HISTOIRE NATURELLE DU PAYS DE LUXEMBOURG

GÉOLOGIE

Pierre L. MAUBEUGE

QUELQUES AMMONITES

JALON STRATIGRAPHIQUE DANS LE PROBLÈME DU JURASSIQUE SUPÉRIEUR DU BASSIN DE PARIS

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Publication du MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE

LUXEMBOURG

1971

Quelques Ammonites

jalon stratigraphique dans le problème du Jurassique supérieur du Bassin de Paris

Pierre L. MAUBEUGE

RÉSUMÉ:

Il est signalé la présence de VIRGATOSPHINCTOIDES dans le Sud du Bassin de Paris; le genre y était très rare jusqu'ici. Ceci recoupe des découvertes antérieures à différents niveaux de la série des « Calcaires du Barrois ». Les couches à GRAVESIA se synchronisent étroitement avec le « Lower Kimmeridgian » * anglais. La grande taille des spécimens est remarquable. Il a été trouvé en outre dans l'Aube, GRAVESIA POLYPLEURA *HAHN,* jamais signalé dans le Bassin de Paris et en France; de plus un fossile trouvé jadis par *ROYER & TOMBECK* en Hte Marne, paraît un GRAVESIA N. Sp. voisin de G. POLYPLEURA. Des coupes détaillées de l'« Oolithe de Bure » sont fournies pour la région de Trannes (Aube).

*

Le problème des synchronismes du Jurassique supérieur, avec ses différents faciès, lié aux étages Volgien, Portlandien, Kimmeridgien, faciès tithonique, est tellement classique qu'il est inutile d'en rappeler les bases **. La série du Bassin de Paris est un jalon intermédiaire fort intéressant par sa position géographique. Mais les faunes d'Ammonites des formations rattachées maintenant au Kimmeridgien, pour le « Calcaire du Barrois », ne permettent guère de synchronismes sûrs. On trouve surtout des GRAVESIA et les répartitions sont encore mal connues; j'ai abordé ces problèmes à plusieurs reprises et tenté de donner une base bio-stratigraphique. Plus on monte dans la série, plus les Ammonites deviennent des raretés extraordinaires et par ailleurs on n'a aucune preuve (3) de la présence du vrai Portlandien sur la base d'Ammonites quoi qu'il ait été parfois écrit.

Le Boulonnais avec ses séries ammonitifères est très proche de la série anglaise et les faciès sont bien différents de ceux de l'Est du Bassin de Paris, régnant sur d'immenses surfaces. J'ai pu signaler dans le Pays de Bray (4) la présence de VIRGATOSPHINCTOIDES, précieux repères dans des chaînages stratigraphiques, de même au sommet du « Calcaire du Barrois », dans les « Calcaires tachetés » de la Meuse (3). Mais les synchronismes précis restent jusqu'ici impossibles dans la masse du « Calcaire du Barrois ». Or, depuis de nombreuses années, je possède une série de pièces que je puis seulement étudier; elles apportent parfois des précisions importantes. C'est le cas de quelques trouvailles faites il y a longtemps dans l'Aube, quand j'étudiais la stratigraphie d'ensemble du bassin, dans le cadre des travaux pétroliers de la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine, dont j'étais le conseiller géologique.

Avec une coupe stratigraphique précisant les localisations, je décris et figure quelques-unes de ces formes, tirant les conclusions. J'ai pensé bon d'y joindre deux espèces de GRAVESIA, l'une jusqu'ici sans portée stratigraphique, vu sa rareté; l'autre, attendu qu'il s'agit d'une forme nouvelle quoique issue de la Meuse.

---

* Le Kimmeridgien est pris ici au sens anglais ; au sens français les couches à GRAVESIA sont du Portlandien inférieur.

** On trouvera une série de travaux sur les problèmes dans le volume du Colloque du Jurassique à Luxembourg, 1962 (1964); et dans celui sous presse du Colloque du Jurassique à Luxembourg, 1967.

Il n'y a jamais eu de profils précis, détaillés, donnés pour la région de Trannes. L'« Oolithe de Bure » y a été signalée à juste titre par LAFAILLE dans une études pétrographique de cette formation. J'avais signalé il y a plus de quinze ans la possibilité de procéder à des levers structureux à buts pétroliers, sur cette formation suivie de façon quasi continue depuis Bar le Duc au Nord (elle manque au Nord de cette ville par érosion généralisée), jusque dans l'Aube.

DESCRIPTION DES AFFLEUREMENTS:

Coupe de la première carrière à l'entrée de Trannes (Aube) avant le poteau indicateur de la localité, aux premières maisons: de H. en B.:

2,00 m: calcaire gris-beige, sublithographique, en pierrailles et marne mêlée.

1,50 m: calcaire marneux beige, plus ou moins feuilleté, parfois gris-laiteux, avec des îlots plus durs. Bivalves indéterminables.

1,00 m: calcaire beige à gris-laiteux, dur, à rares passées plus marneuses, épaisses de quelques millimètres, d'argile et marne beige. L'aspect est carié et caverneux par places. «Calcaires cariés ».

Surface mamelonnée, ravinée, légèrement oxydée, taraudée (trous d'un diamètre inférieur à 5 mm), Huîtres plates fixées.

0,80 m: calcaire beige à pâte fine, débris coquilliers fins. Bivalves indéterminables; des EXOGYRA BRUNTRUTANA (de même que, libres, sur surface taraudée). Niveau à Ammonites.

Surface érodée?

0,65 m: calcaire à pâte fine, beige, à rares petites oolithes tout en bas.

0,20 m: il est riche en petites oolithes.

0,40 m: rares petites oolithes à débris coquilliers, dans le même calcaire. Base de l'« Oolithe de Bure ».

Délit marneux beige très mince.

Surface mamelonnée et oxydée.

2,00 m: calcaire beige, dur, à TRIGONIA, débris coquilliers en tête dont des MYTILUS, PLAGIOSTOMA.

1,20 m: calcaire beige à pâte sublithographique barré de lits feuilletés de marnocalcaire beige.

Surface érodée. faiblement taraudée, oxydée couverte d'Huîtres plates et de graviers à EX. BRUNTRUTANA; CHLAMYS, Serpules, RHIZOCORALLIUM, Térébratules. La surface porte de rares gros galets en calcaire sublithographique, oxydés à grosses loges de Lithophages, Huîtres plates; ces galets ont jusqu'à 0,10 m de diamètre.

2,00 m: calcaire sublithographique gris à beige, d'aspect carié, à taches de marne feuilletée gris-laiteux, à beige.

Coupes dans les carrières au bord de la route, plus vers Bar sur Aube:

On lève un profil en tous points identiques. On observe simplement 2,00 m en plus, de calcaires identiques à ceux du fond, le sommet des bancs qui se dessinent dans l'ensemble étant parfois oxydé, strié par érosion avec des lumachelles à EXOGYRA VIRGULA et EXOGYRA BRUNTRUTANA fréquentes en surface.

Carrière près de Bossancourt : elle est située à une altitude un peu plus élevée que les précédentes.

On y voit encore l'« Oolithe de Bure » au sommet, puis 5,00 m env. des couches inférieures à celle-ci. Ce sont des dalles de calcaire gris, sublithographique, mêlées de marne, ou d'aspect noduleux, plus carié, avec marne beige. On voit des lits coquilliers sur des surfaces oxydées au sommet des bancs.

On retrouve ici le conglomérat sous l'« Oolithe de Bure » et le lit coquillier.

(Coupes levées en 1956.)

DESCRIPTION DES AMMONITES:
GENRE GRAVESIA *SALFELD* 1913
GRAVESIA POLYPLEURA *HAHN*
1963, GRAVESIA POLYPLEURA *HAHN*,
p. 101, Taf. 11, fig 1-3.

Moule interne calcaire, sublithographique, avec une face très abîmée, à débris coquilliers dans la gangue. C'est un bel échantillon dont les tours jeunes sont engagés dans la roche. Les traces de cloisons sont inutilisables.

J'avais, il y a quinze ans, noté ce fossile comme GRAVESIA N. Sp. lors de mes études stratigraphiques dans le Bassin de Paris, menées pour la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine, avant la prise du permis des Riceys. Il est hors de doute que ce fossile est rapportable à l'espèce nouvelle de *HAHN* publiée entretemps, Pl. II, fig. 1, 3, et surtout au grand individu fig. 1, de taille comparable. Ici, la fin du tour a une costulation identique à celle

de son homologue fig. 1; et si elle est très proche de celle de la fig. 1, la costulation de l'avant-dernier tour est encore plus proche de la fig. 3.

Cette espèce reste très rare dans l'Est du Bassin de Paris; j'en possède deux autres exemplaires typiques (un très jeune, fort petit), du département de la Meuse, le dernier récolté récemment à Demange aux Eaux, non en place.

Dimensions: diamètre: 200 mm; hauteur du dernier tour: 63 mm; son épaisseur: 96 mm; hateur de l'avant-dernier: 39 mm; son épaisseur: 66 mm; sa longueur de flanc non recouverte: 23 mm.

Origine: Carrières de Trannes, Calcaire du Barrois, Ouest de la localité, niveau exact imprécisé (Kimmeridgien).

GRAVESIA EVOLUTISSIMA N. Sp.

Moule interne en calcaire lithographique.

Il s'agit du PERISPHINCTES BOLONIENSIS *DE LORIOL,* selon *ROYER & TOMBECK**, dont je figure ici le moulage.

Les tours jeunes manquent et on ne sait pourquoi, l'échantillon est incomplet en épaisseur.

Cette forme se rapproche uniquement du curieux GRAVESIA POLYPLEURA *HAHN* ** (Pl. 11, fig. 1, 2, 3; on compare ici surtout les fig. 1, et 3, médiocres). On retrouve le même enroulement, un recouvrement du tour très voisin, mais les côtes sont ici nettement plus infléchies vers la base, déjetées ensuite vers l'avant, un peu plus longues que chez l'espèce de *HAHN;* il part en général 3 côtes secondaires, serrées, des primaires. Figurées côte à côte, les deux formes se comparent aisément.

Cet échantillon a un caractère perishinctoïde très accusé; mais les figures mêmes de *HAHN* montrent que l'inflexion des côtes existe aussi chez son espèce. Il convient donc de garder cette forme dans le genre GRAVESIA revisé par *HAHN.*

Dimensions: diamètre: 147 mm; hauteur du dernier tour: 45 mm; son épaisseur: 48 mm; hauteur de l'avant-dernier: 32 mm; son épaisseur: 32 mm; sa longueur de flanc non couverte: 18 mm. Nombre de côtes primaires au tour: 37.

Origine: Kimmeridgien, « Calcaire du Barrois » inférieur, zone à GR. GIGAS, coll. *ROYER & TOMBECK,* Pancey, Hte Marne. Moulage aimablement fourni il y a 17 ans par feu *P. PRUVOST.* Collection géologique de la Sorbonne, N° 5735.

GENRE VIRGATOSPHINCTOIDES *NEAVERSON* 1925
VIRGATOSPHINCTOIDES WHEATLEYENSIS *NEAVERSON* 1925, VIRGATOSPHINCTOIDES WHEATLEYENSIS *NEAVERSON,* p. 12, Pl. 1, fig. 1, Text-fig. B 5). — Ibid. 1962, *MAUBEUGE,* p. 510, Planche encartée.

Grand moule interne calcaire de bonne conservation.

L'holotype est un jeune spécimen de 12 cm, absolument identique, commençant à montrer un peu plus tôt que sur le présent fossile et surtout plus nettement, des irrégularités de costulation. Ici, les côtes, irrégulièrement espacées sont terminées par deux secondaires, parfois 3; ou montrent une côte secondaire isolée dans l'intervalle entre une grosse côte dichotomisée.

Les cloisons sont conservées à un endroit mais sont inutilisables vu leur état; quant aux tour jeunes, ils montrent des traces de test de substitution calcifié. Les côtes de ces tours jeunes sont serrées, faiblement inclinées sur le bord ombilical; par ailleurs les côtes sont subrectilignes; plus tard elles sont très espacées, droites, à fort relief, comme chez le genre PALLASICERAS.

Ce spécimen est plus complet, vu son âge, quant aux stades successifs morphologiques, que mon type de 1962. Il est bien plus caractéristique, typique.

Dimensions: diamètre: 285 mm; hauteur du dernier tour: 64 mm; son épaisseur: 72 mm; hauteur de l'avant-dernier: 44 mm; son épaisseur: 45 mm; longueur de flanc non couverte à l'avant-dernier tour: 36 mm.

Origine: Trannes, Aube, carrière près de la maisonnette, niveau à Ammonites au sommet de l'« Oolithe de Bure ». Avec P. GRACILE. Ma collection; fossile déposée au Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg. Kimmeridgien.

* Détermination des deux auteurs ?, certainement postérieure à (2) où l'espèce n'est pas citée.

** J'ai un seul individu, d'Aubréville (Meuse), espèce rarissime dans l'Est du Bassin de Paris, de G. HYPSELOSTOMA *HAHN,* jamais signalée.

GENRE PALLASICERAS *SPATH* 1924
? PALLASICERAS GRACILE *NEAVERSON* 1925, PALLASICERAS GRACILE *NEAVERSON*, p. 20, Pl. I, fig, 8, 9.

Médiocre fragment de grand moule interne en calcaire sublithographique; quelques traces de tours jeunes sont mal visibles, côtes serrées, sur un mode assez voisin de celui de l'holotype, qui est un petit échantillon.

Malgré les difficultés liées au fait qu'il y a une différence de taille considérable entre les deux pièces, il me semble difficile de séparer ce fossile de l'espèce décrite par *NEAVERSON*. On retrouve les côtes primaires courtes, très espacées, avec 2 secondaires courtes. La section est nettement circulaire.

Dimensions: diamètre: 300 mm; hauteur du dernier tour: 93 mm; son épaisseur: 93 mm; hauteur de l'avant-dernier: 46 mm; son épaisseur: 58 mm environ.

Origine: avec le précédent fossile.

CONCLUSIONS PALEONTOLOGIQUES

L'espèce de *HAHN* est fondée; elle n'est pas une rareté extraordinaire bien que les représentants restent très rares, alors que les GRAVESIA pullulent dans l'Est du Bassin de Paris. Cet auteur a distingué de façon tout à fait indépendante cette forme que j'avais moi-même pensé être une espèce nouvelle sans jamais la publier. Une Ammonite des bancs à GRAVESIA, récoltée jadis par *ROYER & TOMBECK* paraît bien un GRAVESIA selon la conception du genre par *HAHN*. C'est une forme jamais figurée ni distinguée, qui doit être classée comme espèce nouvelle; elle paraît rarissime à ce jour.

J'ai trouvé de rares Perisphinctidés, souvent mal connus dans le «Calcaire du Barrois» de la Meuse; j'aurai à revenir à leur propos, des espèces de *NEAVERSON* ayant été identifiées à coup sûr. Bien plus au Sud, dans l'Aube, j'ai pu trouver in situ un adulte de PALLASICERAS qui est probablement l'espèce décrite par *NEAVERSON*. Avec une certitude absolue, nous avons en plus un adulte de VIRGATOSPHINCTOIDES WHEATLEYENSIS *NEAV.*, à côté. Ces espèces jamais signalées dans l'Est du Bassin de Paris donnent un jalon dans l'extension méridionale de ces formes; le genre VIRGATOSPHINCTOIDES paraît moins rare que présumé jusqu'ici, alors que j'en ai signalé le premier représentant, semble-t-il, en 1956, puis en 1962, au Nord du Bassin de Paris. Nous suivons là l'extension du genre vers le Sud. La faune d'Ammonites des calcaires kimmeridgiens paraît donc moins monotone qu'il était admis jusqu'ici. Nous avons de précieux éléments dans le problème de l'interpénétration de faunes des différentes provinces du Jurassique terminal.

CONCLUSIONS STRATIGRAPHIQUES

Dès 1956 (3), j'ai pu tenter une zonéographie du Jurassique terminal par les Ammonites, dans l'Est du Bassin de Paris. Depuis (voir notamment les notices explicatives des différentes cartes au 50 000e, publiées, rédigées par mes soins, dans l'Est de la France; et documents polycopiés distribués lors des tournées d'étude du 2e Colloque niternational du Jurassique), j'ai pu préciser que la répartition supposée bien délimitée, de GRAVESIA GIGAS et G. IRIUS, était moins nette; une co-existence se manifeste juste au-dessus du conglomérat que j'ai signalé pour la première fois dans la partie inférieure des « Calcaires du Barrois ». Il y a quand même une succession accusée des deux formes, avec frange de co-existence.

Les GRAVESIA laissent de gros problèmes irrésolus dans une bio-stratigraphie de détail; ne serait-ce que sur les anomalies bio-stratigraphiques, pas encore très éclaircies, plus ou moins bien établies en Angleterre *. Il paraît donc très précieux de pouvoir disposer d'autres formes pour des synchronismes. Evidemment, on peut toujours objecter qu'il y a des suppositions de base sur une stricte répartition temporelle; car les formes restent rares. On peut d'une part penser que la rareté des formes va justement contre une pullulation, à des niveaux hétérochrones; d'autre part, on dispose des recoupements avec les GRAVESIA et l'ensemble de la série. Même en acceptant une légère marge d'incertitude sur l'échelle verticale temporelle, on déduit une situation relative; or celle-ci est satisfaisante par rapport aux résultats déjà acquis (présence et position d'un autre VIRGATOSPHINCTOIDES cf. NODIFERUS *NEAV.*, bien situé dans la série anglaise lui aussi, et indice zonal). V. WHEATLEYENSIS *NEAV.* marque bien la zone à GRAVESIA des An-

* Ajoutons-y le caractère de rareté selon les provinces faunistiques ; peu nombreux en Allemagne et surtout le Jura souabe ; rarissime ailleurs !

glais, « Lower Kimmeridgian ». V. cf. NODIFERUS *NEAV.* est bien trouvé juste au-dessus, dans les « Calcaires tachetés ». Une anomalie réside avec le PALLASICERAS que je pense assimilable à l'espèce de *NEAVERSON,* P. GRACILE. Sa position en Angleterre est deux zones plus haut que celle à V. WHEATLEYENSIS. Ai-je été abusé par une convergence morphologique, devant un très grand individu ? Le genre ne paraît cependant pas discutable. Ou bien les PALLASICERAS ont-ils une extension différente de celle constatée en Angleterre.

Il paraît bien que nous avons là au moins avec les VIRGATOSPHINCTOIDES, des jalons bio-stratigraphiques très intéressants dans des séries encore objet de discussions stratigraphiques.

En lithostratigraphie on notera les indices non équivoques de mouvements épirogéniques, dans l'Aube, au niveau de l'« Oolithe de Bure »; j'ai signalé il y a longtemps les indices d'érosion et conglomérat au toit de cette formation dans toute la Meuse (nombreuses coupes non encore publiées), en notant cependant que, parfois, le niveau d'érosion s'estompe brutalement; de même que le calcaire oolithique, coquillier, est parfois très difficile à mettre en évidence. Mais j'avais souligné son grand intérêt pour des levers cartographiques structuraux à buts pétroliers dans une série très monotone. La formation est d'ailleurs distinguée sur mes cartes géologiques; et elle a servi aussi de base à des études structurales plus récentes à objectifs hydrologiques, dans la Meuse précisément.

BIBLIOGRAPHIE

1) HAHN W. — Die Gattung Gravesia Salfeld (Ammonoidea) im Oberjura Mittel- und Nordwesteuropas. Palaeontographica, Bd. 122, Abt. A, 1963, pp. 90-110, Pl. 9-13 *.

2) DE LORIOL P., ROYER E., TOMBECK H. — Description géologique et paléontologique des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne. T. XVI, Mém. Soc. Linnéenne de Normandie, 1872.

3) MAUBEUGE P. L. — Le Kimmeridgien supérieur et le Portlandien dans l'Est du Bassin de Paris. Bull. Soc. Belge Géol. Pal. Hyd., T. LXV, F. 2, 1956, pp. 316-21. (P. 320, 3e ligne, lire comme corrigé dans le fascicule suivant, la coquille typographique étant rectifiée : « Katroliceras = Virgatosphinctoides cf. nodiferus Neav. ». L'espèce avait été omise, lors d'une correction typographique.)

4) MAUBEUGE P. L. — Présence de Virgatosphinctoides dans le Kimmeridgien du Bassin de Paris. Colloque du Jurassique à Luxembourg, 1962 (1964), pp. 511-12, 1 Pl.

5) NEAVERSON E. — Ammonites from the Upper Kimmeridge Clay. Papers from the Geological Department of the University of Liverpool, 1925, 52 pp., 4 Pl.

6) SERRA O., LARDENOIS J. — Séries aux multiples visages. Un essai de stratigraphie synthétique du Jurassique supérieur français et de quelques formations attribuées à tort au Crétacé et au Tertiaire. Revue Inst. Fr. Pétrole, Vol. XXII, N° 12, Déc. 1967, & XXIII, 1, Janv. 1968.

* Dans son important travail de révision du genre, cet auteur ignore le travail de J. HOUDARD, avec une nouvelle espèce de GRAVESIA.

EXPLICATIONS DES PLANCHES

PLANCHE I

Fig. 1 : VIRGATOSHINCTOIDES WHEATLEYENSIS*NEAVERSON*, « Oolithe de Bure », à son sommet, Trannes, Aube. Individu adulte. Kimmeridgien.

Fig. 2 : ? PALLASICERAS GRACILE *NEAVERSON*, avec le précédent. Grand individu.

PLANCHE II

Fig. 1 : GRAVESIA EVOLUTISSIMA N. Sp., « Calcaires du Barrois » inférieurs, Pancey, Hte Marne, Coll, *ROYER & TOMBECK*. Kimmeridgien. Moulage du spécimen des collections géologiques de la Sorbonne.

Fig. 2 : VIRGATOSPHINCTOIDES WHEATLEYENSIS *NEAVERSON*, vue dorsale.

PLANCHE III

Fig. 1 : GRAVESIA POLYPLEURA *HAHN*, « Calcaires du Barrois », Trannes, Aube. Kimmeridgien.

Fig. 2 : ? GRAVESIA POLYPLEURA *HAHN*, section et vue ventrale.

PLANCHE IV

Fig. 1 : PALLASICERAS GRACILE *NEAVERSON*, vue dorsale.

Fig. 2 : GRAVESIA EVOLUTISSIME N. Sp., vue ventrale et section.

(Photographies *M. BRILLON*, Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg.)

Types déposés dans les collections de cet Institut.

Fig. 2

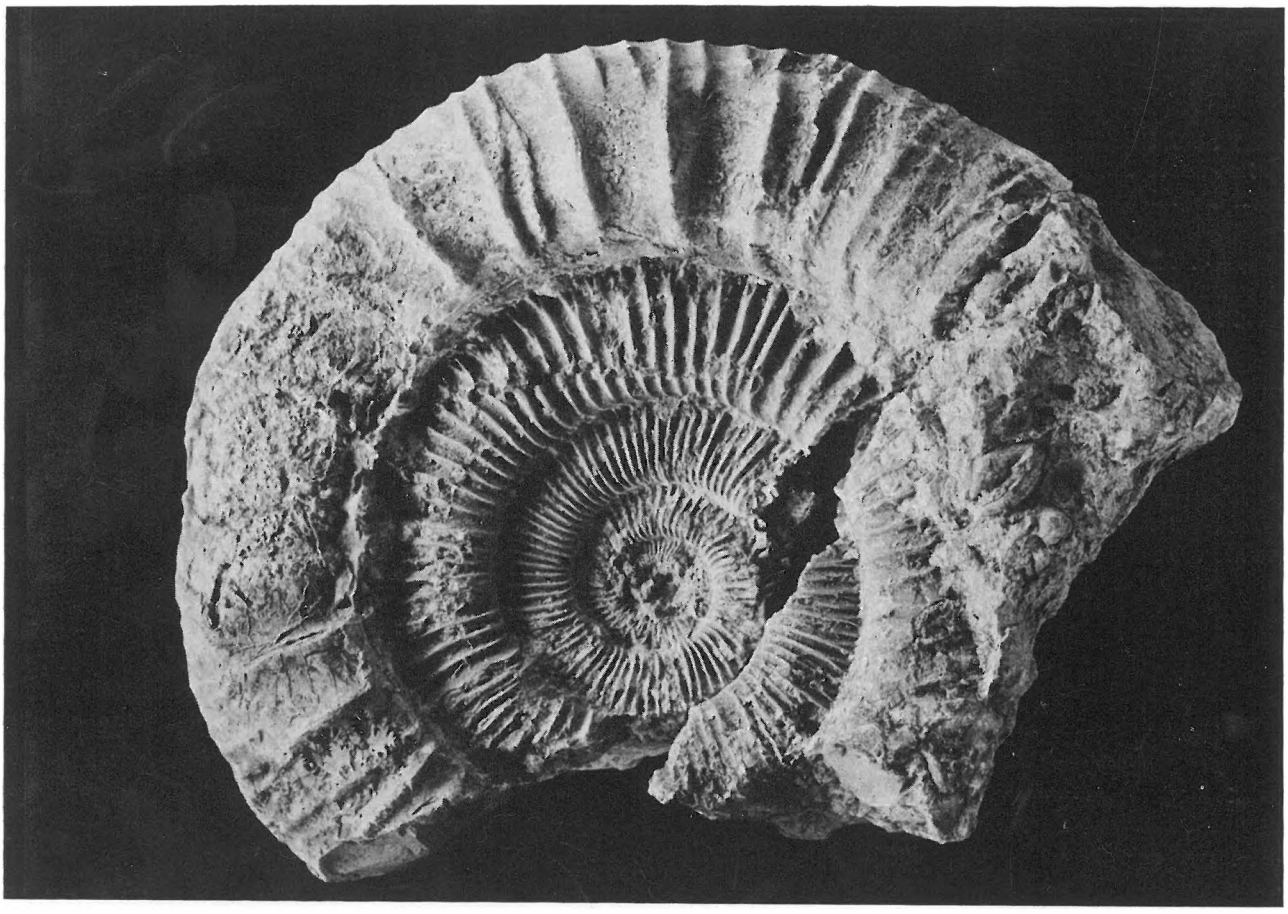

Fig. 1

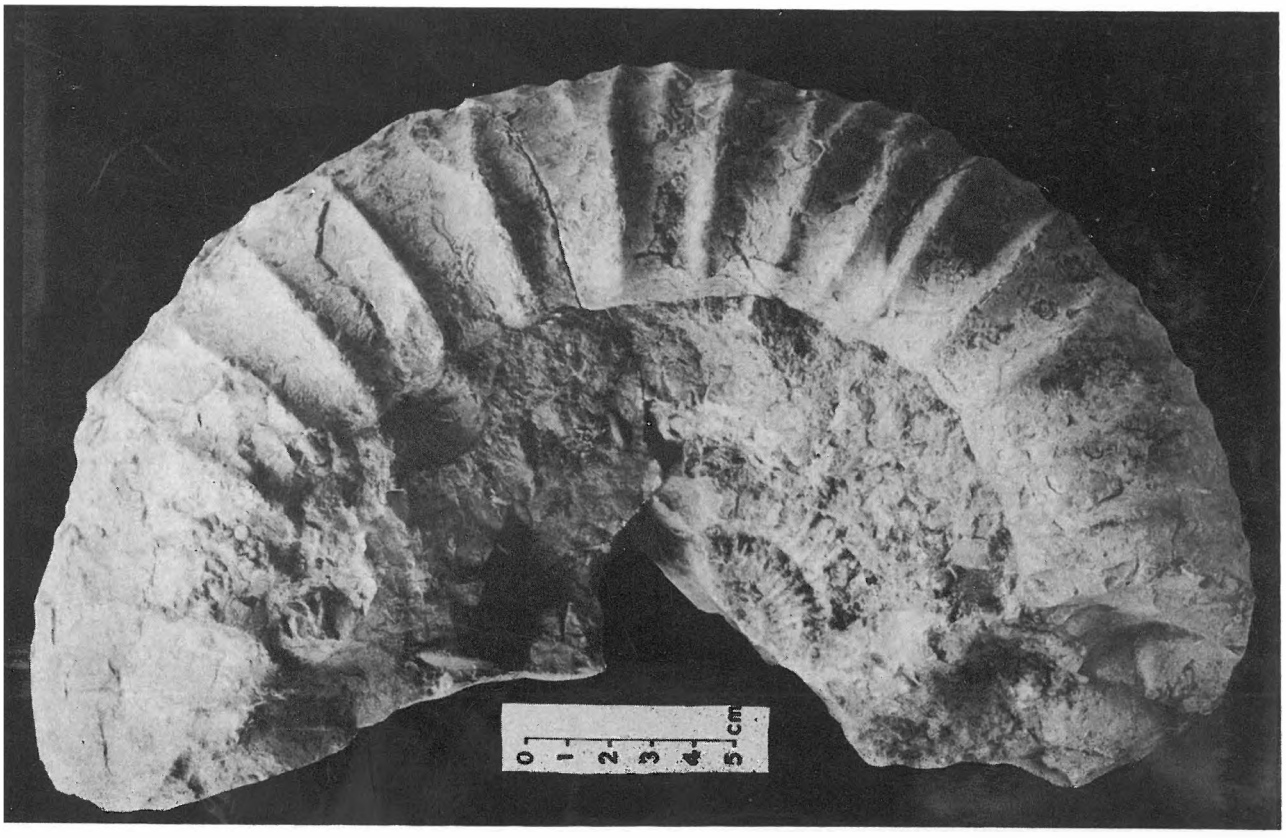

Fig. 1

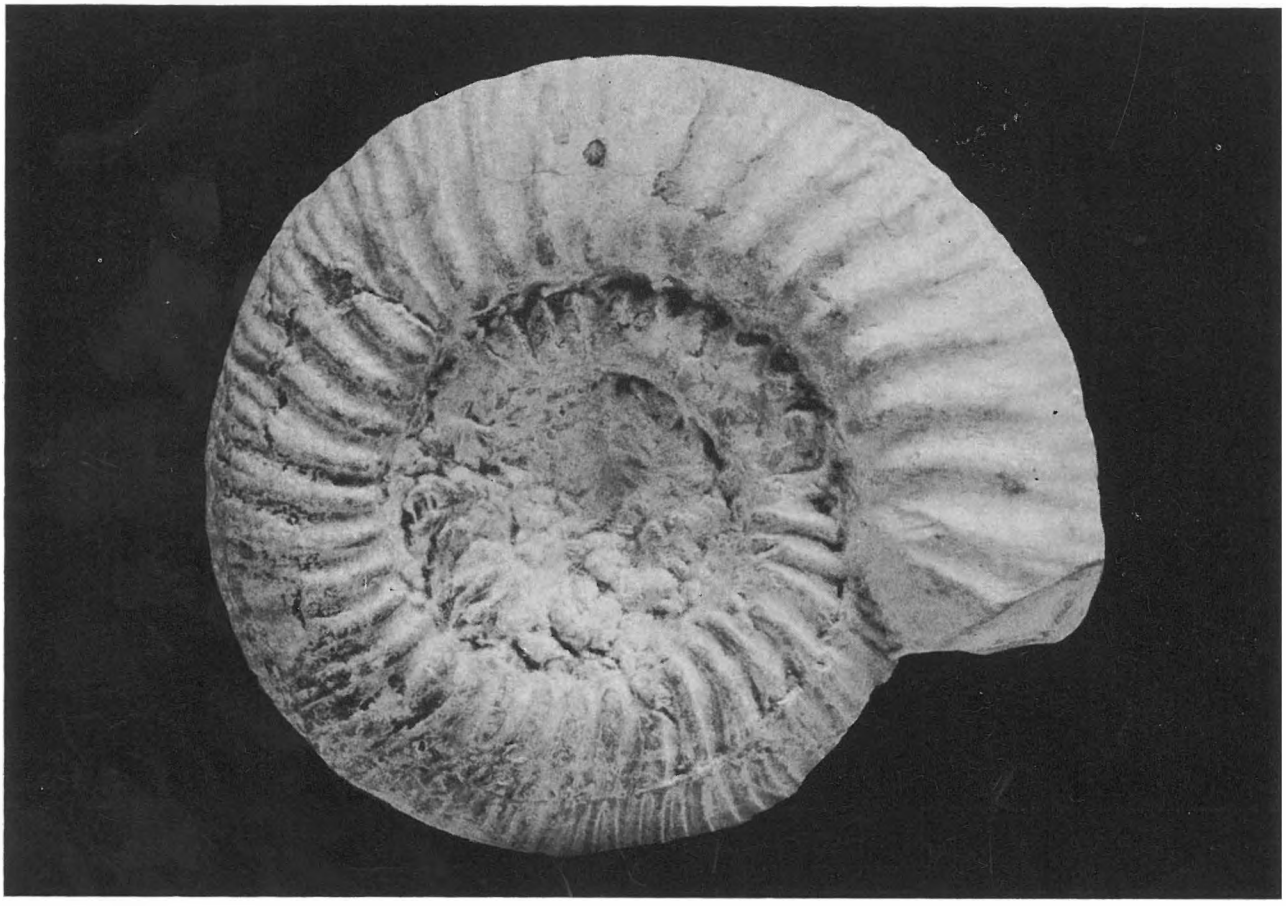

Fig. 2

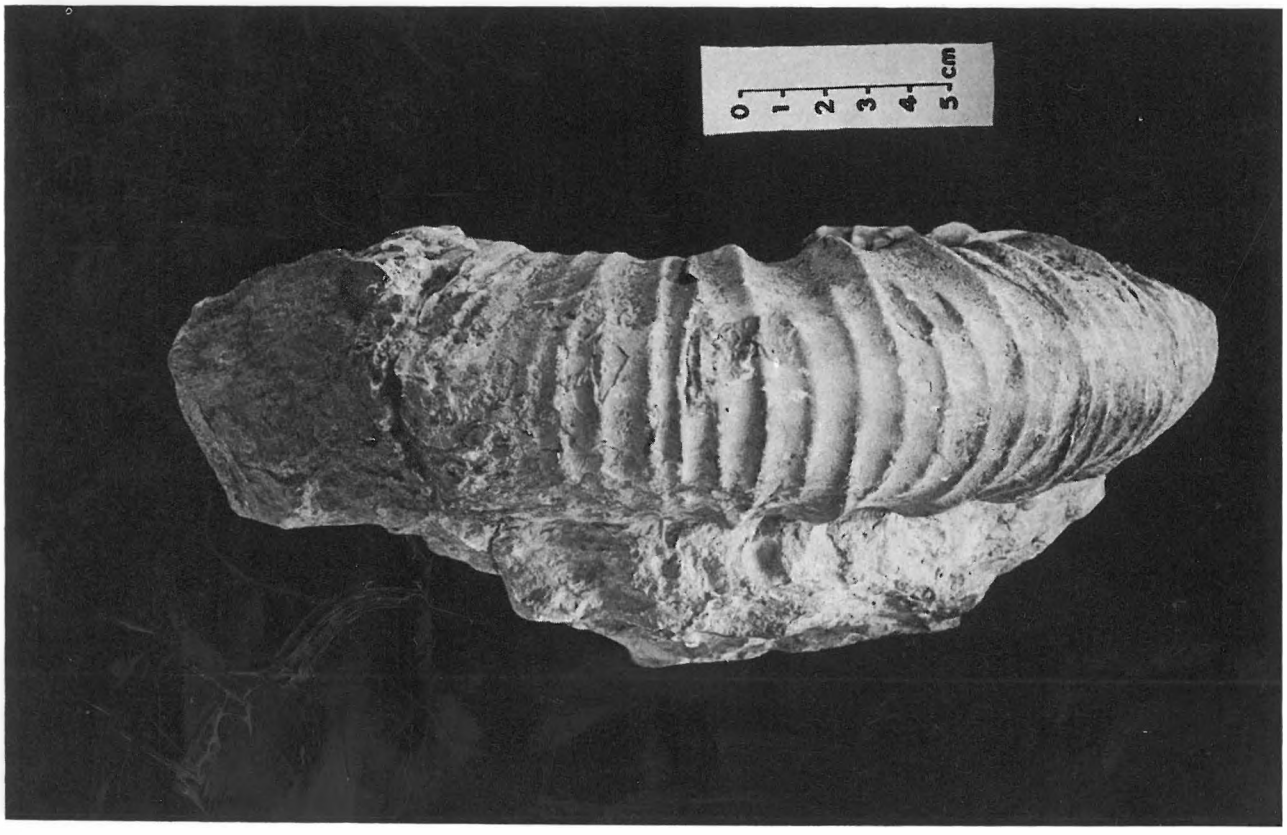

Fig. 1

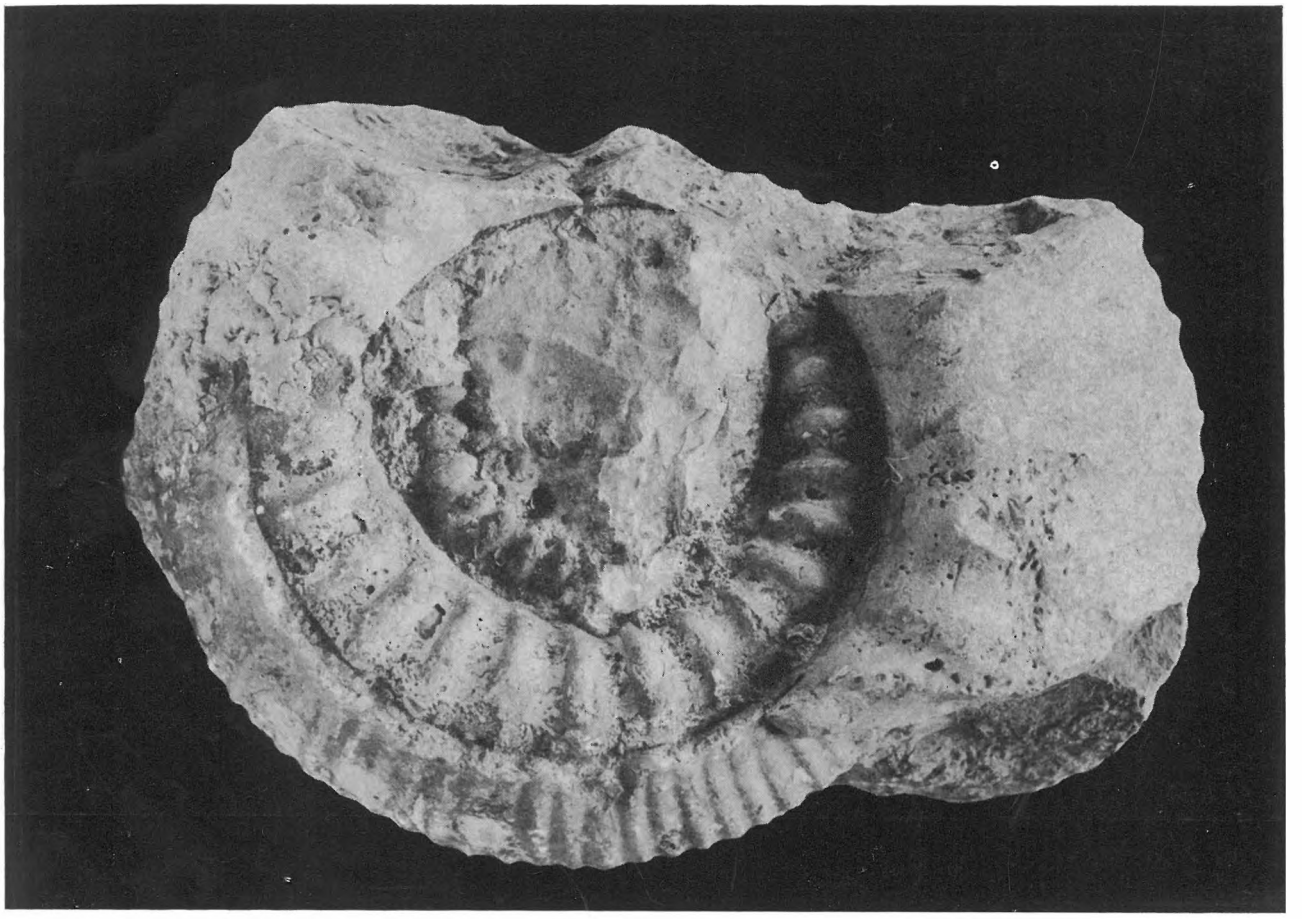

Fig. 2

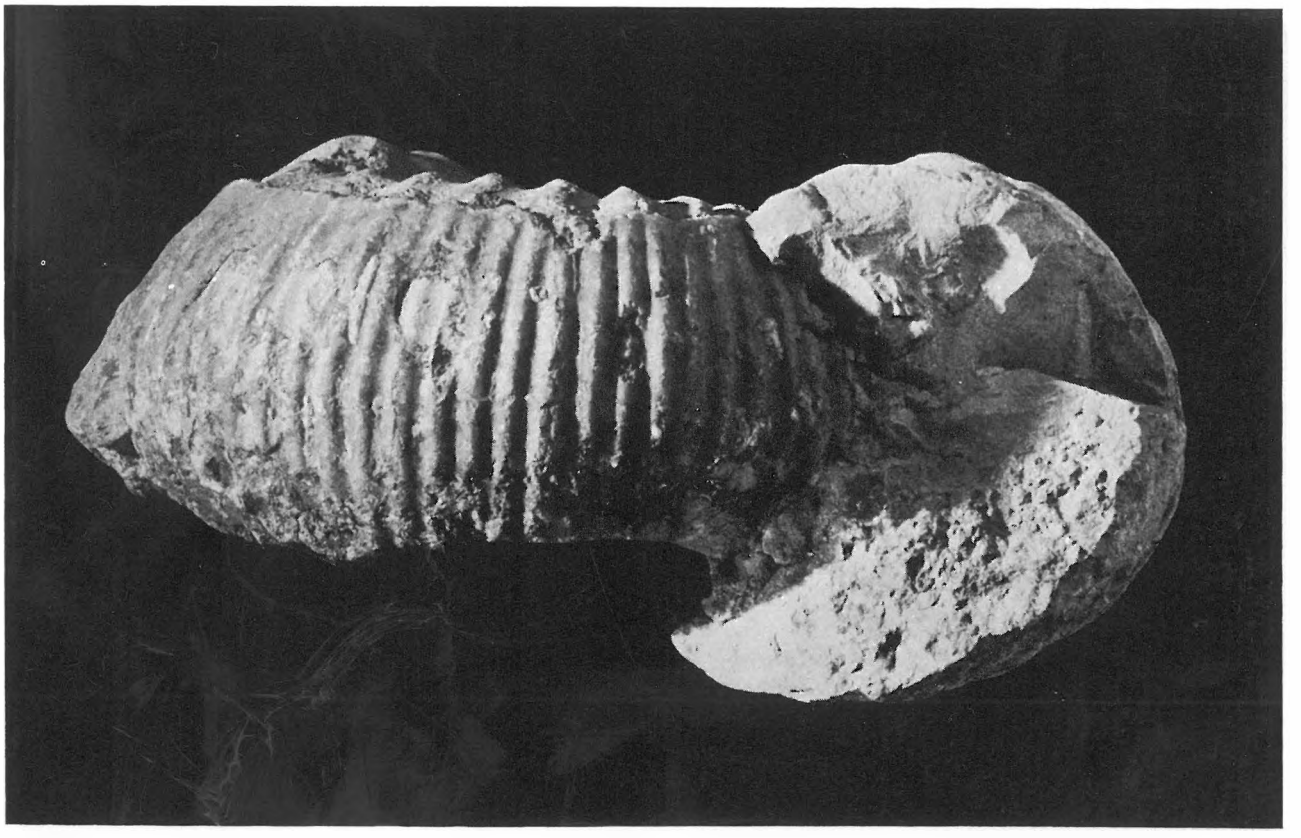

Fig. 1

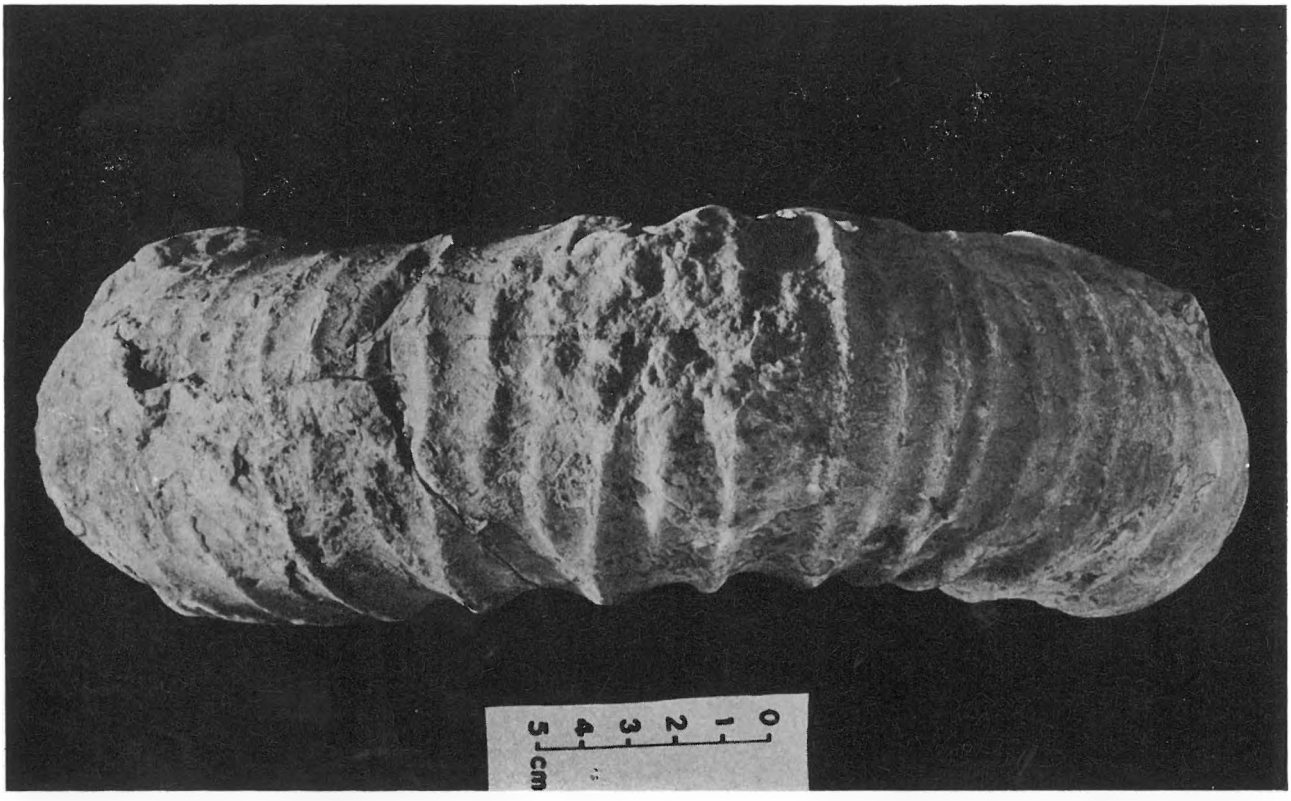
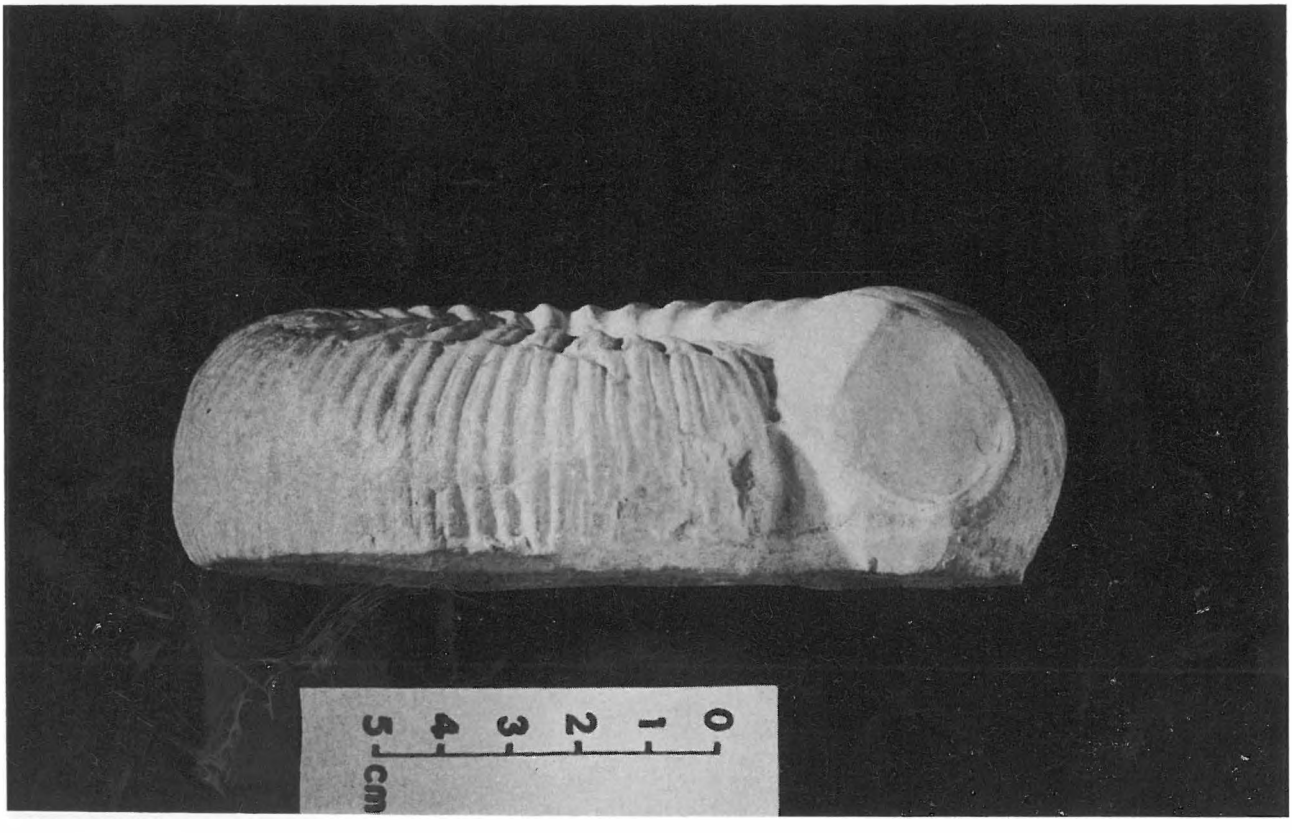
Fig. 2