre certaines différences; ainsi l'espèce mexicaine a un ombilic plus étroit, des tours plus involutes, des étranglements moins prononcés et chez elle les côtes bifurquées se subdivisent plus bas.

Entre les échantillons, décrits par *Quenstedt* sous le nom de *Perisphinctes convolutus oblongus* se trouvent également des formes, qui paraissent voisines de notre espèce. Je citerai surtout l'échantillon, figuré dans les « Ammoniten », l. c., pl. 94, fig. 1. Très semblable en général, la forme de la Souabe se distingue cependant par une section transversale plus épaisse, par des étranglements moins prononcés et moins nombreux, enfin par un recouvrement moindre des tours. Les cloisons ne peuvent pas être comparées, celles de l'espèce européenne étant inconnues.

Gisement des espèces voisines: *Perisphinctes trichoplocus* Gemm. dans la zone à *Peltoceras transversarium* de la Sicile; *Perisphinctes convolutus oblongus* *Quenstedt* dans le Jura blanc *a* de la Souabe.

Localité au Mexique: Couches inférieures de l'Oxfordien supérieur du Cerro del Volcán (pentes du Sud-est); un exemplaire. Localité * 10.

Perisphinctes elisabethaeformis n. sp.

Pl. VI, fig. 1-5

Dimensions:			(Diamètre total, mesure approximative).
Diamètre total.....	111 mm		61 mm
Hauteur du tour.....	33	= 0.29	0.34
Épaisseur du tour.....	25	= 0.22	0.32
Diamètre de l'ombilic.....	56	= 0.50	0.42

Coquille discoidale, assez évolutive. Les tours ne se recouvrent que sur un quart environ. Ils ont des flancs aplatis, qui passent insensiblement dans une paroi ombilicale abrupte, mais très basse, de sorte que l'ombilic est peu profond. La partie externe est arrondie, assez étroite. La section transversale des tours change avec l'âge; elle est carrée et presque aussi haute que large chez les tours internes, mais sur le plus grand tour de notre échantillon (correspondant à la dernière loge) elle devient au contraire oblongue et notablement plus haute que large avec plus grande épaisseur au pourtour de l'ombilic, légèrement amincie en haut. Les tours internes sont couverts de côtes principales serrées et assez saillantes, dont on ne voit pas la bifurcation dans l'ombilic. Ces côtes naissent à la suture, sont légèrement recourbées au

pourtour de l'ombilic et passent par les flancs en ligne droite, obliquement dirigées en avant.

Le plus grand tour de notre échantillon (appartenant à la dernière loge) porte des côtes principales un peu plus distantes que les tours précédents. Elles sont cependant encore très serrées, plutôt fines et minces et se suivent dans des intervalles assez réguliers. Là, où le test est conservé, les côtes commencent à la suture, sur le moule au contraire elles ne prennent naissance qu'au pourtour de l'ombilic laissant la plus grande partie de la paroi ombilicale lisse. Etant légèrement recourbées en arrière au pourtour de l'ombilic, les côtes traversent les flancs en ligne droite mais obliquement dirigées en avant.

Presque toutes les côtes se subdivisent au tiers externe des flancs en deux branches secondaires un peu moins saillantes et peu divergentes; quelques-unes cependant restent simples. Parfois il arrive, que l'une des côtes secondaires montre la tendance de devenir libre; en outre s'observent quelques côtes externes nettement intercalées. Sur la partie externe les côtes sont un peu arquées en avant et nettement interrompues au milieu par une bande lisse assez large. Cette bande disparaît de plus en plus vers le bout du plus grand tour, de sorte que les côtes deviennent d'abord d'autant moins affaiblies à mesure qu'on avance vers le bout, pour passer enfin (sur la dernière partie du tour) sans affaiblissement par la partie externe.

On observe quelques étranglements. Celui qui existe sur le plus grand tour, n'est qu'un peu plus large que les interstices intercostaux mais assez profond. Il est limité en avant par une côte simple et très saillante. En arrière suit d'abord une côte intercalée bipartite, qui prend leur naissance environ au milieu des flancs, et ensuite une côte normale.

Les cloisons ont pu être préparées seulement depuis le premier lobe latéral jusqu'à la suture (Pl. VI, fig. 4).

Le premier lobe latéral est profond avec un tronc étroit et trois branches principales. Second lobe latéral beaucoup plus petit que le premier, très grêle et nettement oblique. Au bord de l'ombilic s'observe un premier lobe auxiliaire trifide; il est oblique comme le second lobe auxiliaire, qui se trouve sur la paroi ombilicale et se présente sous forme d'une simple pointe faiblement dentelée. Le second lobe latéral et les deux lobes auxiliaires forment un lobe sutural oblique, qui n'atteint cependant pas la profondeur du premier lobe latéral. Première selle latérale haute et étroite, un peu rétrécie à la base. Elle est asymétriquement divisée en deux branches inégales par un lobe secondaire, qui est dirigé obliquement vers l'intérieur. La branche interne est beaucoup plus haute et large que l'externe, les deux étant asymétriquement subdivisées en deux parties. Seconde selle latérale large, beaucoup plus basse que la première et peu découpée, au sommet elle est divisée en trois branches par deux lobes secondaires. Première selle auxiliaire étroite et peu découpée au pourtour.

Cette espèce ressemble beaucoup à plusieurs formes, décrites sous les noms

Perisphinctes Elisabethae De Riaz et *Jelskii* Siem. La figure, que De Riaz a publié de son *Perisphinctes Elisabethae* (De Riaz, Trept, l. c. p. 22, pl. 12 fig. 4a, b) montre cependant certaines différences. Ainsi la forme de Trept est moins évolutive, a un ombilic plus étroit et des tours, qui s'accroissent plus vite. En outre leur partie externe ne montre aucune interruption des côtes sur la ligne médiane.

La forme, que de Loriol a publié sous le nom *Perisphinctes Elisabethae* (de Loriol, Oxfordien supérieur et moyen du Jura lédonien, l. c. p. 95, pl. X, fig. 2, 3) paraît encore plus voisine de la nôtre, car elle se distingue du type par des tours, qui s'accroissent moins vite, et par un ombilic plus ouvert. Le sillon siphonal, qu'on aperçoit sur la figure 3 de Loriol, serait accidentel selon cet auteur; si cette remarque est juste, l'existence d'une interruption siphonale des côtes chez notre échantillon fournirait un caractère assez important pour séparer l'espèce mexicaine de celle du Jura. Comme en outre les cloisons n'ont pas été figurées et seulement très sommairement décrites par de Loriol et que cet auteur n'a malheureusement donné aucune figure de la section transversale, il me paraîtrait imprudent de vouloir identifier les deux formes.

Perisphinctes Jelskii, décrit et figuré par Neumann (Cetechowitz l. c., pl. II, fig. 7 a, b. p. 36), me paraît également très voisin de l'espèce mexicaine. La ressemblance des deux formes est telle, qu'on pourrait peut-être les identifier en disposant de matériaux de comparaison. Les cloisons surtout sont difficiles à comparer avec la figure de Neumann (l. c., pl. II, fig. 7a); en outre la section des tours paraît différente, car chez la forme de Cetechowitz elle est guère amincie vers le haut et montre une paroi ombilicale très haute (l. c., pl. II, fig. 7b). Du reste, même en cas d'une identité, la forme doit recevoir un nouveau nom, car le *Perisphinctes Jelskii* Neumann ne peut certainement pas être identifié avec les autres formes rapportées à l'espèce, c'est-à-dire avec *Perisphinctes lucingensis* De Riaz (Trept, pl. VII, fig. 4) et avec *Perisphinctes Jelskii* Siemiradzki (Ammonitengattung *Perisphinctes*, pl. XXIV, fig. 36). *Perisphinctes lucingensis* De Riaz est une forme insuffisamment connue, qui se distingue de *P. Jelskii* Neumann déjà par leurs côtes beaucoup plus serrées et subdivisées plus près du bord externe. D'autre part la forme figurée par Siemiradzki sous le nom *P. Jelskii* s'éloigne tant de l'espèce de Neumann, qu'un coup d'œil sur les figures citées de ces deux formes suffit pour démontrer l'impossibilité d'une identification.

Remarquons enfin, que le nom *Perisphinctes Elisabethae*, proposé par G. Müller (Ostafrika, l. c. 1909), tombe nécessairement en synonymie avec *P. Elisabethae* De Riaz (publié en 1898 par De Riaz); je proposerai donc le nom *P. Mülleri* pour l'espèce africaine citée.

Gisement des formes voisines: *P. Elisabethae* De Riaz dans l'Oxfordien de Trept; *P. Elisabethae* de Loriol, dans la zone du *Peltoceras transversarium* du Jura; *P. Jelskii* Neumann (non auct.) dans le "weissgrauer Oxfordkalk" de Cetechowitz.

Localité au Mexique: Un exemplaire s'est trouvé dans les couches inférieures de l'Oxfordien supérieur du Cerro del Volcán (pentes du Sud-est).
Localité * 10.

Perisphinctes cfr. alterneplicatus Waagen

Pl. VII, fig. 1-3

Dimensions:	Original de Waagen		
Diamètre total.....	109 mm.		115 mm.
Hauteur du tour.....	35	= 0.32	0.33
Épaisseur du tour.....	29	= 0.26	0.29
Diamètre de l'ombilic.....	53	= 0.48	0.46

Nous ne possédons qu'un seul échantillon (moule interne), qui est discoidale, aplati et assez évolutive. Les tours s'accroissent lentement et se recouvrent sur un peu moins d'un tiers. Les flancs sont peu convexes, presque aplatis et passent insensiblement dans une paroi ombilicale très basse. Partie externe arrondie. La section transversale des tours change un peu avec l'âge; sur l'avant dernier tour de notre échantillon elle est à peu près carrée avec plus grande épaisseur au pourtour de l'ombilic, faiblement amincie vers le haut; sur le dernier tour au contraire elle devient plus oblongue, étant plus haute que large et à peine amincie vers la partie externe.

Les flancs sont couverts de nombreuses côtes fines, minces et serrées. Elles prennent leur naissance près de la suture, sont nettement recourbées en arrière au pourtour de l'ombilic et traversent ensuite les flancs en ligne oblique, généralement faiblement flexueuse. Sur la plus grande partie du dernier tour de notre échantillon, il y a une alternance presque régulière de côtes simples et bifurquées; les secondes se subdivisent environ au tiers supérieur des flancs en deux branches secondaires peu divergentes. Quelquefois la division en deux côtes externes n'est pas nette; au contraire, tandis que l'une de ces côtes est la continuation de la côte primaire, la seconde, qui est plus faible, a la tendance de s'en détacher et devenir une côte externe intercalée. Parfois l'alternance des côtes n'est pas régulière, et alors il y a deux côtes simples ou bifurquées, qui se suivent.

Les côtes externes sont nettement infléchies en avant. Elles traversent la partie externe étant arquées en avant et montrent un faible affaiblissement sur la ligne médiane.

On observe sur le plus grand tour plusieurs étranglements. Ils sont étroits et peu profonds et ne se reconnaissent que par les côtes simples, qui les bordent en avant, et qui sont plus saillantes et épaisses que les côtes ordinaires. Les cloisons n'ont malheureusement pas pu être préparées.

La forme décrite montre une ressemblance très grande avec *Perisphinctes alterneplicatus Waagen* (Waagen, Cutch, l. c., p. 199, pl. I, fig. 2 a, b). Si je n'ai pas osé de l'identifier, c'est surtout parce que l'échantillon mexicain n'est que médiocrement conservé et ne laisse pas voir les cloisons. Il paraît y avoir des différences légères entre les deux formes, car la figure de *Waagen*

montre des côtes moins flexueuses et ne présente point de traces d'étranglements sur le plus grand tour.

Siemiradzki (Monographie Perisphinctes, l. c., p. 276) a proposé d'identifier *P. alterneplicatus* Waagen avec l'une des formes décrites par *de Loriol* sous le nom *Perisphinctes chavattensis*. Ce rapprochement ne me paraît pas fondé, car d'après la figure de *Loriol* (Rauracien inférieur, l. c., pl. I, fig. 1) il y a une différence notable dans l'ornementation des deux espèces. En effet chez la forme du Jura bernois ne se montre pas l'alternance régulière de côtes simples et bifurquées, si caractéristique pour le *P. alterneplicatus*, et en outre la subdivision des côtes s'y fait très près du bord externe des tours et beaucoup plus haut que chez l'espèce indienne.

Gisement de la forme voisine: *Perisphinctes alterneplicatus* dans le "Kontrol-group" de Cutch.

Localité au Mexique: Couches inférieures de l'Oxfordien supérieur du Cerro del Volcán (pentes du Sud-est). Localité * 10.

5. Groupe du *Perisphinctes virgulatus*

Perisphinctes virgulatus Quenstedt sp.

Pl. VII, fig. 4-14

1858. *Ammonites virgulatus* Quenstedt, Der Jura, p. 593, pl. 74, fig. 4.

1888. *Ammonites virgulatus* Quenstedt, Ammoniten, t. III, p. 923, Pl. 100, fig. 5.

non 1903. *Perisphinctes virgulatus* de Loriol, Oxfordien sup. lédonien, p. 80, pl. XV, fig. 2, 2 a, 2 b.

Dimensions:

Diamètre total.....	30 mm.		25 mm.		32 mm.	
Hauteur du tour.....	14	= 0.46	11	= 0.44	14.5	= 0.45
Épaisseur du tour.....	10	= 0.33	10	= 0.40	11	= 0.34
Diamètre de l'ombilic...	11	= 0.36	8.5	= 0.34	10	= 0.31

Entre les échantillons, que j'ai sous les yeux, on peut distinguer deux formes différentes. La plupart porte en effet des côtes très serrées et très fines, tandis qu'un exemplaire s'en éloigne par des côtes plus fortes, plus inégales et plus distantes.

1. Les échantillons à côtes fines (Pl. VII, fig. 4, 7, 9-14) sont aplatis et montrent des tours, qui se recouvrent sur la moitié ou un peu plus. L'ombilic est assez étroit mais pas très profond. Les flancs sont presque complètement plats et passent insensiblement dans une paroi ombilicale basse mais abrupte. La partie externe est étroite et régulièrement arrondie. La section transversale des tours varie un peu; elle est ovale-oblongue, plus haute que large chez tous les échantillons; mais chez un échantillon (fig. 10) elle est amincie

en haut, tandis que chez les autres ceci n'est pas le cas. Chez ce même échantillon la section transversale des tours internes est ovale (fig. 10) tandis que chez les autres elle est plus arrondie et déprimée, étant aussi épaisse que haute (fig. 13).

Les flancs sont ornés de nombreuses côtes très fines et très serrées mais un peu inégales, car quelques-unes sont plus proéminentes que les autres. Elles naissent près de la suture, sont légèrement recourbées au pourtour de l'ombilic et passent par les flancs en ligne presque droite et inclinées en avant. Les côtes se comportent d'une façon très irrégulière. Tandis que quelques-unes restent simples, la plupart se divise d'une manière très inégale en deux ou trois branches et quelques-unes forment même des faisceaux composés. Le plus grand nombre des côtes se subdivise en deux branches secondaires un peu en dehors de la moitié des flancs, mais le point de division ne se trouve pas toujours à la même hauteur. En outre pas toujours s'observe une bifurcation nette, mais très souvent une côte secondaire se détache de l'autre et se présente alors sous forme d'une côte externe intercalée. Des faisceaux de côtes s'observent généralement derrière les étranglements. Alors se détache du côté antérieur d'une côte primaire, non loin du pourtour de l'ombilic, une côte antérieure généralement un peu plus faible, et plus haut—à peu près à l'endroit de division des côtes ordinaires—chacune se divise en deux à trois branches secondaires. Derrière un étranglement s'aperçoit aussi une côte tripartite et derrière un autre paraît se trouver un faisceau de structure compliquée à branches multiples. Cependant l'état de conservation de la coquille laisse justement à désirer dans cet endroit, de sorte qu'il ne m'est pas possible d'y suivre la division des côtes dans tous les détails. Sur la partie externe les côtes sont nettement arquées en avant et elles y passent sans se modifier.

Les étranglements sont très nombreux sur tous les tours mais ils sont peu prononcés, étroits et peu profonds. Ils sont dirigés obliquement en avant et bordés en arrière, comme nous avons déjà vu, par un faisceau de côtes ou par une côte trifurquée. Devant les étranglements s'observent au contraire des côtes simples ou bifurquées, qui se distinguent généralement des côtes ordinaires par leur relief plus considérable.

Les cloisons ont pu être préparées depuis la selle externe jusqu'à la paroi ombilicale (Pl. VII, fig. 4). Premier lobe latéral bien développé, assez profond, presque symétrique avec trois branches principales. Second lobe latéral beaucoup plus petit, oblique. Il forme avec deux lobes auxiliaires, petits et pointus, un lobe sutural, qui doit atteindre à peu près la profondeur du premier lobe latéral, car près de la suture existait probablement encore un troisième lobe auxiliaire, que je n'ai pas pu observer. Première selle latérale de la même hauteur que la selle externe, relativement large, divisée au sommet en deux branches, dont l'interne est bifide. Seconde selle latérale et selle auxiliaire peu découpées, petites.

2. Comme nous avons déjà dit, un échantillon (Pl. VII. fig. 5-6, 8) se

distingue des autres par une costulation plus robuste. Surtout sur la dernière partie du plus grand tour de cet exemplaire s'observent des côtes principales plus distantes et assez saillantes pour la plupart. Outre cela l'ornementation est à peu près la même comme celle des autres échantillons déjà décrits. Cependant on observe çà et là entre les côtes ombilicales des côtes intercalées, qui prennent leur naissance non loin du pourtour de l'ombilic, dans l'interstice entre deux côtes primaires et qui se subdivisent plus haut, comme la plupart des côtes normales, en deux branches secondaires externes.

Les cloisons ont pu être préparées sur tout leur parcours (Pl. VII, fig. 8). Le lobe externe n'est pas bien visible et paraît avoir une largeur considérable. Premier lobe latéral bien développé, à peu près symétrique avec une branche terminale, deux branches latérales principales et au-dessus, de chaque côté, avec deux branches latérales plus petites. Second lobe latéral oblique et grêle. Trois lobes auxiliaires très obliques et de plus en plus petites; le premier est trifide, tandis que les autres se présentent sous forme de simples pointes. Le second lobe latéral et les lobes auxiliaires forment un lobe sutural, qui atteint à la suture la profondeur du premier lobe latéral. Selle externe large, divisée par un lobe secondaire, qui est droit, dans deux branches très inégales. La branche interne est bifide et du double plus large que l'externe. Première selle latérale de la même hauteur que la selle externe, divisée au sommet en deux parties très inégales par un petit lobe secondaire. La partie interne est plus haute et large que l'externe et nettement bifide. Seconde selle latérale également asymétrique, assez large, mais beaucoup plus basse que la première; elle est divisée par un lobe secondaire oblique et bien développé en deux parties inégales, dont l'externe est bifide, l'interne simple. Selles auxiliaires petites, peu découpées.

Cette espèce ressemble tellement aux figures du *Perisphinctes virgulatus*, publiées par *Quenstedt* (Jura p. 593, pl. 74, fig. 4; Ammoniten III, p. 923, pl. 100 fig. 5), que je me crois en droit de l'identifier. Il est vrai, que cette identification ne peut être définitivement établie, qu'en comparant de bons et typiques échantillons du Jura souabe, car les figures et descriptions de *Quenstedt* laissent à désirer. Une comparaison des échantillons mexicains avec les figures citées de *Quenstedt* ne montre que de très faibles différences. Ainsi nos formes sont plus comprimées et paraissent être un peu plus involutes et par suite plus étroitement ombiliquées. Cependant des différences semblables s'observent aussi entre les figures de *Quenstedt*. La forme, figurée par cet auteur dans les «Ammoniten» (pl. 100. fig. 5), montre des tours, qui sont assez involutes et s'accroissent vite. Elle paraît donc plus voisine des échantillons mexicains, que la forme figurée dans le «Jura» (pl. 74, fig. 4). Les cloisons, autant qu'elles peuvent être comparées, paraissent bien semblables et de même les ornements. Cependant il y a un point, qui reste douteux. *Quenstedt* dit dans le «Jura» (p. 539), que son *P. virgulatus* se distingue du *P. striolaris* Reinecke par le fait, que chez ce dernier les côtes se réunissent en faisceaux. En se basant sur ces paroles on pourrait croire, que le *P. virgu-*

latus n'a point de côtes fasciculées. Cependant, si nous comparons les figures de *Quenstedt*, nous y observons plusieurs faisceaux de côtes. En outre dans la description du *Perisphinctes virgulatus*, publiée par *Siemiradzki* (*Perisphinctes* p. 220), cet auteur mentionne des « faisceaux irréguliers ». *De Loriol*, il est vrai, prétend que des côtes fasciculées manquent chez *P. virgulatus* (Oxf. sup. du Jura lédonien, l. c., p. 80), mais il ne faut pas perdre de vue, que la forme figurée par cet auteur (pl. XV. fig. 2, 2a, b) n'est probablement pas identique avec le type de *Quenstedt*, mais paraît se distinguer de celui-ci non seulement par les dimensions et le mode d'accroissement mais surtout par la bifurcation des côtes, qui se fait très près du bord externe.

Gisement de l'espèce: Jura blanc β de la Souabe. (*Schütze*, dans Engel, *geognostischer Wegweiser durch Württemberg*, 3te Auflage 1908, p. 413, cite l'espèce aussi du Jura blanc γ).

Localité au Mexique: Plusieurs échantillons ont été recueillis par moi dans les couches supérieures de l'Oxfordien supérieur du Cerro del Volcán (pentes du Sudest). Localité * 10. Un exemplaire a été trouvé par un paysan au-dessus du Rancho de la Vinata.

ASPIDOCERAS ZITTEL

Aspidoceras juv. sp. ind. du groupe de l'*Aspidoceras perarmatum* Sow.

Pl. VII, fig. 18-22

Dimensions:

Diamètre total.....	18 mm.
Hauteur du tour.....	6.5 = 0.36
Epaisseur du tour.....	6 = 0.33
Diamètre de l'ombilic.....	7.5 = 0.41

Je n'ai trouvé qu'un seul et petit échantillon d'un *Aspidoceras*, qui paraît représenter le jeune d'une espèce du groupe de l'*Aspidoceras perarmatum*. La coquille est discoidale, aplatie, à ombilic assez ouvert. Les flancs sont faiblement convexes et passent insensiblement dans une paroi ombilicale très basse et à peine marquée. La partie externe est aplatie, très peu convexe. La section transversale, nettement carrée chez les tours internes, devient un peu plus haute que large chez le plus grand tour de notre échantillon.

La coquille est ornée de côtes inégales. Les unes sont distantes, minces, mais assez saillantes, commencent près de la suture, sont recourbées en arrière au pourtour de l'ombilic et légèrement flexueuses sur les flancs étant faiblement recourbées en avant sur la moitié externe des flancs. Arrivées au pourtour externe ces côtes s'élèvent presque toutes dans un tubercule marginal plus ou moins gros et saillant. Dans les intervalles entre les côtes dé-

crites s'observent des côtes généralement beaucoup plus fines. Ces côtes intermédiaires sont très irrégulières: elles sont inégales en force entre elles et souvent même le relief varie sur le parcours d'une même côte. En outre ces côtes se subdivisent généralement d'une manière très irrégulière et à différentes hauteurs en deux à quatre branches secondaires. Sur la partie externe s'observent de fines côtes légèrement arquées en avant. Un peu inégales en force et se suivant dans des intervalles un peu inégaux, ces côtes sont en partie la continuation des branches secondaires des côtes intermédiaires des flancs, en partie aussi elles se réunissent au bord externe avec les tubercules marginaux.

Les cloisons n'ont pas pu être préparées.

L'échantillon décrit peut être comparé avec plusieurs petites formes, figurées dans la littérature sous le nom d'*Aspidoceras perarmatum*.

Je citerai ici surtout les figures publiées par *Lahusen* (Fauna der Jurassischen Bildungen des Rjasanschen Gouvernements, l. c., pl. X, fig. 13), *Sinzow* (Carte géol. gén. de la Russie, Feuille 92. Saratov-Pensa, pl. II, fig. 14) et *Bukowski* (Czenstochau, l. c., p. 158, pl. XXX, fig. 4).

De Loriol regarde les formes citées, décrites par *Bukowski* et *Sinzow*, comme identiques avec *Aspidoceras perisphinctoides Sinzow*. Il s'est efforcé de démontrer, que ces formes, décrites par lui sous le nom *Perisphinctes perisphinctoides var. armata* (*de Loriol*, Oxfordien inférieur du Jura lédonien, p. 84, pl. V, fig. 21-24), doivent être séparées du genre *Aspidoceras* et assimilées au genre *Perisphinctes*. Il me paraît assez indifférent, si l'on préfère classer ces formes dans l'un ou l'autre des genres citées, étant donné qu'elles peuvent être considérées comme formes de transition entre les deux (comp. *Uhlig* dans: Neues Jahrbuch für Mineralogie etc., 1902, Bd. I, p. 292). Une comparaison de l'échantillon mexicain avec les figures du *Perisphinctes perisphinctoides* et de la variété *armata* chez *de Loriol* (ouvrage cité ci-dessus, pl. V, fig. 19-24) montre une ressemblance assez grande dans les dimensions et les ornements; pourtant je n'ai pas osé de l'identifier sans matériaux de comparaison.

Gisement des formes voisines: *Aspidoceras perarmatum* *Lahusen* et *Sinzow* dans les couches à *Cardioceras cordatum* de la Russie, *A. perarmatum* *Bukowski* dans l'Oxfordien inférieur et dans le "weisser Oxfordkalk" de Czenstochau. Des formes voisines se trouvent d'après *Blake et Hudleston* (Corallian rocks, p. 392, l. c.) dans le Coral-Rag d'Angleterre et d'après *Choffat* dans les couches du Montejunto du Portugal (Lusitanien, l. c., p. 66). *Perisphinctes perisphinctoides* et la variété *armata* ont été décrits de l'Oxfordien inférieur du Jura lédonien par *de Loriol*.

Localité au Mexique: Couches supérieures de l'Oxfordien supérieur du Cerro del Volcán (pentes du Sud).

II. FOSSILES DU KIMERIDGIEN

PHYLLOCERAS SUESS

Phylloceras subplicatius n. sp.

Pl. VIII, fig. 1-6

Dimensions:

Diamètre.....	46 mm.	
Hauteur du tour.....	26	= 0.56
Épaisseur du tour.....	17	= 0.36
Diamètre de l'ombilic.....	5.5	= 0.11

La coquille est discoidale, aplatie. Les tours s'accroissent assez vite et se recouvrent presque entièrement, de sorte que l'ombilic est étroit. Les flancs sont convexes et s'abaissent insensiblement dans une paroi ombilicale plutôt basse. La partie externe est amincie, régulièrement arrondie. La section transversale est ovale-allongée, avec plus grande épaisseur environ au milieu des flancs.

Les ornements consistent en fines stries et en plis flexueux. Au pourtour de l'ombilic prennent naissance des plis bien prononcés, qui sont inégaux en force et se suivent dans des intervalles très inégaux. Ils décrivent une forte inflexion avec convexité tournée en avant au milieu des flancs, où ils atteignent le plus grand relief. De là vers le bord externe de la coquille ils s'affaiblissent vite pour disparaître complètement avant de l'atteindre. De fines stries serrées, qui se suivent dans des intervalles égaux, couvrent toute la coquille. Elles montrent la même inflexion que les plis et sont nettement différenciées entre elles, car celles, qui se trouvent sur la partie médiane des plis, sont plus fortes que les autres. Tandis que les plis sont presque égaux en force, surtout sur les tours internes, ils deviennent plus tard (surtout sur la loge) plus inégaux, de sorte qu'on y observe entre deux plis principaux, qui prennent leur naissance au pourtour de l'ombilic, un ou plusieurs plis intercalés beaucoup plus faibles, qui n'apparaissent que plus haut. Les stries passent en ligne droite par la partie externe. Les ornements s'observent aussi bien sur le moule que sur le test, mais ils sont plus prononcés sur ce dernier et seulement là, où le test est bien conservé, on réussit à poursuivre les stries jusqu'au pourtour de l'ombilic.

Les cloisons (fig. 4, 6, pl. VIII) montrent un lobe externe du tiers plus court que le premier lobe latéral, avec une branche terminale bifurquée et une petite branche latérale de chaque côté. Le premier lobe latéral est grêle; de son tronc légèrement tordu se détachent trois branches principales. La terminale se trouve dans la continuation presque directe du tronc et se montre un peu différente chez nos deux exemplaires, étant nettement trifide chez l'un

et plutôt bifide chez l'autre. La branche principale latérale du côté externe est plus robuste que l'interne et se détache un peu plus haut du tronc. La même inégalité s'observe entre les deux branches latérales supérieures, ce qui donne au premier lobe latéral un aspect assez asymétrique. Le second lobe latéral n'est qu'un peu plus court que le premier et montre une structure semblable. Sur le petit exemplaire (fig. 4, pl. VIII) s'observent quatre lobes auxiliaires presque au bord de l'ombilic. Ils diminuent peu à peu en grandeur, sont légèrement obliques et montrent une structure semblable que les lobes latéraux; ils sont grêles et asymétriques, car les branches latérales externes sont plus développées et se détachent généralement plus haut du tronc que les internes. Selle externe étroite avec deux feuilles terminales, divisée au sommet en deux parties égales par un lobe secondaire droit et bien développé. La première selle latérale présente six feuilles principales, dont deux sont terminales. Les deux feuilles latérales externes se détachent plus bas du tronc que les internes. La seconde selle latérale est plus petite que la première, mais offre la même structure. Quatre selles auxiliaires de plus en plus petites; les deux premières se terminent nettement par deux feuilles.

Cette espèce montre des rapports avec *Phylloceras consanguineum* Gemm., (Gemmellaro, Sicilia, pl. XV, f. 2-3, p. 177; Canavari, Camerino I, Pal. it. vol. 2, pl. IV, f. 3a.b. p. 30) et avec *Phylloceras plicatius* Uhlig (Spiti Shales. pl. II, f. 5, p. 4) occupant une position intermédiaire entre les deux. En effet la différenciation des stries rapproche notre espèce de celle de Spiti, tandis qu'elle s'éloigne d'elle par les plis moins longs et moins sinueux pour se rapprocher par ces derniers caractères du *Ph. consanguineum*. La ressemblance entre notre espèce et *Ph. plicatius* est sans aucun doute très grande, cependant pouvant voir certaines différences j'ai crû, qu'il était préférable d'en faire une nouvelle espèce, d'autant plus, que la forme de Spiti n'est qu'insuffisamment connue.

Gisement des espèces voisines: *Ph. plicatius* dans les "middle Spiti Shales." *Ph. consanguineum* dans les couches à *A. acanthicum* de la Sicile et de l'Apennin.

Localité au Mexique: San Pedro del Gallo¹ (4 échantillons en partie couverts du test).

Phylloceras reticulatum n. sp.

Pl. IX, fig. 6-10. 12-19.

Dimensions:

Diamètre.....	41.0 mm.	29.0 mm.
Hauteur du tour.....	26.5 ,, = 0.64	17.5 ,, = 0.66
Épaisseur du tour... ..	19.5 ,, = .047	13.0 ,, = 0.44
Diamètre de l'ombilic.....	3,0 ,, = 0.07	2.0 ,, = 0.06

¹ Quand j'indique comme localité "San Pedro del Gallo" en général, c'est parce que les fossiles font partie de la collection Angermann, qui a été réunie sans indication exacte des localités.

Cette espèce montre des caractères bien spéciaux. Elle paraît appartenir à un nouveau groupe du genre *Phylloceras*, caractérisé surtout par ses ornements. Ceux-ci consistent en stries radiales et longitudinales, qui se croisent pour former ensemble un réseau assez régulier. Sur la partie externe de la dernière loge les stries radiales deviennent de plus en plus fortes et finissent par y former de véritables rides transversales. Je ne connais aucun représentant du genre, qui montre une ornementation semblable.

J'ai devant moi plusieurs exemplaires, cloisonnés jusqu'au bout, et un individu, qui montre la dernière loge, laquelle est malheureusement un peu déformée.

Les différents exemplaires montrent certaines variations dans les dimensions, l'épaisseur étant plus ou moins grand et les flancs étant plus ou moins aplatis, d'où résulte une différence dans la forme de la section transversale.

Les exemplaires cloisonnés sont très involutes, de sorte que l'ombilic est très étroit. Les flancs, faiblement convexes, passent insensiblement dans une paroi ombilicale presque perpendiculaire mais pas très haute. La partie externe est régulièrement arrondie. La section transversale varie un peu, elle est plus ou moins ovale ou oblongue, guère amincie vers la partie externe. Les ornements sont formés de fines stries longitudinales et transversales. Ces stries, d'abord égales en force, se croisent presque à angle droit et se suivent régulièrement dans de petits intervalles, rappelant ainsi un rayon de miel. Le réseau est bien prononcé surtout sur la partie externe des flancs et sur la partie externe des tours, tandis que vers l'ombilic s'observent presque exclusivement de faibles stries radiales. A mesure que la coquille s'agrandit, on observe que les stries radiales acquièrent plus de force sur la partie externe. Elles y deviennent peu à peu plus fortes et saillantes que les stries longitudinales et sur la dernière loge (pl. IX, fig. 18, 19) elles aboutissent à y former des rides transversales saillantes, légèrement arquées en avant. Sur le reste de la coquille ne s'observent alors que de fines stries radiales un peu inégales, légèrement flexueuses et quelquefois fasciculées.

Les cloisons ont pu être préparées chez un exemplaire (pl. IX, fig. 7). Lobe externe presque aussi long que le premier lobe latéral, de chaque côté avec une branche terminale bifurquée et avec deux branches latérales. Premier lobe latéral étroit, assez symétrique. Son tronc aboutit dans une branche terminale trifide. Au-dessus s'en détachent de chaque côté deux petites branches latérales, dont les inférieures sont nettement bifurquées. Second lobe latéral plus petit et plus grêle que le premier, asymétrique, car ses branches latérales externes sont plus développées et se détachent plus bas du tronc que les internes. Les deux premiers lobes auxiliaires sont un peu obliques et présentent une structure semblable comme le second lobe latéral, étant cependant plus petits et plus grêles. Un troisième lobe auxiliaire se trouve un peu en dehors du bord ombilical; il n'est pas bien visible. Selle externe assez large, peu découpée, se terminant par deux grandes feuilles ovales et entières. La première selle latérale atteint presque la même hau-

teur que la selle externe et porte quatre grandes feuilles principales, dont deux sont terminales. Au-dessous de la feuille terminale s'observe de chaque côté une feuille latérale; l'externe se détache plus bas du tronc que l'interne. La seconde selle latérale est plus petite que la première, mais offre une structure analogue. Deux selles auxiliaires sont peu découpées et se terminent par deux feuilles. Une troisième selle auxiliaire suit probablement au pourtour de l'ombilic, mais elle n'a pas pu être préparée.

Localité au Mexique: San Pedro del Gallo, plusieurs exemplaires en partie couverts du test.

SOWERBYCERAS PARONA ET BONARELLI

Sowerbyceras inflatum n. sp.

Pl. VIII, fig. 7-16

Dimensions:

Diamètre.....	49 mm		33 mm
Hauteur du tour.....	28	= 0.57	18 = 0.54
Épaisseur du tour.....	23	= 0.46	16.5 = 0.50
Diamètre de l'ombilic.....	6	= 0.12	4 = 0.12

Cette espèce assez renflée, montre des tours, qui s'accroissent vite et se recouvrent presque entièrement, de sorte que l'ombilic est étroit. Il est entouré d'une paroi ombilicale abrupte, presque perpendiculaire, qui passe cependant sans former une carène, insensiblement dans les flancs. Ceux-ci sont plus ou moins convexes selon les exemplaires. La partie externe n'est guère amincie et régulièrement arrondie. La section transversale est presque carrée, guère amincie vers le haut (Pl. VIII, fig. 11); elle est cependant moins carrée et plus rétrécie chez un petit exemplaire (pl. VIII, fig. 15).

Le moule interne porte des sillons bien marqués surtout sur la dernière loge mais aussi sur la partie cloisonnée. Ils sont distants les uns des autres et surtout bien prononcés au pourtour de l'ombilic, où ils sont recourbés en arrière. Au milieu des flancs les sillons décrivent des coudes linguiformes bien prononcés, dont la convexité est tournée en avant. Enfin, sur la partie externe, s'observe une seconde inflexion des sillons, ceux-ci étant légèrement arqués en avant. Contrairement aux indications de plusieurs auteurs pour des espèces voisines (*Pompeckj*, *Choffat*) on observe derrière les sillons des plis bien prononcés en forme de bourrelets assez larges. Ces plis ne sont pas bornés à la partie externe des tours mais se prolongent en direction radiale à peu près jusqu'au milieu des flancs pour s'effacer ensuite. Dans les intervalles entre les sillons s'observent également çà et là de faibles plis radiaux. Les sillons paraissent exister chez un exemplaire à tout âge, cependant chez quelques autres individus ils paraissent moins prononcés ou presque effacés sur la partie cloisonnée, qui précède la dernière loge. Je ne saurais

donc pas dire avec certitude, si les sillons existent à tout âge ou non, surtout parce que le test, qui couvre nos échantillons sur d'assez grandes étendues, empêche souvent l'observation. La même remarque s'applique aussi au *Phylloceras mexicanum*, que je décrirai ci-dessous. Là, où le test est conservé, ne s'observent point de sillons, mais seulement des plis radiaux, qui ne sont cependant pas limités à la partie externe mais se poursuivent jusqu'au milieu des flancs comme sur les moules. Entre ces plis principaux on aperçoit sur le test un réseau de stries longitudinales et radiales, dont les dernières sont plus fortes et s'élèvent quelquefois pour former de faibles plis ou rides transversaux.

Les cloisons ont pu être préparées chez trois exemplaires (Pl. VIII, fig. 7-13, 14). Surtout chez l'un d'eux (fig. 7) je les ai pu suivre jusqu'à la suture. Le lobe externe est presque aussi long que le premier lobe latéral. Il porte de chaque côté une branche terminale bifurquée et au-dessus deux branches latérales. Premier lobe latéral plutôt grêle et presque symétrique avec une branche terminale trifide et deux branches latérales bifurquées de chaque côté. Second lobe latéral nettement asymétrique, car ses deux branches latérales externes sont plus développées et se détachent plus haut du tronc que les internes. On compte jusqu'à la suture huit lobes auxiliaires de plus en plus petits; les cinq premiers montrent une structure analogue que le second lobe latéral étant fortement asymétriques, car les branches latérales externes sont toujours plus développées que les internes.

La selle externe et les deux selles latérales montrent une structure analogue et portent quatre grandes feuilles principales, dont deux sont terminales. La première selle auxiliaire porte trois feuilles terminales, les suivantes sont de plus en plus petites et se réduisent de plus en plus à de simples feuilles entières. Remarquons encore, que la première selle latérale n'est guère plus haute que la selle externe.

Cette espèce montre des relations avec *Phylloceras Loryi Mun.*—*Ch.*, tel qu'il a été figuré par *Favre* et *Pillet* (*E. Favre: Couches à A. ac. pl. I, f. 14 a — c., p. 19; Pillet: Nouvelle étude sur Lémenc, Pl. I, fig. 5-6, p. 5*). Cependant elle s'en distingue à première vue par un ombilic plus étroit, par des sillons beaucoup moins larges et moins accentués, et par le pourtour arrondi de l'ombilic. *Phylloceras Silenus Gemmellaro* (*Sicilia, pl. XVI, f. 1-3, p. 185*), qui serait à considérer d'après *Choffat* (*Lusitanien, p. 15*) comme type du *Ph. Loryi*, paraît également voisin. Toutefois il se distingue de l'espèce mexicaine par un ombilic plus grand, par des sillons plus accentués et moins coulés et par certains détails des cloisons.

Malgré ces affinités avec plusieurs formes européennes il est cependant impossible de faire des rapprochements plus étroits, car les descriptions de plusieurs auteurs ne sont pas d'accord entre elles. Ainsi d'après *Pompeckj* (*Phylloceras, p. 42*) et d'autres, les flancs des individus couverts du test des *Phylloceras tortisulcatum* et *Silenus* seraient lisses et seulement la partie externe serait couverte de plis. Comme j'ai démontré ci-dessus, le test de

nos exemplaires montre des plis aussi bien sur les flancs que sur la partie externe. En outre les auteurs ne sont pas d'accord en ce qui concerne l'emplacement des rides transversales par rapport aux sillons. En effet, tandis que *Pompeckj* (l. c. p. 41, 42) indique, que chez *P. tortisulcatum*, *protortisulcatum* et *Silenus* (= *Loryi* Mun.—*Chalm.*) s'observe sur la partie externe un pli au milieu du sillon et que ce dernier peut être remplacé par le premier, *Choffat* (Lusitanien, p. 16) constate chez les exemplaires portugais du *Ph. Silenus* sur la partie siphonale un pli, qui serait situé "immédiatement en avant du sillon." Cependant chez *A. tortisulcatus* d'*Orbigny* le pli se trouverait derrière le sillon, comme chez nos exemplaires.

Gisement des espèces voisines: *Phylloceras Loryi* Favre et *Ph. Silenus Gemellaro* dans les couches à *Aspidoceras acanthicum*.

Localité au Mexique: San Pedro del Gallo, plusieurs exemplaires en partie couverts du test.

Sowerbyceras Pompeckji n. sp.

Pl. IX, fig. 1-5, 11.

Dimensions:

Diamètre.....	39 mm.	50 mm.
Hauteur du tour	21.5 „ = 0.55	26 „ = 0.52
Épaisseur du tour	18 „ = 0.46	16 (env.) = 0.32
Diamètre de l'ombilic.....	5 „ = 0.12	7 „ = 0.14

Cette espèce est si voisine de la précédente, que je me contenterai d'indiquer les différences entre les deux sans donner une description détaillée. *Sowerbyceras Pompeckji* se distingue du *S. inflatum* surtout par la forme externe; il est moins bombé, plus aplati, avec une section transversale moins carrée et plutôt oblongue—allongée. L'ombilic est plus large. Quant à l'ornementation elle est presque identique chez les deux espèces; on pourrait faire remarquer, que les coudes des sillons au milieu des flancs sont moins anguleux et moins prononcés chez *S. Pompeckji*. Les cloisons des deux formes sont en tout cas très semblables, comme le démontrent nos figures (comp. fig. 13, pl. VIII, avec fig. 5, pl. IX).

Par la forme générale, par les sillons moins anguleux et par l'ombilic moins étroit cette espèce se rapproche de plusieurs formes européennes, décrites et figurées sous le nom *Phylloceras tortisulcatum*, cependant sans être identique avec une d'elles (Comp: *Phylloceras tortisulcatum* Zittel ält. Tithon, pl. I, f. 14; *Ph. tortisulcatum* d'*Orbigny*, Pal. fr., terr. jur., t. I, pl. 189; terr. crét., t. I, pl. 51, f. 4-6; *Ammonites tortisulcatus* *Quenstedt*, Cephal. pl. 17, fig. 11 a-c, p. 263; *Ammoniten* pl. 97, f. 6, p. 900 = *Phylloceras tortisulcatum* d'*Orb.* d'après *Pompeckj* l. c. p. 55). *Phylloceras tortisulcatum* Zittel montre un ombilic plus ouvert et des coudes plus prononcés, *Phylloceras tortisulcatum* d'*Orb.* a un ombilic beaucoup plus large et des sillons beaucoup plus accentués et plus coudés enfin l'*A. tortisulcatus* *Quenstedt* se distingue de notre espèce par la section transversale des tours plus carrée. Rappelons aus-

si que d'après *Pompeckj* les flancs des individus couverts du test du *Ph. tortisulcatum* sont lisses, tandis que chez notre espèce on y observe des plis bien prononcés (voir description du *S. inflatum* ci-dessus p. 44).

La forme, qui a été décrite par *Del Campana* sous le nom *Phylloceras Loryi* (*Del Campana, Sette Comuni*, p. 37, pl. I, fig. 1-2) est certainement aussi très voisine de la nôtre. Comme cette dernière, elle montre des coudes peu prononcés. Cependant l'espèce italienne, insuffisamment connue, paraît se distinguer de la nôtre par des tours plus épais et par un ombilic plus ouvert.

Localité au Mexique: San Pedro del Gallo, deux exemplaires en partie couverts du test.

OCHETOCERAS HAUG

Ochetoceras neohispanicum n. sp.

Pl. X, fig. 1-3, 7.

Dimensions:

Diamètre.....	70 mm.	
Hauteur du tour.....	39 ,,	= 0.55
Épaisseur du tour.....	16 ,,	= 0.22 (mesure approximative.)
Diamètre de l'ombilic.....	11 ,,	= 0.15

Je ne possède qu'un seul exemplaire entièrement cloisonné et médiocrement conservé. Il est fortement aplati et ses tours se recouvrent presque entièrement, de sorte que l'ombilic est très étroit. Les flancs sont faiblement convexes sur les tours internes, presque plats sur le plus grand tour. Ils sont séparés de la paroi ombilicale, qui est verticale, par une carène bien prononcée et vers la partie externe ils passent insensiblement dans une carène externe faiblement crénelée. La section transversale du plus grand tour offre la forme d'une flèche, étant fortement amincie vers le haut et montrant la plus grande épaisseur près du pourtour de l'ombilic; la section transversale des tours internes est plutôt ovale avec plus grande épaisseur environ au milieu des flancs.

Un peu en-dedans du milieu des flancs s'observe un faible sillon spiral; la partie des flancs, qui se trouve entre ce sillon et le bord de l'ombilic, n'est couverte que de faibles stries ou plis irréguliers, qui sont dirigés obliquement en avant. On voit passer quelques-unes de ces stries par le sillon spiral en y décrivant une forte inflexion en avant. La partie externe des flancs, en-dehors du sillon, est couverte de stries et plis falciformes, qui tournent leur convexité en arrière. Ces stries, qui se suivent dans des intervalles inégaux, ont une force inégale, quelques-unes, assez distantes entre elles, sont plus fortes et saillantes que les autres et forment de véritables plis. Outre les stries et plis falciformes il y a beaucoup de petites stries intercalées, qui prennent leur naissance à différentes hauteurs. Surtout vers le bord externe du plus grand tour s'observent beaucoup de petites stries, dont quelques-unes sont interca-

lées, tandis que d'autres naissent par bifurcation des stries primaires. En passant par la carène les stries externes y engendrent de faibles denticulations.

Les cloisons ont pu être préparées sur l'avant-dernier tour (Pl. X, fig. 7).

Le lobe externe, qui n'est pas complètement visible, montre une branche terminale bien développée et transverse de chaque côté. Le premier lobe latéral est un peu plus court que le lobe externe. De son tronc étroit et grêle se détachent trois branches principales: une terminale trifide et deux latérales bifurquées. Au-dessus des branches latérales principales s'observent deux branches latérales supérieures, plus petites. Le lobe montre une faible asymétrie, car les deux branches latérales externes se détachent un peu plus bas du tronc que les internes. Second lobe latéral et deux lobes auxiliaires faiblement obliques. Les deux premiers montrent une structure asymétrique semblable, car ils possèdent des branches latérales externes plus développées et nombreuses que les internes. Le second lobe auxiliaire est très réduit. Il est à remarquer, que le second lobe latéral est situé sur le bord interne du sillon spiral.

Selle externe large, divisée en deux branches inégales par un lobe secondaire long et trifide. La branche interne plus haute que l'externe et bifide. Première selle latérale de la même hauteur que la selle externe, divisée au sommet en deux parties inégales par un lobe secondaire oblique; leur partie interne est plus haute que l'externe. Seconde selle latérale plus petite que la première mais d'une structure semblable.

Cette espèce montre des rapports avec les *Ochetoceras canaliferum* *Oppel* sp. et *Palissyanum* *Font. sp.* (*A. canaliferus* *Oppel*, *Pal. Mitt.* p. 195, pl. 52, f. 4 a, b; *A. canaliferus* de *Loriol*, *Baden*, p. 48, pl. III, f. 5, 5 a; *A. Palissyanus* *Fontannes*, *Couches* à *A. tenuilobatus* de *Crussol*, p. 48, pl. 5, f. 6). La première de ces espèces, telle qu'elle a été figurée par *Oppel* (l. c.), se distingue facilement de la forme mexicaine par les côtes principales plus fortes, et plus distantes et par le fait, que les fines côtes ou stries sont limitées à la partie externe des flancs. Si l'on peut avoir de la confiance dans la figure de la même espèce chez *de Loriol* (l. c., f. 5, 5 a, pl. III), la forme suisse se rapprocherait plus de l'espèce mexicaine que le type, car la figure citée montre de faibles côtes ou stries serrées sur toute la surface des flancs et les côtes principales paraissent être moins saillantes que chez le type. Cependant il est bon de faire remarquer, que le texte de *Loriol* ne concorde nullement avec les figures, car cet auteur dit expressément: "Ornementation délicate, composée sur les flancs de côtes écartées falciformes et, près du pourtour externe, de côtes extrêmement fines, très courtes et très serrées" (*Loriol*, l. c., p. 48).

Par l'existence de fines stries ou plis sur presque toute la surface notre espèce se rapproche aussi de l'*A. Palissyanus* *Font.* En outre cette espèce montre comme la nôtre une bifurcation fréquente des fines stries près du bord externe. Cependant l'espèce mexicaine en diffère par son ombilic plus

étroit (au moins quand on compare la figure de Fontannes), par son sillon spiral plus faible et plus étroit et par ses côtes et stries beaucoup plus délicates.

Gisement des formes voisines: *A. canaliferus* Opper dans la Zone à *A. tenuilobatus* de la Souabe, de la Bavière et de la Suisse, *A. Palissyanus* Font. dans les mêmes couches de Crussol.

Localité au Mexique: Un exemplaire, en partie couvert du test, provient des couches kimeridiennes des pentes Sud-est du Cerro del Volcán (San Pedro del Gallo). Localité * 11.

OPPELIA WAAGEN

SOUS-GENRE NEUMAYRIA BAYLE (TARAMELLICERAS DEL CAMPANA)

Neumayria crucis n. sp.

Pl. X, fig. 4-6, 8

Dimensions:

Diamètre.....	41 mm.	
Hauteur du tour.....	18	= 0.43
Épaisseur du tour.....	16	= 0.39
Diamètre de l'ombilic.....	11	= 0.26

Cette *Neumayria* possède un ombilic très large et s'éloigne par là de la plupart des représentants du Sous-genre. La coquille est aplatie, composée de tours, qui s'accroissent lentement et ne se recouvrent que sur la moitié environ. Les flancs sont faiblement convexes; la partie externe est plutôt aplatie. La paroi ombilicale, séparée des flancs par une carène obtuse, est basse mais perpendiculaire ou même légèrement surplombante. L'ombilic est large mais peu profond. Le plus grand tour de notre échantillon (qui est entièrement cloisonné) montre une section transversale allongée, plus haute que large.

Les tours internes, tant qu'ils sont visibles dans l'ombilic, sont presque lisses et n'offrent que de faibles traces de côtes distantes. Le plus grand tour de notre échantillon porte une ornementation vigoureuse. Des côtes principales flexueuses, assez distantes entre elles, prennent naissance au bord de l'ombilic. Elles n'ont pas toutes la même force, mais quelques-unes sont assez saillantes et épaisses. Avant d'arriver au milieu des flancs les côtes sont fortement géniculées en tournant la convexité en avant; de là jusqu'au pourtour externe elles décrivent des courbures faiblement falciformes, dont la convexité regarde en arrière. Entre les côtes principales s'observent des côtes secondaires, dont la plupart sont nettement intercalées et prennent leur naissance à différentes hauteurs, généralement vers le milieu des flancs. Les côtes intercalées sont généralement un peu plus faibles que les côtes principales, mais elles décrivent également des faux. La plupart des cô-

tes principales et aussi quelques côtes secondaires se renflent au pourtour externe pour former des tubercules marginaux allongés et bien prononcés. Sur la dernière partie du plus grand tour les côtes sont de plus en plus espacées et les tubercules marginaux deviennent très saillants et proéminents. La partie externe est presque lisse; cependant là, où le test est bien conservé, on y constate de faibles plis et çà et là sur la ligne médiane de très faibles tubercules médians.

Lobe externe (pl. X, fig. 8) plus court que le premier lobe latéral; premier lobe latéral presque symétrique avec un tronc assez large, duquel se détachent trois branches latérales principales de chaque côté et une branche terminale pointue et trifide. Toutes ces branches ont presque la même force. Second lobe latéral faiblement oblique et très asymétrique, car sa branche terminale est déplacée vers l'intérieur et ses branches latérales externes sont beaucoup plus développées que les internes et nettement bifurquées. En outre le tronc du lobe n'est pas droit mais légèrement tordu. Premier lobe auxiliaire oblique, grêle, avec trois branches principales; second lobe auxiliaire petit et trifide, situé au bord de l'ombilic. Selle externe assez étroite, divisée en deux branches à peu près égales par un lobe secondaire. Première selle latérale plus haute que la selle externe, très large, divisée au sommet par un lobe secondaire petit et oblique dans deux parties très inégales, dont l'interne, qui est trifide, est beaucoup plus large et haute que l'externe, qui n'est que bifide. Seconde selle latérale plus étroite que la première mais également large et divisée au sommet en deux parties presque égales. Première selle auxiliaire petite.

Cette espèce s'éloigne de la plupart des espèces connues du genre *Neumayria* par la coquille évolutive et par l'ombilic assez ouvert et large. Elle ne montre que des rapports lointains avec quelques espèces déjà décrites. Ainsi *Ammonites Schmidlini Moesch* (Moesch, Aargauer Jura, pl. III, f. l. a. b., p. 297; de Loriol, Baden, pl. XVI, f. 5, 5 a, p. 103) et *Ammonites trachynotus Loriol* (Baden, pl. IV, f. 2, 2 a, b, c non fig. 3, p. 41) peuvent être comparés avec la forme mexicaine. La première des espèces citées est difficile à comparer, car *Moesch* et *de Loriol* en ont publié deux figures bien distinctes. En tout cas elle paraît se distinguer de notre espèce par des côtes principales plus saillantes et plus fortement géniculées ainsi que par des tubercules marginaux moins développés. La seconde espèce européenne citée diffère de la mexicaine par un ombilic plus étroit, par des tours, qui s'accroissent plus vite et par des côtes plus serrées et souvent réunies à deux dans un tubercule marginal. Par contre la section transversale et les cloisons sont très semblables chez les deux espèces.

Niveau des espèces voisines: *Ammonites Schmidlini Moesch* et *trachynotus Loriol* dans les Couches de Baden.

Localité au Mexique: San Pedro del Gallo, à l'ouest du Cerro de la Cruz. Un exemplaire cloisonné, en partie couvert du test. Localité * 14.

Oppelia (Neumayria) sp. ind.

Pl. X, fig. 9-11

Dimensions:

Diamètre.....	58 mm.	
Hauteur du tour.....	31	= 0.53
Épaisseur du tour.....	19.5	= 0.33
Diamètre de l'ombilic.....	8	= 0.13

J'ai devant moi un seul exemplaire de cette Neumayria et je n'ai pas pu en préparer les cloisons. Cependant je ne veux pas manquer d'en donner une description sommaire.

La coquille est aplatie, discoidale. Les tours se recouvrent presque entièrement, de sorte que l'ombilic est plutôt étroit. Les flancs et la partie externe sont très peu convexes, la paroi ombilicale, séparée des flancs par une carène arrondie, est perpendiculaire et assez haute. Dans la partie inférieure la paroi ombilicale est même un peu retombante. La section transversale est beaucoup plus haute que large, allongée, avec plus grande épaisseur environ au milieu des flancs. La moitié interne du plus grand tour de notre échantillon est ornée de côtes flexueuses, serrées, bien marquées, mais inégales en force. Près du bord de l'ombilic naissent les côtes principales, qui sont d'abord assez fines et légèrement recourbées en arrière. Vers le milieu des flancs les côtes décrivent une forte inflexion en avant et quelques-unes y acquièrent un relief plus considérable; enfin, sur la partie externe des flancs, elles sont nettement falciformes. Plusieurs côtes se bifurquent à partir de l'inflexion du milieu des flancs, mais encore plus souvent s'observent sur la partie externe des flancs une ou plusieurs côtes intercalées entre deux côtes principales. Au bord externe s'observent des tubercules allongés et assez forts, qui se suivent dans des intervalles inégaux. Dans ces tubercules marginaux se réunissent généralement deux côtes des flancs. La partie externe est lisse sur le moule interne; sur le test s'observent çà et là de faibles stries ou côtes, qui décrivent un léger sinus en avant, sont très inégales en force et se suivent dans des intervalles inégaux. La plupart de ces côtes ne sont que la continuation des côtes des flancs. Mais il est à remarquer, que ce ne sont que quelques côtes des flancs, qui se laissent poursuivre sur la partie externe, tandis que la plupart se termine au bord externe.

L'ornementation de la dernière partie du plus grand tour de notre échantillon diffère un peu de celle déjà décrite. Les côtes s'y écartent de plus en plus et les tubercules marginaux y deviennent de plus en plus gros et saillants. Il est à remarquer, qu'on n'observe aucune trace de tubercules externes malgré l'état de conservation satisfaisant de la coquille.

Oppelia Holbeini Neumayr (Acanthisschichten, pl, XXXIII, fig, 1 a, b., p, 166) paraît assez voisine de notre espèce, mais s'en distingue par des côtes plus grossières, plus larges et moins flexueuses. En outre les côtes principales de l'espèce européenne sont plus saillantes sur la moitié interne

des flancs et sur la figure on ne voit pas les côtes se réunir dans un tubercule marginal.

Oppelia Kochi Herbich (Szeklerland, pl. VI et VII, fig. 1 a, b, non 2, p. 151) montre également des rapports avec la forme mexicaine. Elle en diffère cependant par une épaisseur plus considérable, par une carène ombilicale bien prononcée et par des côtes moins infléchies.

Enfin il convient de mentionner la forme figurée par Gemmellaro sous le nom *Oppelia Holbeini* (Gemmellaro: Sicilia, pl. VI, f. 1). La forme sicilienne est insuffisamment figurée, mais elle présente une ornementation des flancs très semblable à celle de notre échantillon.¹

Gisement des espèces voisines: *Oppelia Holbeini* Neumayr d'après Haizmann (weiss Jura γ und δ , p. 517) dans les couches limitrophes entre le Jura blanc γ et δ de la Souabe. *Oppelia Holbeini* Gemmellaro et *Oppelia Kochi* Herbich dans les Couches à *Aspidoceras acanthicum*; la première dans la zone inférieure, la seconde dans la zone supérieure.

Localité au Mexique: San Pedro del Gallo, un exemplaire en partie couvert du test.

STREBLITES (HYATT) UHLIG

Les nombreuses espèces du genre *Streblites*, qui se trouvent dans le Kiméridgien de San Pedro del Gallo, ne montrent que peu de rapports avec les "Tenuilobata" de l'Europe. D'autant plus intime me paraît être la parenté entre les formes mexicaines et celles des Spiti Shales. Uhlig, qui a récemment décrit les *Streblites* de Spiti (Uhlig, Fauna of the Spiti Shales, l. c. p. 30-68), les a tous réunis dans son "Groupe de l'*Oppelia Adolphi*," mais il a distingué dans ce groupe plusieurs Sous-groupes. Ainsi il réunit dans un Sous-groupe les *Oppelia Adolphi*, *Krafftii*, *planopicta*, O. sp. nov. ind. et *O. Griesbachi*, tandis qu'un des autres Sous-groupes comprendrait les formes naines: *O. domocrenata*, *adunata*, *pygmaea*, et *leptodoma*.

Nous pouvons distinguer deux groupes de *Streblites* mexicains. Le premier, que j'appellerai "*Groupe du Streblites Uhligi*," se rattache au Sous-groupe indien de l'*Oppelia Adolphi*. Cependant j'ai crû, qu'il était préférable de ne pas réunir les formes mexicaines et indiennes dans le même groupe, parce qu'on constate certaines différences. Uhlig (l. c. p. 36) caractérise son Sous-groupe de l'*O. Adolphi* comme suit: "Coquille grande, ouverture haute, ornementation relativement proéminente, ramification des lobes extraordinaire, quille externe haute, proéminente et dentelée, ligne spirale médiane

¹ Comp. à ce sujet la discussion sur les diverses formes d'*Oppelia Holbeini* dans: Otto Haas, Ueber einen Cephalopodenfund im oberen Jura des Losers. Mitth. Geol. Ges. Wien, Bd I, 4, 1908, p. 385.

épaisse." Si nous comparons les formes de notre groupe avec le groupe indien cité, nous voyons, que les espèces mexicaines se distinguent surtout par la proéminence moindre de la quille externe, qui ne se présente que sous forme d'une série de denticulations, ensuite par la ramification moins grande des cloisons. Aussi dans les détails les cloisons de nos espèces montrent plusieurs différences. Ainsi le lobe externe y est moins court et le premier lobe latéral ne se termine pas par deux paires de branches, réunies au tronc par l'intermède de petites branches intercalées, comme chez la plupart des formes indiennes. Au contraire les quatre branches principales se détachent généralement toutes à peu près au même point du tronc même, de sorte, qu'il n'y a point de branches intercalées.¹ En outre les branches des lobes sont moins écarquillées et les branches principales externes du premier lobe latéral ne s'étendent pas aussi loin vers la partie externe comme chez les représentants du Groupe de l'O. Adolphi. Enfin il faut mentionner, que la dernière loge des Streblites du groupe Uhligi est inconnue, parce que je ne dispose que d'exemplaires entièrement cloisonnés.

Les quatre formes naines de Streblites, que j'ai constaté entre mon matériel de San Pedro, sont par contre tellement rapprochées des formes naines de Spiti, que je crois pouvoir les réunir avec les espèces indiennes dans un seul et même groupe, que j'appellerai "*Groupe du Streblites pygmaeus.*"

1. Groupe du Streblites Uhligi

Streblites Uhligi n. sp.

Pl. XI, fig. 1-4, 6-12

Dimensions:

Diamètre.....	68 mm.	
Hauteur du tour.....	42	= 0.61
Épaisseur du tour.....	21	= 0.30
Diamètre de l'ombilic.....	5	= 0.07

J'ai devant moi trois exemplaires entièrement cloisonnés de cette espèce, dont le plus grand surtout montre une très grande ressemblance avec l'original de l'Oppelia Adolphi Opper des Spiti Shales. Le grand exemplaire (pl. XI, fig. 1, 2, 4, 6, 12) est aplati et discoïdal et montre des tours, qui s'accroissent vite et se recouvrent presque entièrement. L'ombilic est très étroit, la paroi ombilicale est plutôt basse et passe insensiblement dans les flancs sans former de carène. Les flancs sont convexes, la partie externe est arrondie. La section transversale du plus grand tour est ovale-allongée avec plus grande épaisseur au tiers inférieur, un peu amincie vers le haut. De faibles côtes et des stries radiales, inégales en force et se suivant dans des intervalles

1 Il n'y a qu'une seule exception à cet égard. Chez Streblites striatus en effet on constate une très petite branche intercalée, qui réunit les deux branches externes du premier lobe latéral avec le tronc (voir ci-dessous la description du Streblites striatus nob.).

inégaux, prennent leur naissance au pourtour de l'ombilic. Elles sont d'abord dirigées obliquement en avant pour se recourber ensuite à peu près au milieu des flancs. Là elles décrivent une inflexion avec convexité tournée en avant et cette inflexion s'effectue à l'endroit même par où passe le bourrelet spiral, qui n'est pas très proéminent mais assez large.

A l'endroit indiqué les côtes sont un peu plus proéminentes, ensuite, sur la moitié externe des flancs, elles sont légèrement falciformes. Entre les côtes principales on observe des côtes ou stries plus faibles et intercalées; la plupart d'entre elles est limitée à la partie externe des flancs, où elles prennent naissance à différentes hauteurs, quelques-unes cependant se laissent poursuivre entre les côtes principales jusque près du bord de l'ombilic. Il faut mentionner que quelquefois plusieurs côtes se réunissent dans des faisceaux au pourtour de l'ombilic.

Sur le moule interne la partie externe est lisse et régulièrement arrondie, tandis que là, où le test est conservé, s'observe une série de denticulations robustes et allongées, qui forment une carène externe. Les côtes des deux flancs se continuent sur la partie externe jusqu'à la carène.

Cette espèce montre les cloisons plus ramifiées et plus finement denticulées de tous nos *Streblites* (Pl. XI, fig. 4). Lobe externe de la moitié moins long que le premier lobe latéral, pas très large, de chaque côté avec une branche terminale bifurquée. Premier lobe latéral avec un tronc étroit, presque droit, duquel se détachent presque au même endroit, quatre branches principales. La troisième de ces branches se trouve dans la continuation du tronc, étant par suite terminale, les deux branches externes sont transverses et dirigées obliquement vers la partie externe, enfin la branche interne est plus faible que les autres et profondément bifide. Au-dessus des branches principales s'observe de chaque côté une branche latérale plus petite.

Le second lobe latéral est beaucoup plus court que le premier avec un tronc très étroit. Il est asymétrique, car ses branches latérales externes sont plus développées que les internes et ne se détachent pas au même point du tronc. On voit trois branches latérales de chaque côté, dont la moyenne du côté externe est beaucoup plus développée que les autres. Des quatre lobes auxiliaires faiblement obliques, qu'on observe jusqu'au bord de l'ombilic, les trois premiers offrent une structure semblable. Leur tronc est légèrement tordu et ils sont un peu asymétriques car leurs branches latérales externes sont plus développées que les internes. La selle externe, assez étroite, est profondément subdivisée en deux parties inégales par un lobe secondaire long et bien développé. La partie interne est plus haute et plus grande et divisée de nouveau en deux branches par un lobe secondaire plus petit. Le première selle latérale atteint à peu près la même hauteur que la selle externe; elle est également divisée en deux parties inégales, dont l'interne est plus haute. Seconde selle latérale et quatre selles auxiliaires de plus en plus petites mais d'une structure semblable, divisées au sommet en deux branches à peu près égales par un petit lobe secondaire.

Je réunis provisoirement deux petits exemplaires avec cette espèce, quoiqu'ils s'en distinguent par plusieurs caractères (Pl. XI, fig. 3, 9 et 7, 8, 10, 11). Cependant je n'ai pas voulu en faire d'autres espèces sans disposer d'individus plus développés, qui seuls pourront être comparés convenablement avec le type de l'espèce. L'un de ces petits exemplaires (Pl. XI, fig. 7, 8, 10, 11) ressemble au type par la forme générale et l'ornementation mais il montre des cloisons beaucoup plus finement découpées et denticulées; caractère qui le rapproche plus de l'*O. Adolphi*. En outre il faut mentionner, que les côtes se subdivisent quelquefois nettement en deux branches sur la partie externe des flancs.

Le second échantillon (pl. XI, fig. 3, 9) diffère du type par des flancs plus aplatis et par l'ornementation, qui ne consiste sur la partie interne des flancs qu'en fines stries très serrées. En revanche les cloisons de ce second exemplaire ressemblent beaucoup à celles du type (pl. XI, fig. 9).

Cette espèce ressemble beaucoup à l'*Oppelia Adolphi Opper* des Spiti Shales. La forme générale et l'ornementation sont en effet presque identiques; on pourrait seulement faire remarquer, que les flancs sont moins bombés et que la paroi ombilicale est moins haute et pas limitée par une carène chez la forme mexicaine (comp. *O. Adolphi* dans Uhlig, Spiti Shales, pl. II, f. 1 a-c, p. 42). Les différences entre les cloisons des deux espèces sont cependant très considérables. Le lobe externe est plus long chez l'espèce mexicaine, le premier lobe latéral y montre quatre branches principales, qui se détachent toutes du tronc et ne sont pas reliées à deux avec celui-ci par de petites branches intermédiaires. Les branches de ce lobe sont en outre moins divergentes et les branches principales externes s'étendent beaucoup moins vers la périphérie. Le second lobe latéral est plus symétrique chez S. Uhligi, son tronc est moins tordu et se continue plus clairement dans une branche terminale. Les selles sont plus étroites chez notre forme; elles sont moins profondément divisées, car les lobes secondaires y sont moins développés et plus courts. Comme nous avons déjà dit, le petit exemplaire (fig. 10, Pl. XI) montre des cloisons plus découpées et plus finement ramifiées que le grand échantillon; il se rapproche d'avantage du *Streblites Adolphi* par ces caractères, cependant aussi chez lui la structure surtout du premier lobe latéral est complètement différente de celle du même lobe chez l'espèce indienne.

Gisement de l'espèce voisine: *Oppelia* (*Streblites*) *Adolphi Opper* dans les Spiti Shales.

Localité au Mexique: Trois exemplaires, cloisonnés jusqu'au bout et en grande partie couverts du test, proviennent des environs de San Pedro del Gallo.

Streblites complanatus n. sp.

Pl. XII, fig. 4, 7-9.

Dimensions:

Diamètre.....	67.0 mm.
Hauteur du tour.....	40.0 ,, = 0.59
Épaisseur du tour.....	19.5 ,, = 0.29
Diamètre de l'ombilic.....	4.5 ,, = 0.06

Un échantillon bien conservé, en grande partie couvert du test, est cloisonné jusqu'au bout. La coquille est très aplatie et montre des tours, qui s'accroissent vite et se recouvrent presque entièrement. L'ombilic est donc très étroit; il est limité par une paroi ombilicale assez haute et perpendiculaire passant sans véritable carène insensiblement dans les flancs. Les flancs sont presque plats et séparés de la partie externe par une faible carène arrondie. La section transversale des tours est allongée, beaucoup plus haute que large, avec plus grande épaisseur à peu près au tiers inférieur des flancs, amincie vers la partie externe. Des côtes et stries principales faibles s'observent sur la moitié interne des flancs, où elles sont dirigées en avant. Un peu au-dessus du milieu des flancs s'observe un bourrelet spiral faible mais assez large; en passant par lui les côtes sont nettement recourbées en avant et montrent un relief plus considérable qu'avant. Ensuite elles décrivent des faux sur la moitié externe des flancs. Il faut remarquer, que les côtes et stries principales sont inégales en force et se suivent dans des intervalles très inégaux. Sur la dernière partie du plus grand tour de notre échantillon les côtes principales s'écartent de plus en plus. Quelques côtes se divisent en deux branches en s'approchant du bord externe. En outre s'observent près du bord externe de courtes côtes intercalées au nombre d'une à trois entre deux côtes principales. Au milieu de la partie externe s'élève une carène, formée d'une série de denticulations allongées; les côtes des deux flancs se laissent poursuivre sur la partie externe jusqu'à cette carène.

Lobe externe (Pl. XII, fig. 7) de la moitié moins long que le premier lobe latéral; il se termine de chaque côté par une branche bifurquée bien développée. Premier lobe latéral avec un tronc grêle, duquel se détachent quatre branches principales presque au même endroit. Ces branches sont à peu près égales entre elles et aucune est située dans la prolongation directe du tronc, de sorte, qu'il n'y a pas de branche terminale mais plutôt deux branches principales externes et deux internes. Les deux branches externes portent des denticulations plus développées et sont un peu plus robustes que les internes. Au-dessus des branches principales s'observe de chaque côté une petite branche latérale. Second lobe latéral beaucoup plus petit que le premier; son tronc est un peu tordu et il est très asymétrique, parce que les branches latérales externes y sont plus développées que les internes et ne se détachent pas à la même hauteur du tronc comme celles-ci. Quatre lobes auxiliaires de plus en plus petits et un peu obliques suivent jusqu'à la su-

ture; ils montrent une structure semblable comme le second lobe latéral. Selle externe presque coupée à la base par les branches des lobes voisins et profondément découpée en deux parties égales et bifides par un lobe secondaire très long et droit.

Première selle latérale divisée au sommet en deux branches très inégales, dont l'interne est plus haute. Seconde selle latérale et selles auxiliaires peu rétrécies à la base, divisées au sommet en deux branches à peu près égales par de petits lobes secondaires.

Streblites complanatus est certainement très voisin de l'*Oppelia* [*Streblites*] *planopicta* Uhlig des Spiti Shales (Uhlig, Spiti, Pl. III, fig. 4 a.-d, p. 47). La forme générale et les ornements sont presque identiques, cependant chez notre forme l'ombilic est plus étroit, les tours sont plus épais et les côtes sont plus prononcées sur la partie interne des flancs. Les cloisons sont aussi très semblables en général. Cependant elles se distinguent en détail par plusieurs caractères. Le lobe externe de l'espèce mexicaine est plus long avec une branche terminale plus forte et plus transverse. Le lobe secondaire, qui divise la selle externe, est plus long et plus droit chez notre espèce. Le premier lobe latéral est semblable considéré dans son ensemble, mais la situation des branches principales et leur direction sont différentes. Le second lobe latéral est très semblable dans les deux espèces, mais les lobes auxiliaires paraissent être plus grêles et plus asymétriques chez notre forme. Les selles sont très semblables dans les deux espèces; celles de l'espèce mexicaine diminuent peut-être plus vite en grandeur.

Gisement de l'espèce voisine: *Oppelia planopicta* Uhlig dans les Spiti Shales.

Localité au Mexique: Environs de San Pedro del Gallo.

Streblites sparsiplicatus n. sp.

Pl. XII, fig. 1-3, 5, 10, 11

Dimensions:

Diamètre total.....	61.5 mm.		69 mm.	
Hauteur du tour.....	37	= 0.60	41	= 0.59
Epaisseur du tour.....	17	= 0.27	22	= 0.31
Diamètre de l'ombilic.....	6	= 0.09	6	= 0.08

Cette espèce est tellement voisine de la précédente, que je me contenterai d'indiquer les différences entre les deux. Les flancs du *Streblites sparsiplicatus* sont plus bombés, surtout chez l'un de nos exemplaires, l'ombilic est un peu moins étroit et la paroi ombilicale plus haute. Les ornements sont très semblables, cependant les côtes s'écartent encore plus sur la dernière partie du plus grand tour de notre espèce. De toute manière celles des côtes principales, qui possèdent un relief plus fort, sont de plus en plus écartées et entre elles s'observent ou bien de très faibles côtes ou bien des intervalles plus ou moins lisses. Conformément à cette disposition des côtes principales

le nombre des côtes externes, intercalées entre deux de ces côtes, est généralement plus grand que chez l'espèce voisine. Dans la structure des cloisons s'observent également des différences. Particulièrement le premier lobe latéral montre des branches distribuées d'une manière différente chez les deux formes. Chez *S. sparsiplicatus* on peut distinguer une branche terminale, mais elle est déplacée vers l'extérieur et ne se trouve pas dans la continuation directe du tronc. Deux des autres branches principales sont externes et la quatrième est interne. La première selle latérale de notre espèce est plus profondément divisée par un lobe secondaire, qui est beaucoup plus long. Enfin les lobes diminuent plus insensiblement en profondeur et surtout la différence dans la longueur et grandeur entre le premier et le second lobe latéral est moins grande.

Comme le démontrent les figures, les deux échantillons de cette espèce ne sont pas complètement identiques, mais au contraire, ils se distinguent dans plusieurs détails des dimensions, de l'ornementation et des cloisons; cependant je n'ai pas voulu me laisser entraîner dans une multiplication extrême des espèces et je les ai réunis provisoirement sous un nom. Il est cependant possible, que des matériaux plus abondants prouveront plus tard la nécessité de séparer les deux formes spécifiquement.

Localité au Mexique: Environs de San Pedro del Gallo. Deux exemplaires, cloisonnés jusqu'au bout et en partie couverts du test.

***Streblites striatus* n. sp.**

Pl. XI, fig. 5, 13-16

Dimensions:

Diamètre.....	53 mm.	
Hauteur du tour.....	33	= 0.62
Épaisseur du tour.....	15	= 0.28
Diamètre de l'ombilic.....	5	= 0.09

Un exemplaire, en grande partie couvert du test et cloisonné jusqu'au bout, a une forme discoidale et aplatie. Les tours s'accroissent vite et se recouvrent entièrement, de sorte que l'ombilic est très étroit. La paroi ombilicale est assez haute et infundibuliforme et là, où le test est bien conservé, elle est limitée par une faible carène. Les flancs sont très peu convexes, séparés de la partie externe par une espèce de faible carène arrondie. La section transversale du plus grand tour est très allongée avec la plus grande épaisseur un peu au-dessous du tiers inférieur.

Les ornements sont très délicats; surtout sur la partie interne du plus grand tour on n'observe que de très fines stries, qui sont serrées et dirigées en avant sur la partie interne des flancs pour se recourber en avant au milieu des flancs et décrire de faibles faux sur la partie externe de ceux-ci. Ces stries sont un peu inégales en force sur la partie interne des flancs et en

outre on y observe souvent une alternance de complexes formés de plusieurs stries plus marquées et de dépressions radiales, occupées de stries radiales plus faibles. Sur la partie externe des flancs les stries sont presque égales en force et un peu plus fortes qu'avant; quelques-unes d'entre elles se divisent près du pourtour en deux branches secondaires. Sur la dernière partie du plus grand tour les ornements sont semblables qu'avant, seulement les stries deviennent plus fortes et plus espacées, surtout au milieu et sur la partie externe des flancs, et entre elles s'observent de petites côtes externes intercalées. Quelques stries ou côtes se bifurquent près du pourtour externe, d'autres plus bas, quelquefois déjà près du pourtour de l'ombilic. La plupart des stries ou côtes se laissent poursuivre jusqu'à la carène externe, qui est formée par une série de denticulations allongées. A peu près au milieu des flancs s'observe une dépression spirale, qui est faible mais très large et limitée des deux côtés — surtout du côté externe — par un très faible bourrelet spiral. Le recourbement des stries, au milieu des flancs, se fait d'abord dans la dépression citée, plus tard à l'emplacement du bourrelet externe. Là, où le test est très bien conservé, s'observent de fines stries spirales, qui croisent les stries radiales formant un réseau avec elles.

Lobe externe (pl. XI, fig. 5) de la moitié moins long que le premier lobe latéral avec une branche terminale bien développée et bifurquée de chaque côté. Premier lobe latéral avec un tronc étroit, mais assez long et droit, duquel se détachent quatre branches principales bifurquées. Deux de ces branches sont externes et bien développées; elles ne se détachent pas directement du tronc mais se soudent avant et sont réunis avec lui par une très courte branche intermédiaire. La troisième et quatrième branche principale sont plus petites que les externes; la troisième se trouve à peu près dans la continuation du tronc et peut être considérée comme terminale, tandis que la quatrième est interne. Second lobe latéral presque aussi long que le premier, avec une longue pointe terminale et de chaque côté avec plusieurs branches latérales, dont les externes sont plus développées. Quatre lobes auxiliaires de plus en plus petits mais d'une structure semblable que le second lobe latéral. Selle externe divisée au sommet en deux parties inégales, dont l'interne est plus haute, par un lobe secondaire droit et long. Première selle latérale de la même hauteur que la selle externe, divisée asymétriquement en deux branches inégales bifides, dont l'interne est plus haute. Seconde selle latérale et selles auxiliaires divisées au sommet en deux parties presque égales par de petits lobes secondaires.

Cette espèce ressemble par leur forme et par les ornements délicats à la *Oppelia Griesbachi* Uhlig des Spiti shales (Uhlig, Spiti, p. 47 comp. surtout fig. 2a.-d. pl. VI). Surtout la forme des environs de Shalshal (p. 49; fig. 2a.-d., pl. VI l. c.), qui d'après Uhlig est caractérisée par «un ombilic particulièrement étroit et par une périphérie externe cunéiforme» rappelle notre forme; cependant l'espèce de Spiti se distingue nettement par la structure des cloi-

sons, surtout par un lobe externe plus court et par des lobes latéraux et auxiliaires moins longs et moins effilés ¹

Gisement de l'espèce voisine: *Oppelia Griesbachi* Uhlig dans les Spiti shales.

Localité au Mexique: Environs de San Pedro del Gallo. Un exemplaire cloisonné jusqu'au bout et en grande partie couvert du test.

Streblites pedroanus n. sp.

Pl. XIII, fig. 1-8 Pl. XIV, fig. 1,4

Dimensions:

Diamètre.....	71 mm.	
Hauteur du tour.....	43	= 0.60
Épaisseur du tour.....	21	= 0.29
Diamètre de l'ombilic.....	6	= 0.08

Je dispose de trois échantillons de cette espèce, tous cloisonnés jusqu'au bout et en grande partie couverts du test. Le grand individu, que je considère comme type, est discoidal et possède des flancs presque plats, qui passent insensiblement dans la paroi ombilicale basse mais perpendiculaire. Les tours s'accroissent vite et se recouvrent entièrement, de sorte que l'ombilic est étroit. La section transversale est allongée avec plus grande épaisseur au tiers inférieur, amincie vers le haut. Les ornements sont semblables à ceux du *Streblites* Uhligi mais un peu plus robustes. Sur la partie interne des flancs s'observent de très fines stries serrées, qui sont dirigées obliquement en avant. Arrivées au milieu des flancs elles deviennent plus fortes (surtout quelques-unes) et se recourbent en avant pour décrire des faux sur la partie externe des flancs. Quelques-unes des côtes se divisent près du pourtour externe en deux branches; en outre se voient entre les côtes principales çà et là des côtes intercalées. Sur la dernière partie du plus grand tour les côtes principales deviennent de plus en plus inégales: quelques-unes, qui se suivent dans des intervalles assez considérables mais inégaux, montrent un relief très prononcé, surtout à l'endroit de l'inflexion au milieu des flancs, tandis que les autres, qui se trouvent entre ces côtes, deviennent de plus en plus faibles pour disparaître même presque entièrement quelquefois.

Là, où le test est très bien conservé, s'observent de très fines stries spirales, qui forment un réseau délicat avec les stries radiales. Le bourrelet spiral médian, qui s'observe au milieu des flancs, n'est que peu prononcé. Sur la partie externe s'observe une carène médiane peu saillante, formée d'une série de denticulations peu proéminentes mais très serrées et rappelant un filet de perles. Les côtes des flancs se continuent jusqu'à la carène.

Cloisons pas très découpées (Pl. XIII, fig. 5). Lobe externe un peu plus court que la moitié du premier lobe latéral. Le premier lobe latéral se termine

¹ *Oppelia Weinlandi* Oppel, qui paraît également voisine de notre espèce, a été insuffisamment figurée par les auteurs et ne peut pas être comparée en détail.

dans quatre branches principales, qui se détachent toutes du tronc et sont presque égales entre elles. Second lobe latéral presque aussi long que le premier, d'une forme effilée, très asymétrique, car ses branches latérales externes sont plus développées que les internes. Cinq lobes auxiliaires de plus en plus petits mais d'une structure semblable comme le second lobe latéral. Selle externe divisée presque symétriquement dans deux branches bifides par un lobe secondaire, qui est droit et long. Première selle latérale divisée en deux branches, dont l'interne est plus haute, par un lobe secondaire très long et grêle, dirigé obliquement vers l'intérieur. Seconde selle latérale et selles auxiliaires divisées au sommet en deux branches presque égales par des lobes secondaires courts.

L'un des petits exemplaires (pl. XIV, fig. 1,4) est très semblable au grand. Chez lui les stries de la moitié interne des flancs sont plus inégales; la carène externe est un peu plus proéminente et composée de denticulations plus distantes et plus allongées.

Le second exemplaire petit (pl. XIII, fig. 2,6-8) se distingue plus du grand et il est possible, qu'il faudra plus tard en faire une nouvelle espèce, quand on disposera de matériaux plus abondants. Pour le moment je le désignerai comme *Streblites aff. pedroanus*. Chez cette forme les ornements sont beaucoup plus délicats et chez elle la différenciation en côtes saillantes et distantes et côtes faibles avec tendance de disparaître s'observe déjà très tôt. Les cloisons (pl. XIII, fig. 6) sont assez distinctes de celles des autres individus. Elles sont moins découpées, plus massives et rappellent celles du *Streblites mexicanopictus* (voir description de cette espèce ci-dessous).

Streblites pedroanus montre des rapports avec *Streblites mexicanopictus* et *Streblites Uhligi*. Les différences entre notre forme et la première des espèces citées seront indiquées plus tard, à la fin de la description du *Streblites mexicanopictus*. *Streblites Uhligi*, quoique semblable surtout dans les ornements, se distingue cependant par des flancs plus bombés et surtout par des cloisons plus finement découpées.

Localité au Mexique: Environs de San Pedro del Gallo.

***Streblites mexicanopictus* n. sp.**

Pl. XIV, fig. 2,3,5,6

Dimensions:

Diamètre.....	76 mm	
Hauteur du tour.....	47.5	= 0.62
Épaisseur du tour.....	19	= 0.25
Diamètre de l'ombilic.....	6	= 0.07

Cette espèce est représentée dans la collection par un grand exemplaire en grande partie couvert du test et cloisonné jusqu'au bout. Les tours s'accroissent vite et se recouvrent presque entièrement, de sorte que l'ombilic est étroit. Les flancs sont faiblement convexes et passent insensiblement dans

une paroi ombilicale haute et abrupte. La section transversale des tours est ovale-allongée avec plus grande épaisseur au milieu de la hauteur.

Sur la partie interne du plus grand tour les ornements sont assez fins; on y observe des stries faiblement falciformes, très serrées et fines sur la moitié interne des flancs. Elles sont recourbées au milieu des flancs et falciformes sur la partie externe étant ici plus fortes qu'avant. Vers le pourtour externe s'observent quelques côtes intercalées. Sur la dernière partie du plus grand tour l'ornementation devient plus vigoureuse et en même temps plus espacée. On y voit des côtes principales flexueuses assez fortes, séparées par des intervalles considérables mais inégaux. Ces côtes sont nettement flexueuses et atteignent leur plus grand relief au milieu des flancs, à l'endroit, où elles sont recourbées en avant et passent par le bourrelet spiral médian, qui est large mais peu saillant. Entre les côtes principales ne se voient que çà et là de très faibles côtes et des stries extrêmement fines. Vers le pourtour externe plusieurs côtes se divisent en deux branches et en outre s'y observent de courtes côtes externes intercalées. Sur la partie externe le test n'est guère conservé, on y voit cependant quelques traces de la carène, qui paraît être formée de petites denticulations peu proéminentes.

Les cloisons (pl. XIV, fig. 3) sont relativement simples et peu ramifiées. Le lobe externe atteint à peine la moitié de la profondeur du premier lobe latéral et porte des branches guère transverses mais plutôt dirigées en bas. Le premier lobe latéral possède un tronc plutôt large, duquel se détachent quatre branches principales larges, bien développées et bifurquées. La troisième de ces branches est située dans la prolongation du tronc du lobe, mais leur direction est un peu distincte de celle du tronc. Au-dessus des branches principales s'observent deux branches latérales plus petites, dont l'externe est plus longue et se détache plus haut du tronc que l'interne. Second lobe latéral avec un tronc un peu tordu, très asymétrique, car les branches latérales externes sont plus développées que les internes. Quatre lobes auxiliaires, de plus en plus petits et un peu obliques, montrent une structure semblable. Ils sont allongés, pointus et légèrement asymétriques à cause de l'inégalité des branches latérales externes et internes. Selle externe divisée au sommet en deux branches par un lobe secondaire long et droit. Première selle latérale avec deux branches terminales un peu inégales, dont l'interne est plus large. Chacune de ces branches, qui sont séparées par un lobe secondaire long et oblique, est subdivisée à leur tour dans deux branches bifides par un petit lobe secondaire. Seconde selle latérale et selles auxiliaires assez étroites, bifides au sommet.

Comme nous avons déjà mentionné lors de la description du *Streblites pedroanus* il y a des rapports intimes entre cette espèce et celle, que nous venons de décrire. Cependant *Streblites mexicanopictus* diffère de l'espèce citée surtout par la structure des cloisons, qui sont plus massives, moins découpées et qui montrent aussi des différences de détail. Ainsi les selles et lobes diminuent plus insensiblement en grandeur chez *St. mexicanopictus*, les troncs

des lobes y sont plus larges, surtout celui du premier lobe latéral; le second lobe latéral montre une structure différente et les selles y sont moins découpées. En outre les flancs du *Streblites mexicanopictus* sont un peu plus bombés que ceux de l'espèce voisine et les ornements y sont un peu moins prononcés, quand on compare les deux espèces aux mêmes dimensions.

Streblites mexicanopictus montre aussi des rapports avec *Ammonites pictus costatus* *Quenstedt*, en particulier avec la forme figurée par cet auteur dans "Ammoniten," pl. 119, fig. 15, p. 1048. Elle s'en distingue surtout par les cloisons, qui montrent des lobes plus longs et plus ramifiés et des selles également plus longues, mais plus étroites et plus découpées.

Gisement de l'espèce voisine: *Ammonites pictus costatus* *Quenstedt* dans le Jura blanc γ de la Souabe.

Localité au Mexique: Environs de San Pedro del Gallo.

***Streblites fasciger* n. sp.**

Pl. XII, fig. 6, Pl. XIII, fig. 9-12

Dimensions:

Diamètre.....	59 mm.	
Hauteur du tour.....	36	= 0.61
Epaisseur du tour.....	16	= 0.27
Diamètre de l'ombilic.....	5.5	= 0.09

Je ne possède qu'un seul échantillon, presque entièrement couvert du test. Mais cette forme est intéressante, parce qu'elle se distingue des autres *Streblites* de San Pedro par l'ornementation assez spéciale. La coquille est discoidale, comprimée et possède des tours, qui s'accroissent vite et se recouvrent presque entièrement. L'ombilic est étroit, entouré d'une paroi ombilicale haute et légèrement surplombante. Cette paroi passe insensiblement dans les flancs, qui sont très légèrement convexes, presque plats. La section transversale des tours est allongée, étroite, beaucoup plus haute que large et guère amincie vers le pourtour.

L'ornementation change considérablement sur le plus grand tour de notre échantillon; sur la moitié intérieure de celui-ci s'observent des stries et côtes semblables comme chez tous nos *Streblites*. Ces ornements sont plus fins sur la partie interne des flancs, où l'on aperçoit de fines stries serrées, un peu inégales en force et dirigées en avant. Au milieu des flancs, à l'endroit par où passe un léger bourrelet spiral, ces ornements se recourbent nettement en avant pour devenir plus forts sur la partie externe des flancs, où elles décrivent des faux peu prononcés. Vers le pourtour externe plusieurs côtes se subdivisent en deux branches et en outre s'y observent çà et là des côtes intercalées de longueur inégale.

Sur la dernière partie du plus grand tour l'ornementation change et devient très caractéristique. Là les côtes principales se réunissent en faisceaux sur la partie moyenne des flancs. Ces faisceaux sont inégaux en relief, se

suivent dans des intervalles irréguliers et sont composés de plusieurs côtes inégales, dont généralement une est plus saillante que les autres. Dans les intervalles entre les faisceaux ne s'observent que quelquefois de très faibles stries. Au quart supérieur des flancs environ les faisceaux disparaissent pour faire place à des côtes externes assez fortes, dont seulement quelques-unes sont en continuation directe avec les côtes des faisceaux, tandis que la plupart sont intercalées. Quelques-unes de ces côtes externes se divisent en deux branches. On observe aussi près du pourtour externe de courtes côtes intercalées, qui s'adossent au côté postérieur des côtes externes. Sur la partie externe s'observe une carène médiane, composée d'une série de denticulations allongées et serrées. Les côtes externes se laissent poursuivre jusqu'à la carène externe. Là, où le test est très bien conservé, on voit sur toute la surface de la coquille de très fines stries spirales.

Lobe externe (pl. XII, fig. 6) un peu plus profond que la moitié du premier lobe latéral. Ce dernier avec quatre branches principales bifurquées, qui se détachent toutes au même point directement du tronc. Deux de ces branches sont externes et bien développées; une se trouve dans la continuation du tronc et la quatrième est interne. Au-dessus des branches principales se trouvent deux branches latérales plus petites mais bien développées. Second lobe latéral plus petit que le premier avec une pointe terminale effilée, asymétrique, car les branches latérales externes sont plus développées que les internes. Je peux encore distinguer trois lobes auxiliaires (en réalité il devait en avoir 4 ou 5), qui deviennent de plus en plus petits et montrent une structure semblable comme le second lobe latéral. Selle externe divisée au sommet en deux branches bifides presque égales par un lobe secondaire, qui est droit. Première selle latérale large au sommet, rétrécie à la base, également divisée en deux branches bifides presque égales par un lobe secondaire long et droit. Seconde selle latérale et selles auxiliaires guère rétrécies à la base, subdivisées en deux branches presque égales au sommet.

Localité au Mexique: San Pedro del Gallo, un exemplaire en grande partie couvert du test.

Streblites serratus n. sp.

Pl. XV, fig. 1-3, 5-6

Dimensions:

Diamètre total.....	70 mm.	
Hauteur du tour.....	41	= 0.58
Epaisseur du tour.....	20.5	= 0.29
Diamètre de l'ombilic.....	5	= 0.07

Cette espèce se distingue des formes voisines surtout par les cloisons peu ramifiées. En outre les denticulations de la quille externe sont assez fortes et serrées, rappelant ainsi les dents d'une scie.

La coquille est aplatie, discoidale avec des tours, qui s'accroissent vite et se recouvrent presque entièrement. L'ombilic est étroit, entouré d'une paroi

ombilicale assez basse mais verticale, qui passe insensiblement dans les flancs. Les flancs sont très faiblement convexes, la partie externe en est séparée par une espèce de carène arrondie à peine marquée. La section transversale est allongée avec la plus grande épaisseur un peu au-dessous de la moitié, peu amincie vers la partie externe.

La partie postérieure du plus grand tour de notre échantillon est couverte de stries flexueuses, très fines et serrées sur la partie interne des flancs, plus fortes et plus espacées au milieu, où elles se recourbent en avant et passent par un bourrelet spiral large et assez bien marqué et sur la partie externe des flancs, où elles décrivent des faux très peu prononcés, étant presque droites. Les stries ou côtes sont un peu inégales en force. Çà et là s'observe une bifurcation ou bien une côte intercalée. Vers le bout du plus grand tour l'ornementation change; les côtes principales deviennent de plus en plus espacées et plus fortes et dans leurs intervalles s'observent d'autres côtes ou stries extrêmement délicates. La plupart de ces stries faibles ne sont pas continues sur tout le parcours par les flancs mais par place plus ou moins complètement effacées, et la même chose s'observe aussi pour quelques-unes des côtes principales. Vers le pourtour externe s'intercalent entre les côtes principales des côtes externes, qui ont la même force comme elles. Quelques-unes des côtes externes sont nettement indépendantes, tandis que d'autres sont en continuation plus ou moins claire avec les stries délicates de la partie interne des flancs. Les côtes externes se laissent poursuivre jusqu'à la quille externe qui est composée (comme il a été déjà dit) d'une série de denticulations serrées, allongées et assez proéminentes. Là, où le test est bien conservé, s'aperçoivent des stries spirales très fines et serrées.

Cloisons (pl. XV, fig. 5) moins ramifiées et découpées que chez la plupart des formes voisines. Lobe externe de la moitié moins profond que le premier lobe latéral avec un tronc assez large. Premier lobe latéral avec un tronc faiblement tordu et plutôt large, duquel se détachent quatre branches principales bifurquées et presque égales entre elles. Deux de ces branches sont externes et un peu plus développées que les autres, dont une est terminale et l'autre interne. Second lobe latéral et trois lobes auxiliaires (les derniers lobes auxiliaires sont invisibles) d'une structure semblable mais de plus en plus petits. Ils sont très peu ramifiés et possèdent un tronc assez large, qui ne porte que de petites branches ou plutôt des pointes insignifiantes.

Selle externe et première selle latérale environ de la même hauteur, subdivisées en haut en deux parties presque égales par des lobes secondaires très longs et grêles. Chacune des deux parties est subdivisée de nouveau par des lobes secondaires plus petits. Seconde selle latérale et selles auxiliaires guère rétrécies à la base à cause de la ramification faible des lobes voisins; au sommet elles sont divisées en deux parties peu inégales par des lobes secondaires.

Localité au Mexique: Environs de San Pedro del Gallo. Un exemplaire cloisonné jusqu'au bout et en plus grande partie couvert du test.