

TRAVAUX SCIENTIFIQUES
DU MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE LUXEMBOURG

II

NOUVELLES ETUDES PALEONTOLOGIQUES
ET BIOSTRATIGRAPHIQUES
SUR LES AMMONITES
DU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG,
DE LA PROVINCE DE LUXEMBOURG
ET DE LA REGION LORRAINE ATTENANTE

par
Pierre L. Maubeuge

Luxembourg

1984

Depuis de nombreuses années j'ai commencé à sélectionner et à étudier des spécimens d'Ammonites de la partie nord-est du Bassin de Paris (région luxembourgeoise et secteur lorrain contigu) paraissant offrir un intérêt biostratigraphique. Ne pouvant indéfiniment différer l'exposé de ces résultats je donne ici une partie de mes observations. J'aborderai ultérieurement, si j'en ai la possibilité, le reste des matériaux.

Outre la paléontologie pure et la présence des formes pas signalées, ou mal précisées jusqu'ici dans ces régions, et même le Bassin de Paris, la stratigraphie y trouve des éléments nouveaux. En effet, une série de formes a déjà posé aux stratigraphes des problèmes abordés dès le début du siècle. Des déterminations certaines et repérages stratigraphiques précis (cas par exemple de formes du Lotharingien), ont rendu possibles des conclusions quant à l'extension de zones paléontologiques de détail, à des lacunes ou non lacunes bio-stratigraphiques ; par exemple il a fallu attendre ce présent travail pour voir élucidée la question des *Bifericeras*.

Des espèces nouvelles parfois rarissimes ont pu être décrites.

Il est certain, pour tout spécialiste, qu'il y a là des éléments nouveaux pour une synthèse stratigraphique et biostratigraphique du Jurassique inférieur européen. Cette publication était donc nécessaire, en dehors du résultat toujours un peu plus étroit, de la pure paléontologie régionale. C'est dire qu'il reste de nombreux autres matériaux tout aussi intéressants, non abordés ; la sélection a été faite avec un esprit de synthèse biostratigraphique.

Pour alléger ce travail (les bibliographies deviennent parfois monstrueuses avec l'accroissement des travaux), aussi bien que pour ne pas en retarder la publication différée depuis si longtemps déjà, les références bibliographiques ont été allégées au maximum ; il en est de même pour les considérations de classification paléontologique au delà de l'espèce et du genre.

Une fois de plus nous devons constater, en dehors de toute éventuelle auto-satisfaction d'auteur, toujours plus ou moins porté à valoriser la portée des sujets qu'il aborde, qu'il paraît un point certain : des étages aussi étudiés que ceux du Jurassique inférieur (Lias), vu leur caractère fossilifère, recèlent encore des points fondamentaux dans une étude précise, plus ou moins bien reconnus ou abordés jusqu'ici. J'espère donc, continuant la livraison permanente d'éléments sur la partie nord-est du Bassin de Paris, dans un esprit essentiellement bio-stratigraphique, fournir ainsi des éléments nouveaux ou précis, base de

synthèses ou tremplin pour de nouvelles recherches d'où qu'elles viennent.

Ma gratitude profonde va à M. Hugues HEYART (†), professeur, conservateur du Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg, qui a bien voulu m'accorder son appui total dans mes investigations comme son prédécesseur M. M. HEUERTZ avait bien voulu le faire pendant plus d'un quart de siècle. Leur appui et incitations amicales m'ont conduit à sortir ce travail d'un tas de manuscrits plus ou moins avancés vers leur fin dont il est fort difficile de prévoir la sortie.

Ma très profonde reconnaissance va à Monsieur le Conservateur N. STOMP et à son Excellence Monsieur le Premier Ministre WERNER qui ont bien voulu trouver la solution à la publication de ce travail que je n'espérais plus guère voir diffusé. Leur soutien effectif a amplement compensé les affres d'un auteur devant cette publication jusque-là problématique.

NOTE : Ce travail a été terminé et déposé fin 1972.

Les difficultés financières d'édition ont différé sa publication.

LISTE DES ESPÈCES ÉTUDIÉES

	page
Lytoceras Sublineatum Oppel	7
Pachylytoceras Jurense Zieten	7
Psiloceras aff. Pilonotum Quenstedt	9
Alsatites Platysternus Calliptychus Lange	10
Metophioceras Conybeari Sowerby	12
Caloceras aff. Langei Jüngst	13
Caloceras sp. aff. Torus Convolutum Simpson	14
Caloceras Torus d'Orbigny	15
Caloceras Torus Hercynus Lange	15
Buagassiceras Sauzeanum d'Orbigny	17
Arnioceras cf. Lotharingum Guérin-Franiatte	17
Arnioceras Sp. aff. Arnouldi Dumortier	19
Arnioceras aff. Crassicosta Trueman	20
Arnioceras Oppeli Guérin-Franiatte	21
Asteroceras Margarita Parona	22
Asteroceras Stellare Sowerby	24
Asteroceras aff. Stellare Sowerby	26
Asteroceras Lucinburhucensis sp. nov.	26
Orthecioceras Radiatum Trueman & Williams	28
Echioceras aff. Declivis Trueman & Williams	30
Plesechioceras Comptum Trueman & Williams	30
Cf. Epechioceras Expansum Trueman & Williams	32
Parechioceras Lotharingicum sp. nov.	33
Paltechioceras sp. nov.?	34
Paltechioceras cf. Ebriolum Trueman & Williams	35
Xipheroceras sp.	37
Xipheroceras sp. aff. Ziphus Zieten	37
Bifericeras Suplanicosta Oppel	39
Promicroceras Planicosta Sowerby	41
Eoderoceras cf. Miles Simpson var. Postarmatum Hoffmann	45
Hyperderoceras Coelo-Fulmen sp. nov.	47
Metaderoceras sp.	49
Cruciloboceras Crucilobatum Buckman	50
Hemicroceras aff. Vitreum Simpson	51

Uptonia cf. Jamesoni Sowerby	53
Acanthopleuroceras Valdani d'Orbigny	55
Tropidoceras Calliplocoides Spath	55
Liparoceras aff. Cheltiense Murchison	56
Liparoceras Elegans Spath	57
Liparoceras cf. Elegans Spath	57
Androgynoceras Sparsicosta Trueman	58
Androgynoceras cf. Artigyus Bronn var. Similis Spath	58
Androgynoceras Maculatum Young & Bird, variété Leckenbyi Spath	59
Androgynoceras Heterogenes Young & Bird	59
Beaniceras aff. Costatum Buckman	61
Beaniceras Crassum Buckman	62
Oistoceras sp. juv. cf. Figulinum Simpson	63
Oistoceras Curvicorne Schloenbach	66
Amaltheus Bifurcus Howarth	66
Pleuroceras Arietitesiformis sp. nov.	67
Productylioceras Pseudodavoei sp. nov.	70
Dactylioceras Delicatum Simpson	70
Dactylioceras Commune Sowerby	72
Dactylioceras aff. Temperatus Buckman	74
Dactylioceras sp.	76
Catacoeloceras Crassoides Simpson	77
Tenuidactylites Tenuicostatiformis sp. nov.	79
Peronoceras Turriculatum Simpson	81
Peronoceras sp. juv.	83
Arietoceras Nitescens Young & Bird	83
Harpoceras Falcifer Sowerby	85
Argutarpites sp. aff. Kurvianum Buckman	87
Hildoceras Lusitanicum Meister	88
Hildoceras Levisoni Simpson	92
Frechiella Subcarinata Young & Bird	94
Grammoceras Expeditum Buckman	97
Cotteswoldia Pseudograndjeani Maubeuge	97
Osperlioceras sp.	100
Haugia cf. var. d' Orbigny	101
Haugia Grandis Buckman	102
Esericeras Lotharingicum sp. nov.	103
Parammatoceras sp.	105

LYTOCERAS SUESS 1865

LYTOCERAS SUBLINEATUM OPPEL

1885, *Ammonites lineatus* Quenstedt, p. 310, tab. 39, fig. 15 ; p. 383, tab. 48, Fig. 1

1856, *Ammonites lineatus* Oppel, par. 32, N° 43

1896, *Lytoceras sublineatum* Oppel POMPECKJ, p. 124, Pl. X, fig. 1. (Bibliographie complète).

Assez beau moule interne en calcaire avec traces de cloisons, à l'ombilic encrassé avec test de substitution en calcite et nacre irisée. La gangue est un calcaire gris.

Le présent fossile a eu un accident avec léger enfoncement de la coquille d'où des côtes soudées obliquement et n'allant pas jusque sur les bas de flancs ; il y a un léger enfoncement à ce niveau, mais très vite l'animal a régénéré sa coquille, en allure normale.

Très légèrement plus grand que le type POMPECKJ, cet individu a un enroulement et une costulation identique ; la section est telle que celles données par POMPECKJ, fig. 1a ; b, subrectangulaire en fin de tour fig. 1 b, comme ici ; la fig. 1 a est trapezoidale car il s'agit d'un stade bien plus jeune.

Cette espèce paraît rare dans l'Est du Bassin de Paris.

Dimensions : diamètre : 82 mm ; hauteur du dernier tour : 35 ; son épaisseur : 42, autres dimensions : ?

Origine : Toarcien, zone à *Pseud. fallaciosum* ou encore zone à *H. Bifrons*, hauteurs de Guentrange au NO de Thionville, Moselle. Coll. P. L. MAUBEUGE

PACHYLYTOCERAS BUCKMAN 1905

Absence de *PACHYLYTOCERAS JURENSE* ZIETEN

Présent en Allemagne, jusqu'ici absent dans le Bassin de Paris, ce genre d'Ammonite caractérisant le Toarcien supérieur serait abondant dans le Grand Duché si on en croit les citations de cette espèce. Jusqu'ici, en Lorraine je n'ai pu observer avec certitude que de très rares

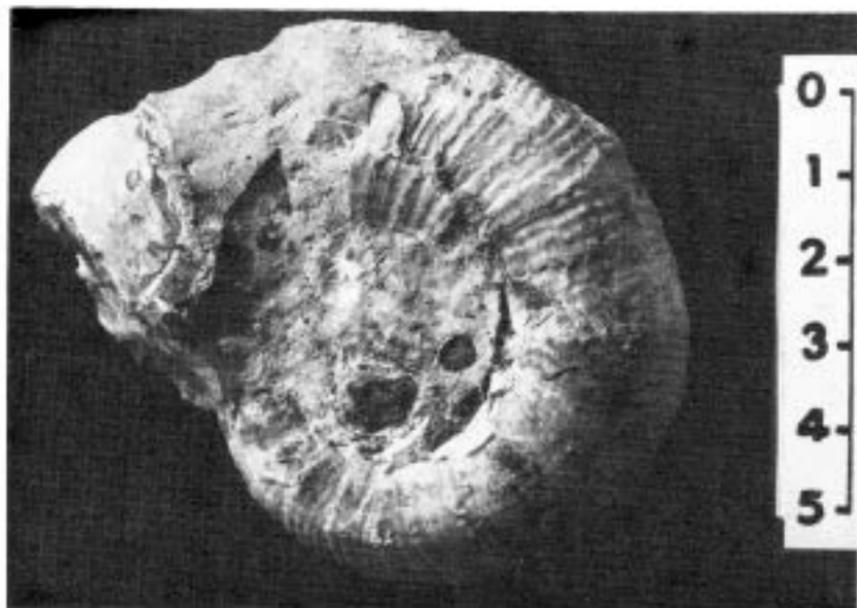


Fig. 1 *Lytoceras sublineatum* Opperl

L. Sigaloen BUCKMAN¹⁾, ainsi que je l'ai déjà signalé autrefois (coupe 442, p. 602): deux exemplaires certains.

L'examen d'un *Lytoceras Jurensis* exposé dans les vitrines du Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg me montre que non seulement la détermination est discutable, mais que l'horizon est inexact.

Un très mauvais moule interne en calcaire gris-jaune, a uniquement sa fin de tour relativement conservée, avec cloisons; plus on va vers les tours jeunes plus le dessin de celles-ci se simplifie; non seulement le fossile est usé, mais il a l'aspect spécial des pièces trop attaquées à l'acide chlorhydrique pour nettoyage. Une grande partie des tours jeunes est reconstituée avec un mélange de colle et de sable issu du Grès de Luxembourg; c'est rigoureusement la méthode employée déjà sur un fossile de la collection LEESBERG; j'ai dû insister sur l'importance exceptionnelle de cette pièce attribuée à un horizon géologique inexact, avec conclusions stratigraphiques régionales erronées. Le présent fossile est ainsi automatiquement identifié comme provenant de la même collection dont beaucoup de pièces figurent au Musée de Luxembourg. Sur un autre spécimen nous devons donc constater ici des attributions absolument fantaisistes de niveaux; il n'y a

¹⁾ = *Lytoceras Jurensis* (ZIETEN) D'ORBIGNY, Pal. Française.

rien d'étonnant à cela vu les vicissitudes de la collection LEESBERG, auxquelles le Musée est totalement étranger, ayant sauvé les ultimes vestiges.

La gangue de la roche et le dessin des cloisons là où elles sont un peu plus complètes, montrent que le fossile provient du « Calcaire à *Prodactylioceras Davoei* » du Carixien (Pliensbachien inférieur), qu'il s'agit d'un *Fimbriiloceras*, et probablement de *F. Fimbriatum* SOW.

Cette pièce de 11 cm de diamètre très mal conservée, est sans aucune espèce d'intérêt stratigraphique et risque d'introduire des conclusions stratigraphiques et paléontologiques erronées, graves.

Il n'y a aucune identité avec le type de ZIETEN, (1830, fig. 3, Pl. XXVIII) reproduit d'ailleurs par ARKELL (1956, Jurassic of the World Pl. 33, fig. 2a, b), comme *P. Jureense*.

Origine : non Rumelange, non Toarcien supérieur, non couches à *L. Jureense*.

PSILO CERAS aff. *PSILONOTUM* QUENSTEDT

PSILO CERAS HYATT 1867

1849, *Ammonites psilonotus laevis* QUENSTEDT, p. 73, Pl. III, fig. 18

1883, *Ammonites psilonotus laevis* QUENSTEDT, p. 11-14, Pl. I, fig. 7



Fig. 2 *Psiloceras* aff. *psilonotum* Hyatt

1965, *Psiloceras psilonotum* QUENSTEDT, ELMI & MOUTERDE, p. 206, Pl. III, fig. 2-4, Pl. X, Fig. 5.

1970, *Psiloceras psilonotum* QUENSTEDT, GUERIN-FRANIATTE (Résultats géologiques ... tranchées du *Sebes*), p. 46, Pl. I, fig. 1a ; b.

Empreinte sur une plaque de calcaire schisteux, d'une Ammonite à tour peu profond et ombilic moyen.

Son état déplorable ne permettrait pas de détermination certaine si on ne trouvait à ce niveau, dans le Grand Duché de nombreux individus de ce type, parfois mieux conservés ; le specimen de GUERIN-FRANIATTE n'est guère mieux conservé mais est tout à fait comparable. Il n'y a que le genre *Psiloceras* rapportable à ces formes ; et on peut hésiter entre *Planorbis* SOW. et la forme un peu différente (?) de QUENSTEDT nommée habituellement *psilonotum* par les auteurs allemands.

Il faut aller au Sud de la Lorraine, en Haute Marne, pour trouver des *Psiloceras* bien conservés et déterminables les comme je l'ai signalé en 1953, confirmant les trouvailles des anciens auteurs.

L'intérêt de ces très mauvaises pièces, dans le Grand Duché, est de prouver l'existence de la zone à *Psiloceras planorbis* à la base de l'Hettangien.

Dimensions : diamètre : env. 70 mm.

Origine : Gonderange, G.-D., tranchée de la route, couches marno-calcaires sous le « Grès de Luxembourg », Hettangien inférieur.

ALSATTITES HAUG 1894 (*PROARIETITES* LANGE 1922)

ALSATTITES PLATYSTERNUS CALLIPTYCHUS LANGE

1941 *Proarietites platysternus calliptychus* LANGE, Nov. subsp., p. 157, Pl. XVII, fig. 6.

Moule interne en calcaire phosphaté, dont une face est abîmée ; l'autre est très bien conservée et porte un test de substitution en calcite.

Il n'y a aucun doute quant au fait que l'on est en face de l'espèce connue jusqu'ici par un seul spécimen dans le Jurassique du Nord de l'Allemagne ; LANGE y voit une sous-espèce.

Des traces d'un demi-tour disparu sont encore visibles ici, ce qui fait que la taille finale était très voisine de celle du type allemand.

Le présent fossile est de meilleure conservation que le type, sauf pour les tours très jeunes, qui restent encroûtés.

Enroulement et constulation sont rigoureusement identiques ; si LANGE ne donne pas de vue dorsale pour la région siphonale, les jeunes de *Proarietites* figurés à côté montrent, comme ici, une tendance

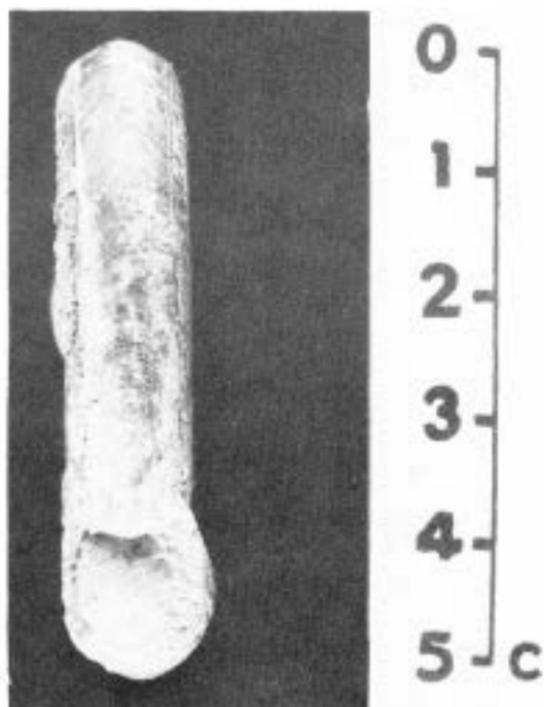


Fig. 3
Alsatites platysternus
callyptichus Lange

aigue au niveau de la carène, avec des côtes inclinées, dessus. On voit ici de très fines côtes denses, formant chevron vers l'avant. C'est certainement bien plus tard que s'affirme nettement le bourrelet sur la carène.

LANGÉ donne son fossile comme issu de la ZONE à *Saxoceras Costatum* donc juste entre la zone à *Proavietites Laqueus* en haut et celle à *Caloceras Torus* en bas. C'est le même horizon que celui de la présente trouvaille.

Dimensions : diamètre : 57 mm ; épaisseur du dernier tour : 12 ; sa hauteur : 12,5 ; hauteur de l'avant-dernier : 9 ; sa longueur de flanc non couverte : 6,5.

Origine : Torcenay, Hte Marne, France, Hettangien inférieur juste sous l'horizon à *Angulatum*. Coll. P.L. MAUBEUGE

METOPHIOCERAS SPATH 1925

METOPHIOCERAS CONYBEARI SOWERBY

1816, *Ammonites conybeari* SOWERBY, p. 70 ; Pl. 131.

1966, *Metophioceras conybeari* SOWERBY, GUERIN-FRANIATTE p. 169, Pl. 56-60, fig.-texte 60-61. (Bibliographie).

Moule interne marnocalcaire gris-jaune, avec gangue indiscutable du « Calcaire à Gryphées », non sableux. Une face est conservée, l'autre est engagée dans la gangue. Les tours jeunes sont abîmés.

Cet individu rappelle fort l'holotype (Fig. Pl. 56 GUERIN-FRANIATTE) : cependant, l'holotype a les côtes des tours jeunes plus épaisses (est-ce un encroûtement lié à la fossilisation ?) ; par contre, la costulation paraît identique à celle du bien plus grand individu (Pl. 58) qui a les côtes des tours jeunes assez lamelleuses.

L'enroulement et l'allure des côtes sont ceux de l'holotype.

Ce spécimen a un intérêt paléontologique moyen ; par contre, il présente une grande importance bio-stratigraphique. Dans des travaux antérieurs j'ai été amené à démontrer l'impossibilité, à Hespérange, que le faciès des grès couvre le Sinémurien, caractérisé par des Ammonites sinémuriennes. Une des pièces citées par LUCIUS avait son centre artificiellement reconstitué par de la colle et des grains de sable. Il manquait une seconde Ammonite sinémurienne citée par cet auteur, à Hespérange, dans les grès. C'est exactement cette pièce retrouvée ; celle-ci n'a même pas une partie reconstituée en sable et pas un instant l'horizon du « Calcaire à Gryphées », en cause ne peut être mis en doute.

Les deux Ammonites prises en considération par LUCIUS ainsi retrouvées sont en contradiction et ne permettent pas un instant d'admettre

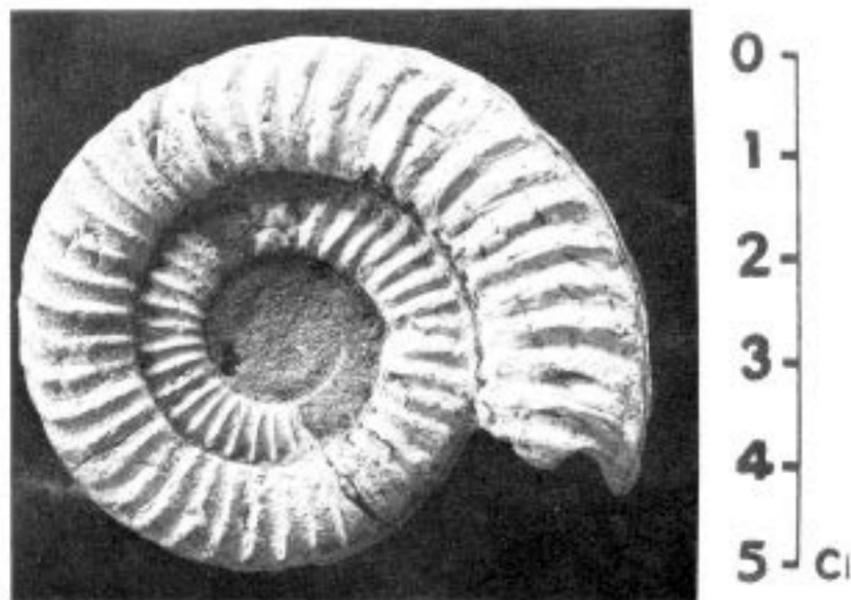


Fig. 4 *Metophioceras conybeari* Sowerby

la gibbosité aberrante des grès dans le Sinémurien à Hespérange. Un travail récent a cherché à tout prix à défendre cette notion uniquement vu les écrits antérieurs de LUCIUS.

Dimensions : diamètre : 66mm ; hauteur du dernier tour : 16-17 ; épaisseur ?

Origine : Hespérange, Grand-Duché, « Calcaire à Gryphées » (= « Marne de Strassen »), Sinémurien. Coll. Musée Hist. Nat. Luxembourg, N° 226-1942, *Arietites Conybeari* dét. LUCIUS.

CALOCERAS HYATT 1870

CALOCERAS aff. *LANGEI* JUNGST

1928, *Psiloceras langei* JUNGST, p. 168, Tab. I, fig. 1-4 ; tab. 2, fig. 1-6.

1941, *Psiloceras (Caloceras) langei* JUNGST, LANGE, Pl. X, fig. 8-10 ; p. 108.

Moule interne en calcaire cristallin gris-jaune, scintillant et calcite.

Cette forme est voisine de celle figurée par LANGE (Pl. X, fig. 8, 9, 10) surtout 9a, b, c, qui a les côtes un peu plus espacées que fig. 10. Ici on retrouve ce type de costulation mais la hauteur du tour est un peu

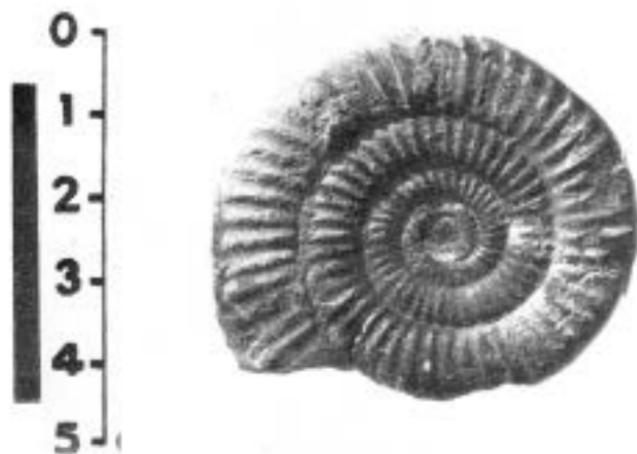


Fig. 5 *Caloceras* aff. *langei* Jüngst

différente de même que la vue dorso-ventrale, probablement plus plate ici. On voit, ici, une tendance à une carène accusée. Mais l'enroulement est différent avec une allure d'ombilic dissemblable, plus large chez le fossile luxembourgeois.

Je ne puis que rapprocher de l'espèce de JUNGST, qui n'est pas en cause, pour une identité. Un nom plus précis reste à trouver encore qu'aucune autre espèce figurée ne paraît identique.

Dimensions : diamètre : 53 mm ; hauteur du dernier tour : 12,5 ; son épaisseur : 10 ; hauteur de l'avant-dernier : 9 ; son épaisseur : 8,5 ; longueur de flanc non couverte : 7,5 ; nombre de côtes au diamètre : 49.

Origine : Hettangien basal, localité inconnue, Luxembourg, Coll. LEESBERG.

CALOCERAS Sp. aff. *TORUS CONVOLUTUM* SIMPSON

1909, *Caloceras convolutum* Simpson, BUCKMAN, Pl. 18.

1941, *Psiloceras (Caloceras) torus convolutum* Simpson, LANGE, p. 93 Pl. VII, Fig. 5-8 ; Pl. X, fig. 1-2 textf. 74 et 75.

Jeune et mauvais moule interne, très corrodé, calcaire, avec une face un peu moins abîmée que l'autre. La roche est un calcaire gris, et une partie du fossile est reconstituée en sable mêlé de colle, ce qui laisse supposer une origine de la collection LEESBERG. La partie la mieux conservée a l'ombilic engagé ; elle permet mieux de juger de la costulation ; l'autre ombilic a été très abîmé en tentant de le dégager.

Malgré l'état de conservation, il est peu douteux qu'il s'agit de l'espèce de SIMPSON, d'après LANGE (Pl. 7, fig. 8a, b, c); on retrouve un enroulement voisin bien que le type allemand soit plus grand; le présent fossile est moins épais, mais il est plus jeune et est très usé. C'est la seule espèce qui paraît avoir ce mode de costulation espacée.

L'espèce est nouvelle pour le Grand-Duché; même si ce n'est pas l'espèce typique de SIMPSON, des formes voisines n'ont pas été signalées ici jusqu'ici.

Dimensions: diamètre: 35 mm; hauteur du dernier tour: 9; son épaisseur: 8; hauteur de l'avant-dernier: 8; son épaisseur: 6; sa longueur de flanc non couverte: 4. Nombre de côtes au diamètre: 28?

Origine: donnée comme *Ptiloceras Johnstoni*, Strassen. Hettangien inférieur, Collection LEESBERG?

CALOCERAS TORUS D'ORBIGNY

1842, *Ammonites torus* D'ORBIGNY, p. 212, Tab. 53.

1941, *Ptiloceras (Caloceras) torus* D'ORBIGNY, LANGE, p. 91; Tab. VII, fig. 1-4; text-fig. 71-73; non Pl. VIII, fig. 2. (Bibliographie complète).

Moule interne en calcaire marneux, légèrement aplati; il montre par places de vagues traces de cloisons inutilisables. L'ombilic est écrasé.

Bien qu'écrasé ce fossile est rapportable à la forme figurée par LANGE (Pl. VII, fig. 1, 2, 3, 4) dont il a l'enroulement et la costulation. C'est surtout la figure 3a qui est la forme la plus proche, bien que le fossile soit un peu plus petit. Malgré l'écrasement, on retrouve le profil de la figure 3b. Le présent fossile rappelle aussi celui de la fig. 4 qui est bien plus grand, semble-t-il, les côtes sont légèrement plus denses à diamètre correspondant.

Dimensions: diamètre: 56 mm; hauteur du dernier tour: 14; son épaisseur: 10; hauteur de l'avant-dernier: ?; son épaisseur: 8?; la longueur de flanc non couverte: 6. Nombre de côtes au diamètre: 26 (ou 27?).

Origine: Hettangien, banc à *C. johnstoni* carrières de Xeuilley (M. & M.). Coll. P. L. MAUBEUGE.

PSILO CERAS (CALOCERAS) TORUS HERCYNIS LANGE

1928, *Ptiloceras johnstoni* var. *hercyna* LANGE, JUNGST, p. 167, fig. 6

1941, *Ptiloceras (Caloceras) torus hercynum* LANGE, p. 98, T. VIII, fig. 1-4, 1.



Fig. 6 *Caloceras torus hercynus* Lange

1952, *Psiloceras (Caloceras) torus hercynum* LANGE, p. 102, T. 12, fig. 18; T. 13, fig. 1.

non 1956 TRUMPY, *Psiloceras (Caloceras) cf. hercynum* LANGE, var. A, B, C, p. 575, Pl. I, fig. 2, 3, 4.

Moule interne calcaire dans un calcaire cristallin gris-jaune de la base de l'Hettangien. Une face a une partie abîmée, l'autre partie étant engagée dans la roche. L'autre face est assez bien conservée.

La costulation est assez empâtée par un test de substitution calcifié.

Bien qu'il soit plus grand, le type (p. 98, Pl. VIII, fig. 4a, b) de LANGE montre rigoureusement le même enroulement, le même recouvrement; la costulation est la même que sur les tours internes de l'holotype. La vue de dos est voisine; il est difficile de dire, évidemment si c'est vraiment la même vue dorsale.

La seule différence notable c'est que, ici, les côtes sont simplement moins en relief, plus empâtées, vu la fossilisation.

Dimensions: diamètre: 52 mm; hauteur du dernier tour: 10; son épaisseur: 9 (ou 10 ?); hauteur de l'avant-dernier: 8; son épaisseur: 8; la longueur de flanc non couverte: 6,5; nombre de côtes au tour: 36.

Origine: Moutfort, « *Psiloceras bettangiensis* », Musée d'Histoire Naturelle, 227-1942, détermination LUCIUS.

Hettangien inférieur, zone à *C. torus* de LANGE, soit juste au sommet de la zone à *Psiloceras planorbis*. La gangue parle dans ce sens. Cette espèce n'a jamais été signalée dans le Grand-Duché ni l'Est de la France.

EUAGASSICERAS SPATH 1924

EUAGASSICERAS SAUZEANUM D'ORBIGNY

1844, *Ammonites sauzeanus* D'ORBIGNY, p. 304, Pl. 95, fig. 4-5.

1966, *Euagassiceras sauzeanum* D'ORBIGNY, GUERIN-FRANIATTE, p. 235, Pl. 121, fig. 1-3 ; Pl. 122 ; fig. -texte 108-9. (Bibliographie complète).

Fragment de jeune individu sous forme de moule interne en grès calcaire avec empreinte accompagnante des tours jeunes.

La section est subquadratique. Ce spécimen est très comparable aux jeunes fig. 2, 3 de *Euagassiceras Sauzeanum* D'ORBIGNY in GUERIN-FRANIATTE, Pl. 121, surtout par la vue dorsale 3c et la costulation de 3b. Bien que plus grand, le spécimen 1a a absolument le même enroulement et la même costulation.

GUERIN-FRANIATTE dit cette espèce de petite taille et rare en France.

Ce fossile était accompagné par un jeune *Euagassiceras* très probablement *E. sauzeanum*, trop jeune pour une étude valable. (diamètre 13 mm.).

Dimensions : diamètre : env. 20 mm ; épaisseur : 7,5 ; hauteur du tour : 7.

Origine : Meix devant Virton, probablement Grès de Florenville, N° 3359 Cat. Inv. Inst. Royal Hist. Nat. Belgique.

Zone à *A. semicostatum*, S-Zone à *sauzeanum*, juste sous la zone à *Caenisites turneri*.

ARNIOCERAS HYATT 1867

ARNIOCERAS cf. LOTHARINGUM GUERIN-FRANIATTE

1966, *Arnioceras lotharingum* GUERIN-FRANIATTE, p. 259, Pl. 139, fig. 1-4 ; fig.-texte 126.

Fragment d'un très jeune moule interne marnocalcaire. C'est une forme très trapue, à dos large. Bien qu'il soit difficile sinon impossible de déterminer un aussi jeune individu, il paraît très voisin de l'espèce de GUERIN-FRANIATTE (Pl. 139, fig. 2a, b, seule ; en effet 3 montre des côtes plus denses, et plus droites que 2). On retrouve sur cette figure, les mêmes côtes espacées et une forme trapue. (Il est à se de-



Fig. 7 *Arnioceras* cf. *lotharingum* Guérin-Franiatte
Tranchée chemin de fer, Cessange. Lotharingien



Arnioceras cf. *lotharingum* Guérin-Franiatte
Tranchée chemin de fer, Cessange coll Antun.

mander si la fig. 1 correspond à la même espèce que la fig. 2 car cette dernière montre des côtes plus espacées).

Dimensions : diamètre : 10 mm ; hauteur du tour : 4 ; son épaisseur : 5)

Origine : « Argiles à *Promicroceras* » terminales, Lotharingien inférieur, tranchée du chemin de fer, Fischerhof les Cessange, coll. P. ANTUN.

ARNIOCERAS Sp. Aff. *ARNOULDI* DUMORTIER

1867, *Arnioceras arnouldi* DUMORTIER, P. 27. Pl. V, fig. 1-2 ; Pl. VI, fig. 1-6.

1966, *Arnioceras arnouldi* DUMORTIER, GUERIN-FRANIATTE, p. 279, Pl. 150, 151, (fig. 1-2), Pl. 152 ; fig.-texte 141-3.

Deux fragmenis de moules internes marnocalcaires, de petite taille. Tous deux appartiennent à une même forme.

Je ne trouve aucune espèce figurée rapportable, même dans la monographie de GUERIN-FRANIATTE. La forme est du groupe de *A. arnouldi* DUMORTIER.

Cette forme, rapportable à coup sûr à un *Arnioceras*, est caractérisée par des côtes espacées, mais très inclinées dans leur mouvement d'en-

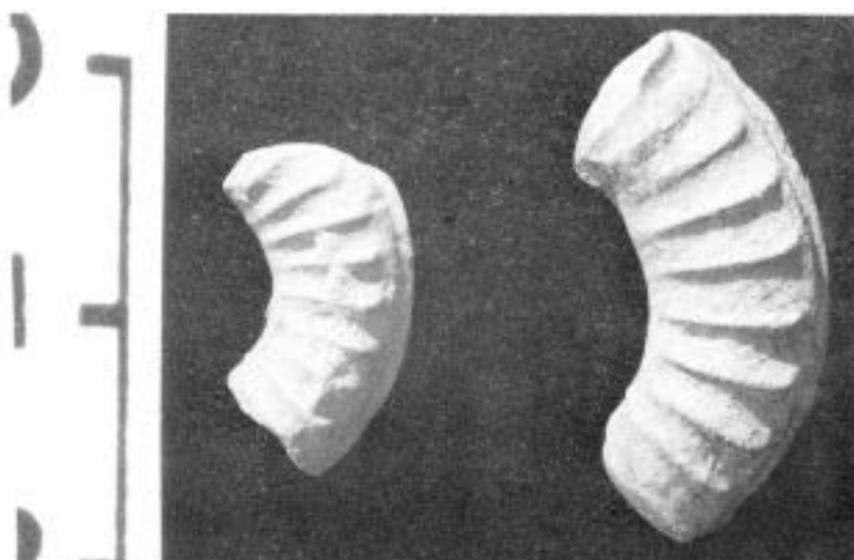


Fig. 8 *Arnioceras* sp. groupe *arnouldi* Dum.
Sommet argiles à *Promicroceras* coll. Antun,
Tranchée chemin de fer, Cessange.

semble, dès la base. La section est plate, subovale. La carène accusée, est étroite, flanquée de deux sillons bien marqués.

Dimensions ; diamètre : env. 22mm. ; hauteur du tour : 7 ; son épaisseur : 5.

Origine : extrême sommet des « Argiles à *Promicroceras* », tranchée du chemin de fer, Fischerhof les Cessange, coll. P. ANTUN.

Lotharingien inférieur.

ARNIOCERAS aff. *CRASSICOSTA* TRUEMAN

1925, *Arnioceras crassicosta* TUTCHER & TRUEMAN, p. 637, Pl. XXXIX, fig. 1

1966, *Arnioceras* aff. *crassicosta* TUTCHER & TRUEMAN, GUERIN-FRANLATTE, p. 274, Pl. 146, fig. 1-4 ; fig.-texte 138.

Quatre fragments de moules internes marnocalcaires d'un ou plusieurs individus paraissant morphologiquement identiques.

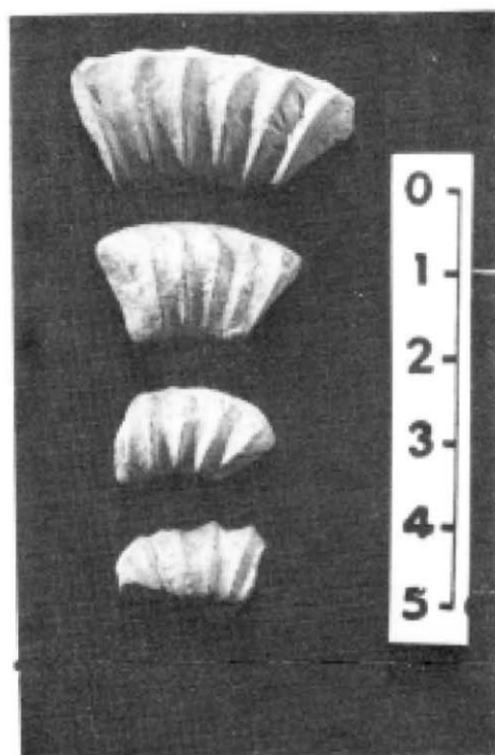


Fig. 9 *Arnioceras* aff. *crassicosta* Trueman

Il paraît s'agir d'une forme très voisine, sinon de l'espèce, *Arnioceras Crassicosta* TRUEMAN. Mais vu l'état de conservation un nom définitif ne peut être avancé. La comparaison se fait avec la figuration de GUERIN-FRANIATTE (Pl. 146, surtout fig. 3a, b). Toutefois la présente forme est moins épaisse. Mais il y a peut-être écrasement car on note des déformations sur deux fragments.

Dimensions : diamètre : 60-80 mm s'il s'agit d'une seule pièce.

Origine : Lotharingien inférieur, sommet des « Argiles à *Promicroceras* » tranchée du chemin de fer, Ficherhof les Cessange. Coll. P. ANTUN.

Avec ces pièces et plusieurs autres espèces abordées ici, ont été trouvés : deux fragments de moules internes marnocalcaires de 30-40 mm de diamètre, d'*Arnioceras* à côtes fortement espacées et tours peu élevés, indéterminables.

un *Promicroceras planicosta* SOW., de 10 mm de diamètre, déformé et corrodé

un fragment de *Pr. planicosta* SOW., typique, sous forme de moule interne, de 22 mm env. de diamètre.

ARNIOCERAS OPPELI GUERIN-FRANIATTE

1865, *Ammonites geometricus* OPPEL, SCHLOENBACH, p. 155, Pl. XXVI, fig 3

1966, *Arnioceras oppeli* GUERIN-FRANIATTE, p. 267, Pl. 143, fig. 1-3 ; fig.-texte 132-4.

Un fragment de tour d'un moule interne calcaire et pyriteux, altéré en limonite.

Bien que fragmentaire, l'Ammonite est rigoureusement identique au lectotype (Pl. 143, fig. 1) qui est un peu plus petit ; on y retrouve ces côtes rigides très en relief.

Il rappelle aussi la forme fig. 2ab. (La fig. 3ab, est un individu médiocre, en vue dorsale, moins caractéristique que celui de la fig. 1, et même 2).

Dimensions : diamètre : 49 mm ; hauteur du tour : 11,5 ; son épaisseur : 12.

Origine : Lotharingien inférieur, « Argiles à *Promicroceras* », Cessange, G.D., tranchée du chemin de fer ; sommet de l'horizon. Coll. P. ANTUN.

Débris de moule interne marnocalcaire de 50 mm env. de diamètre. De taille voisine, il est identique au type de la Pl. 143, fig. 2ab.

Origine : « Argiles à *Promicroceras* », Itzig-Scheidhof, tranchée dans le camp d'Eichelsmar. Coll. P. ANTUN 1942.



Fig. 10 *Amioceras oppeli* Guérin-Franiatte

(Avec, dans un nodule calcaire, une jeune *Promicroceras planicosta* SOW., typique. Diamètre 20 mm. Le tour externe est gardé avec seulement une empreinte des tours internes sur le nodule).

ASTEROCERAS HYATT 1867

ASTEROCERAS MARGARITA PARONA

1896, *Arictites (Asterocheras) margarita* PARONA, p. 41, Pl. V, fig. 8.

1966, *Asterocheras margarita* PARONA, GUERIN-FRANIATTE, *Amm.*

Joli moule interne marnocalcaire avec test de substitution en calcite, engagé dans un nodule calcaire gris ; l'ombilic et les tours jeunes ne sont pas dégagables.

On voit sur le test des traces de fines stries parallèles suivant la spire.

Il me paraît peu douteux que cette forme jamais signalée en Lorraine est rapportable à l'espèce de PARONA, si on examine les tours jeunes de la figuration de l'holotype. Il me paraît assez douteux que le type de la pl. 160 (venant de la Saône et Loire) de GUERIN-FRANJATTE, soit un représentant de cette espèce. Il est aussi certain que les figurations de la Pl. 161, avec deux individus, ne correspondent pas à cette espèce ; à juste titre les spécimen Pl. 162 est rapporté comme affine, étant d'ailleurs assez éloigné de la forme typique.

Finalement cette espèce déclarée assez rare en France ne paraît pas y avoir été réellement rencontrée jusqu'ici et on a là un élément de faune méditerranéenne assez septentrional.

Il est hautement frappant de constater les ressemblances de ce fossile avec le type figuré de BUCKMAN, *Arietites tenellus* SIMPSON, qui est l'holotype même. On peut se demander s'il s'agit vraiment d'un *Arietites* (Type Ammonites, 1912, Pl. LIV). Si BUCKMAN n'avait souligné une côte qui paraît avoir une extrémité très infléchie sur une courte longueur, on pourrait penser à une même allure de costuration ; sur le présent fossile tout l'ensemble de la côte dessine un faible mouvement falciforme.

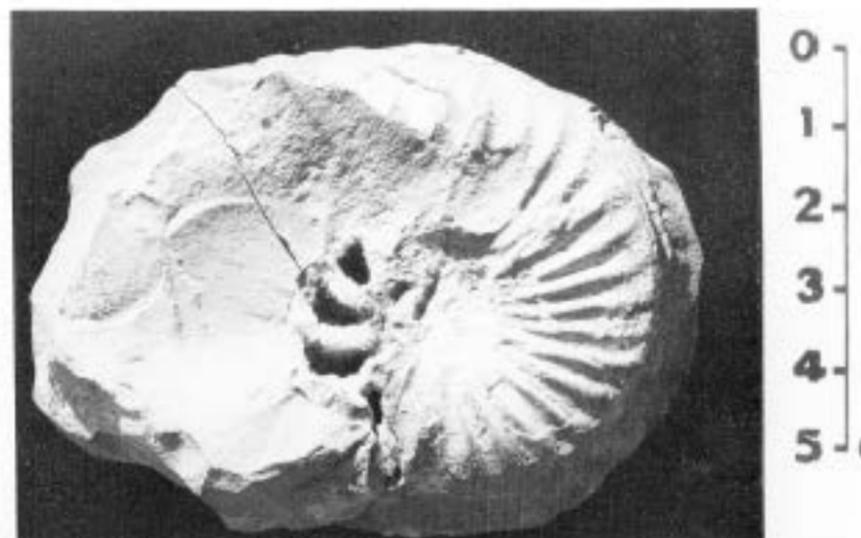


Fig. 11 *Asteroceras margarita* Parona

Sans figuration ni commentaire, DEAN, DONOVAN, HOWARTH, citent brièvement cette espèce, la donnant comme génotype d'*Eparietites*.

Dimensions : Diamètre : 65 mm ; hauteur dernier tour : 26 ; son épaisseur : 18. Autres dimensions.

Origine : Autostrade, Gerardcourt M. & M. (stratotype du Lotharingien), nodule calcaire avec *Promicroceras planicosta*, 1,80m sous le « Calcaire ocreux ». Coll. P. L. MAUBEUGE, Musée de Luxembourg.

ASTEROCERAS STELLARE SOWERBY

1918, *Ammonites stellaris* SOWERBY, Min. Conch., p. 211, Pl. 93.

1966, *Asteroceras stellare* SOWERBY, GUERIN-FRANIATTE, Amm. Lias inf. France, p. 283, Pl. 153, 154, 155, fig. texte 144, 145. (Bibliographie complète).

1961, *Asteroceras Stellare* SOWERBY, Sacchi Vialli & Cantaluppi, p. 30 Pl. V. Fig. 1-5 (Bibliographie complète complétant Guerin-Franiatte* qui ignore ce travail).

Gros moule interne calcaire, avec cloisons, dont une face est abîmée et les tours jeunes absents. Une partie de la loge d'habitation paraît conservée.

Comparé à la figuration de l'holotype par DONOVAN (1954), ce spécimen a une vue identique du côté de la carène ; la costulation est la même ; pourtant le type est plus petit. Un individu plus grand, mais encore plus petit que le fossile luxembourgeois est le type Pl. 154 de GUERIN-FRANIATTE, rigoureusement identique (réduit aux 3/5 ce type est donc assez voisin en taille, de l'actuel, ce qui facilite les comparaisons).

Il est difficile de comparer les cloisons avec celles de l'holotype car ici, elles sont corrodées ; si les loges sont ici très rapprochées, le dessin des lobes est assez voisin.

Cette pièce rappelle évidemment celle de la Pl. 155 de GUERIN-FRANIATTE, mais ce type figuré ne me paraît pas rigoureusement typique de l'espèce ni vraiment identique au fossile de la Pl. 154, bien qu'il soit voisin.

Dimensions : diamètre : 165 mm + ? ; hauteur du dernier tour à ce diamètre : 65, son épaisseur : 46 ; nombre de côtes au diamètre : 26.

Origine : « Calcaire ocreux » (« Raricostatus-Kalk »), Lotharingien supérieur zone à *E. raricostatum*, tranchée du chemin de fer, gare de Sandweiler-Contern, Coll. P. ANTUN 1941, Musée de Luxembourg.

*) Cet auteur ignore manifestement le travail de Spath, 1956, (The Liassic Ammonite Faunas of the Stowell Park Borehole) dont les 33 figurations se rapportent en grande partie à des formes étudiées dans la révision générale de Guerin-Franiatte. Il en est de même pour le travail de Reyment, sur le Lias de Suède.

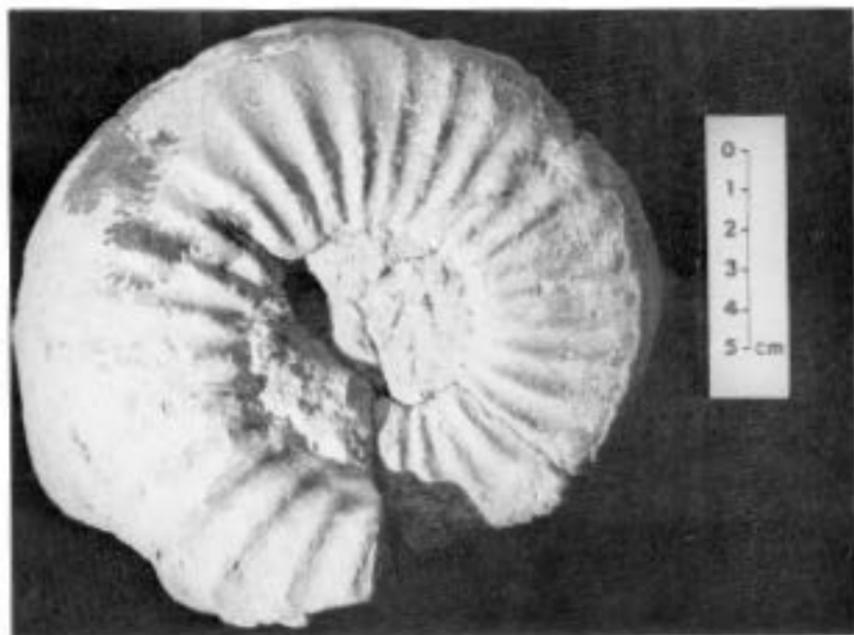


Fig. 12 *Asteroceras stellare* Sowerby

ASTEROCERAS aff. *STELLARE* SOWERBY

Fragment de moule interne très corrodé, sur une face, moins sur l'autre; il est calcaire.

Cette forme est comparable à l'espèce de SOWERBY, in WRIGHT, PL. 22, fig. 3-4-5, emend DONOVAN. On retrouve ici la costulation et la vue dorsale de l'holotype (DONOVAN 1954, GUERIN-FRANCIATTE, PL. 153); peut-être le présent fossile est-il un peu moins épais.

Il est difficile de donner une détermination exacte sur un tel fragment.

Dimensions : diamètre : 60-70 mm.

Origine : Merl-Schlewenhof, Calcaire à *varicostatum* = Calcaire ocreux, Lotharingien supérieur. Coll. P. ANTUN.

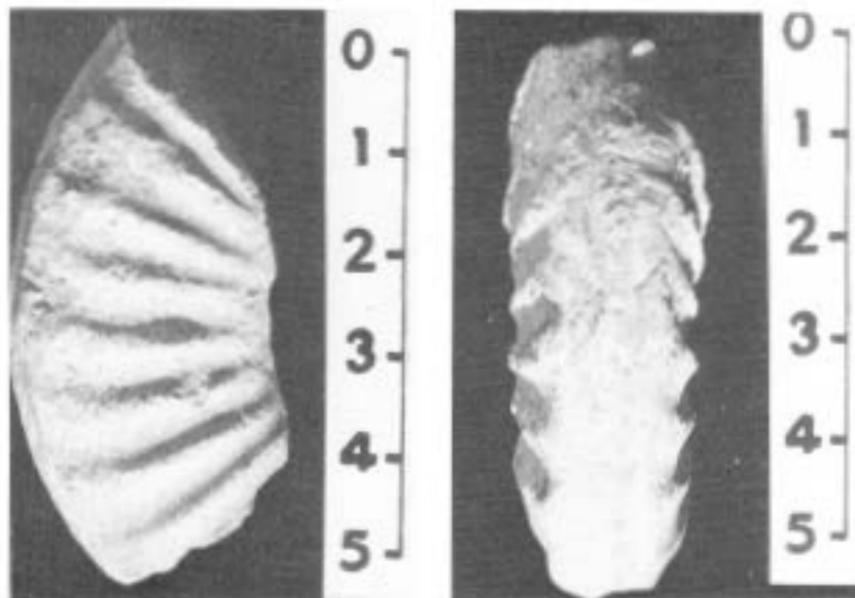


Fig. 13 *Asteroceras* aff. *stellare* Sowerby

ASTEROCERAS

LUCILINBURHUCENSIS sp. nov.

Moule interne marnocalcaire et calcaire, dont l'ombilic est masqué; les cloisons sont visibles mais assez corrodées et donc peu représentatives.

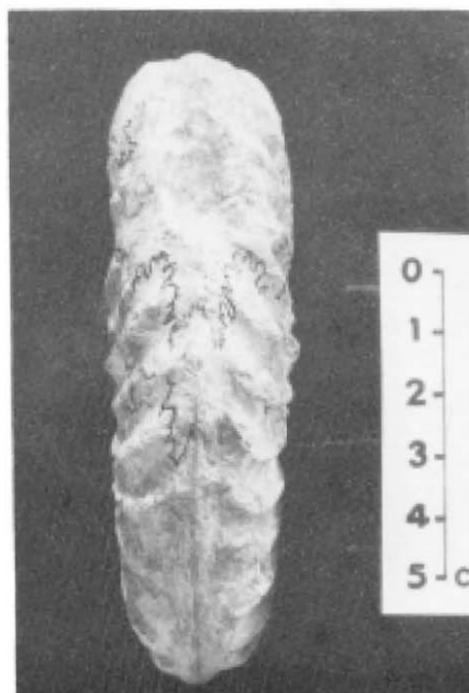
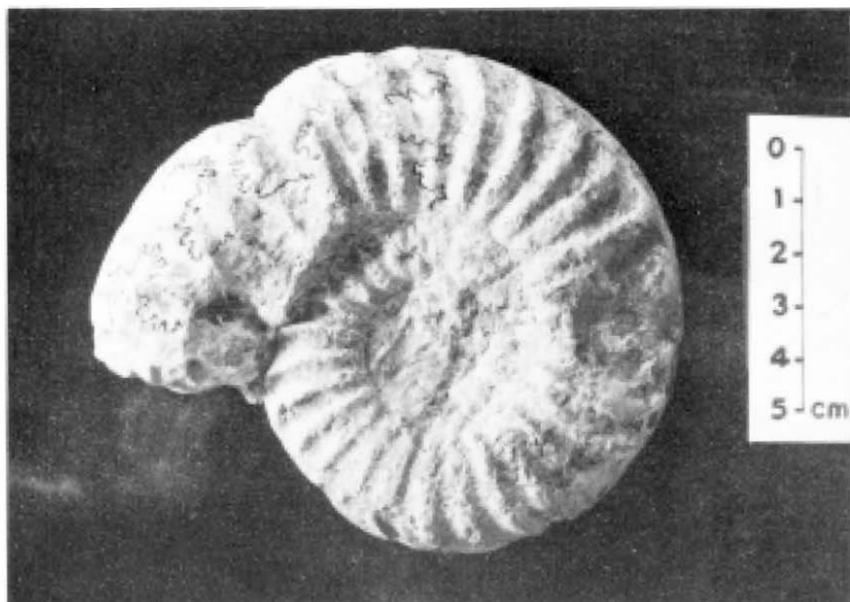


Fig. 14 *Asteroceras*
lucilinburhucensis sp. nov.

La forme la plus voisine est *A. alamanicum* GUERIN-FRANIATTE ; le type de la Pl. 157 permet de constater que, ici, les côtes sont moins inclinées, moins denses, car les diamètres sont voisins. Le présent fossile, sur ses tours jeunes, montre les côtes bien moins denses. D'autre part, malgré une corrosion légère du fossile, ici, on voit que la section est moins épaisse ; la forme est beaucoup plus plate. Aucune autre espèce ne paraît comparable dans les figurations des espèces connues à ce jour, par GUERIN-FRANIATTE.

Dimensions : diamètre : 115 mm ; épaisseur du dernier tour : 33 ; sa hauteur : 42 ; hauteur avant-dernier tour : 22,5 ; sa longueur de flanc non couverte : 13 ; son épaisseur : 19. Nombre de côtes au diamètre : 30.

Origine : Lotharingien supérieur, « Calcaire ocreux », zone à *varicostatus*, Hollerich, Grand-Duché de Luxembourg. Coll. P. ANTUN, 1942, Musée de Luxembourg.

La dénomination est tirée du nom de la première forteresse, noyau de la ville, puis du Grand-Duché de Luxembourg.

Note : Le fragment d'Ammonite des collections du Musée de Luxembourg, dont il a été tenu compte dans le travail de LUCIUS sur le Jurassique inférieur, (N° 314, 1942), déterminé par cet auteur comme *Arietites obtusus* SOW., de Strassen, est en toute certitude une forme du Pliensbachien. C'est un grand fragment écrasé et déformé de *Pleuroceras* cf. *spinatum* BRUG., surtout d'après le néotype de HOWARTH.

ORTHECHIOCERAS TRUEMAN & WILLIAMS 1925

ORTHECHIOCERAS RADIATUM TRUEMAN & WILLIAMS

1925, *Orthechioceras radiatum* TRUEMAN & WILLIAMS, p. 724, Pl. II, fig. 9

Assez beau moule interne en calcite et calcaire ; les tours jeunes sont encrassés ; il existe les vestiges d'un tour externe très fragmentaire.

Cette forme est très voisine du *Paltechioceras elicitum* BUCKM. (Y.T.A., Pl. CDLXXXIII, 1924, Vol. V), mais la vue dorsale en est bien différente.

C'est de façon typique, l'espèce de TRUEMAN & WILLIAMS, rarement citée et inconnue dans le Bassin de Paris et régions attenantes (Pl. II, fig. 9). La taille est presque identique ; ici, on ne peut juger des tours jeunes mais l'enroulement et la costulation sont les mêmes. La section correspond bien à celle donnée à la fig. 9b.

Dimensions : diamètre : 64 mm (+ un tour) ; hauteur du dernier tour : 12 ; son épaisseur : 13 ; hauteur de l'avant-dernier : 10 ; son épaisseur : 11 ; longueur de flanc non couverte : 8 ; nombre de côtes au diamètre : 45.

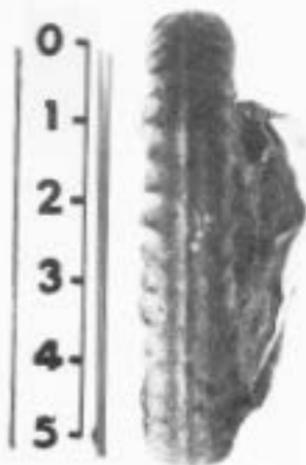


Fig. 15 *Orthecioceras radiatum*
Trueman et Williams

Origine : Hollerich, Grand-Duché, tranchée du chemin de fer, base
du Calcaire ocreux, coll. P. ANTUN, 1942.

ECHIOCERAS BAYLE 1878

ECHIOCERAS aff. *DECLIVIS* TRUEMAN & WILLIAMS

1925, *Echioceras declivis* TRUEMAN & WILLIAMS, p. 717, Pl. I, fig. 3

1954, *Gagaticeras* ? sp., MAUBEUGE, p. 36, fig. 3.

Joli moule interne pyriteux dont le dernier tour est encroûté ; une face a une partie du tour externe un peu abîmée.

Il n'y a pas de carène nette, mais une sorte de renflement sur le siphon avec des côtes en chevrons. J'ai figuré cette forme autrefois en la rapportant au genre *Gagaticeras*, avec une légère réserve. Mais il y a peu de doutes qu'il faille rapporter cette forme au genre *Echioceras* selon l'assimilation des deux auteurs anglais dont je n'avais pu disposer du travail à l'époque. Taille et enroulement sont comparables au type de la P1. I, fig. 3, surtout vue de dos, fig. 3b. Mais la vue de l'holotype n'est pas très nette, laissant quelques incertitudes ; peut-être la costulation est-elle un peu plus dense sur le fossile anglais. Dans tous les cas ce sont deux formes très voisines s'il n'y a pas identité.

Cette pièce a été rapportée comme provenant d'Atton, M. & M., *) « Argiles à *Promicroceras* » ; vu les affleurements, il ne peut s'agir que de la partie sommitale de ces argiles.

Dimensions : diamètre : 29 mm ; à diamètre 26 les dimensions sont ; hauteur du dernier tour : 6 ; son épaisseur : 8,5 ; hauteur de l'avant-dernier : 2,5 ? ; son épaisseur : 5 ; la longueur de flanc non couverte : 2,5. (Les tours sont tout juste jointifs) ; nombre de côtes au dernier tour : 26.

Origine : Atton ? M. & M., Argiles à *Promicroceras*, Lotharingien inférieur.

PLESECHIOCERAS TRUEMAN & WILLIAMS 1925

PLESECHIOCERAS *COMPTUM* TRUEMAN & WILLIAMS

1925, *Plesechioceras comptum* TRUEMAN & WILLIAMS, p. 722, Pl. II, fig. 6

Dans un nodule calcaire, jeune moule interne en calcite dont le tour externe a été abîmé. Profondément engagé dans la roche, le fossile ne peut être dégagé.

*) Cette pièce m'a été donnée comme récoltée à Atton ; il n'y aurait aucune raison de suspecter cette origine ; une fossilisation pyriteuse ne permet pas une étude de gangue ; cependant comme il m'a été donné un *Oxynticeras oxyntum* pyriteux typique, provenant de Souabe, en même temps, je me demande personnellement s'il n'y a pas lieu de faire une réserve éventuelle par suite d'une confusion impossible à élucider par suite de la mort du collecteur. Si la pièce est souabe, l'espèce est tout autant une nouveauté pour le bassin germanique.

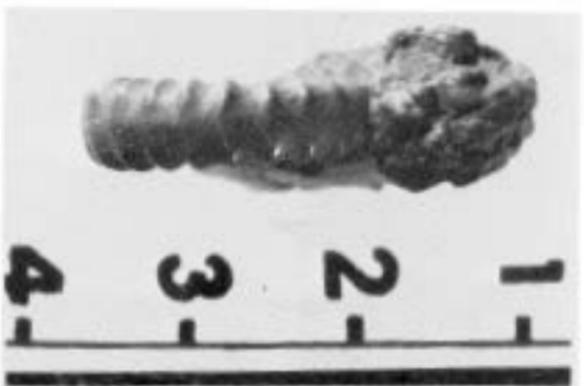


Fig. 16 *Echioceras* aff. *declivis* Trueman et Williams



Fig. 17 *Plesechioceras comptum* Trueman et Williams
Cessange, coll Antun.

Malgré son état et sa jeunesse, il n'y a aucun doute que cette Ammonite est rigoureusement identique par l'enroulement et la costulation, à l'espèce anglaise jamais signalée jusqu'ici dans l'Est du Bassin de Paris. Pour autant qu'on peut en juger on retrouve aussi la section ovale, aplatie. Les côtes, nombreuses, sont denses et droites.

Dimensions : diamètre : 17 mm ; hauteur du dernier tour : 4 ; de l'avant dernier : 3,5 ; (tous à peine recouvrants à ce diamètre) ;

Origine : Cessange, tranchée du chemin de fer ; nodules calcaires au toit des « Marnes à *Prumicroceras* ». Lotharingien inférieur Coll. P. ANTUN.

EPECHIOCERAS TRUEMAN & WILLIAMS 1925

CL. *EPECHIOCERAS EXPANSUM* TRUEMAN & WILLIAMS

1925, *Epechioceras expansum* TRUEMAN & WILLIAMS, p. 722, Pl. III, fig. 6, fig. 2d.

Jeune moule interne en calcite, dans un nodule calcaire gris ; le tour externe est abîmé. Il est impossible d'extraire cette pièce de la roche.

Cette forme curieuse est à rapprocher de la figuration de TRUEMAN & WILLIAMS (Pl. III, fig. 6). Il est difficile d'affirmer l'identité vu l'état de



Fig. 18 cf *Epechioceras expansum* Trueman et Williams

conservation et la taille ; cependant on est frappé par la ressemblance avec les tours jeunes du type anglais qui est déjà un jeune individu. C'est certainement une forme très voisine sinon même cette espèce comme je le présume.

Dimensions : diamètre : 14 mm + ?.

Origine : nodules calcaires du sommet des « Argiles à *Promicroceras* », Lotharingien inférieur, tranchée du chemin de fer, Cessange, Grand-Duché, Coll. P. ANTUM.

PARECHIOCERAS BUCKMAN 1914

PARECHIOCERAS *LOTHARINGICUM* sp. nov.

Moule interne en calcite et calcaire un peu ferrugineux ; une face est engagée dans la roche d'où impossibilité de prendre l'épaisseur.

Ce représentant du genre *Parechioceras*, mis en synonymie avec *Ga-gaticeras* par ARKELL, est voisin de *Finimitum* BEAN-BLAK, (BUCKMAN, Y. T. A., 1914, pl. CA, CB ; ARKELL, p. 245, fig. 271, 2, reproduction de l'holotype CA) ; il s'en distingue par la densité de costulation bien plus forte.

P. neglectum SIMPSON a les côtes très espacées, bien différentes du présent fossile. Si la vue de dos, l'enroulement et la costulation sont très proches du type de BUCKMAN, *P. finimitum*, Pl. CA 1914, les côtes des tours jeunes sont nettement plus denses, ici.



Fig. 19 *Parechioceras lotharingicum* sp. nov.

Cette forme rappelle le *Gagaticeras pauli* DUMORTIER, in REYNES (Pl. XLI, fig. 16-17) emend DONOVAN. Mais, ici, les côtes jeunes sont encore bien plus denses.

Dimensions : diamètre env. 25 mm. Nombre de côtes au dernier tour : 27 ; à l'avant-dernier : 31 ou 32. À hauteur de tour 5, l'épaisseur est de 6 mm.

Origine : Calcaire ocreux, Lotharingien, tranchée de guerre bord de la route nationale, entre canal et voie ferrée, Mauvais lieu, Richardménéil, M. & M. Extrême sommet du « Calcaire ocreux », Zone à *E. varicosatum*. Coll. P. L. MAUBEUGE, 1944.

PALTECHIOCERAS BUCKMAN 1924

PALTECHIOCERAS sp. nov. ?

Moule interne en calcaire cristallin gris ; une face est engagée dans la gangue ; les tours jeunes sont invisibles et le fossile est un peu abîmé.

C'est un *Paltechioceras* voisin de *Elicitum* BUCKMAN (Type Ammonites, Pl. CDLXXXIII, T. V) ; mais l'espèce anglaise a les tours plus nombreux et les côtes plus denses. *Paltechioceras dignatum* TRUEMAN & WILLIAMS serait plus voisin d'enroulement mais a une costulation bien plus dense qui écarte de suite tout rapprochement spécifique.



Fig. 20 *Paltechioceras* sp. nov.

La costulation de la présente espèce est du type de celle de *Ortechioceras recticostatum* TRUEMAN & WILLIAMS (Pl. III, fig. 1a, b) mais l'enroulement est bien différent et la vue de dos également.

Il s'agit probablement d'un *Paltechioceras* sp. nov. car je ne trouve aucune forme figurée rapprochable.

Dimensions : diamètre : 100 mm ; hauteur du dernier tour : 22 avec carène ; épaisseur : 20 ; hauteur de l'avant-dernier tour : 16 avec la carène ; son épaisseur : 14 ; la longueur de flanc non couverte : 11,5. Nombre de côtes au tour externe : 40.

Origine : « Calcaire ocreux », Lotharingien supérieur, zone à *Enderoceras miles* & *Echioceras raticostatum*. Itzig, Grand-Duché, Champs au NO, avec *Asteroceras obtusum*. Coll. P. ANTUN.

PALTECHIOCERAS cf. *EBRIOLUM* TRUEMAN & WILLIAMS

1925, *Paltechioceras ebriolum* TRUEMAN & WILLIAMS, p. 729, pl. IV, fig. 5, fig. 3 f.

non 1942, *Paltechioceras* cf. *ebriolum* TRUEMAN & WILLIAMS, OTKUN, p. 33, Pl. III, Fig. 3

Échantillon incomplet sous forme de moule interne calcaire, avec traces de 3 tours.



Fig. 21 *Paltechioceras* cf. *ebriolum* Trueman et Williams.

Le dernier tour semble détaché par effet mécanique ; il est un peu déformé.

Ce spécimen est très voisin du fossile Pl. IV, fig. 5, de TRUEMAN & WILLIAMS, qui a des côtes irrégulières ; les parties de taille comparable semblent avoir le même enroulement et la même costulation.

Il est évidemment difficile d'affirmer la détermination spécifique sur un aussi mauvais fragment ; mais elle paraît assez certaine.

Bien que le fossile soit déformé, ici, on voit une section très voisine de la fig. 4b, d'allure subquadratique.

Dimensions : diamètre : env. 105-110 mm ; à épaisseur 19 mm, hauteur du tour : 19.

Origine : Lotharingien, « Calcaire ocreux », Itzig, Grand-Duché, champs au NE du village, coll. P. ANTUN.

XIPHEROCERAS sp.

Fragment de moule interne calcaire, avec traces de cloisons.

Il est identique à un spécimen de référence déterminé vraisemblablement à tort : *Deroceras ziphus* ZIETEN, par Ch. GERARD, dans les collections de géologie de l'Université de Nancy.

De taille comparable en fin de tour, avec peut-être ici une section légèrement plus trapue, cette Ammonite me semble identique à *Xipheroceras* aff. *aequicostatum* SPATH, emend DONOVAN (WRIGHT, Pl. XL, fig. 13-14; non XL, fig. 15-16).

Dimensions : diamètre : environ 75 mm ; à épaisseur de tour 33 mm, hauteur 34.

Origine : Lotharingien inférieur, « Argiles à *Promicroceras* », 1 m sous le « Calcaire ocreux », Saulxures les Nancy M. & M., trous de bombes, 9-12-1944, au SE du village. Coll. P. L. MAUBEUGE.



Fig. 22 *Xipheroceras* sp.

XIPHEROCERAS sp. aff. *ZIPHUS* ZIETEN

1830, *Ammonites ziphus* ZIETEN, p. 6, Pl. 5, fig. 2a, c.

1938, *Deroceras ziphus* ZIETEN, GERARD & GARDET, p. 577, Pl. XXXII, fig. 1, 1a (Bibliographie).

1955, *Xipheroceras ziphus* (ZIETEN) REYNES, DONOVAN, p. 33 (REYNES), Pl. XXXVII, fig. 17-21.

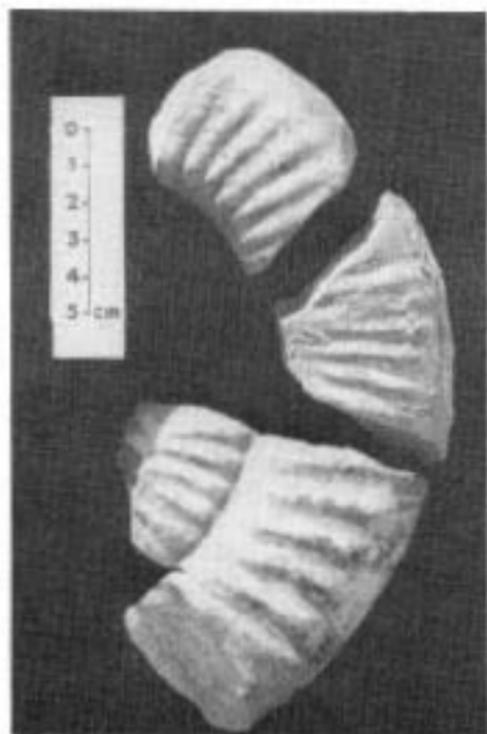
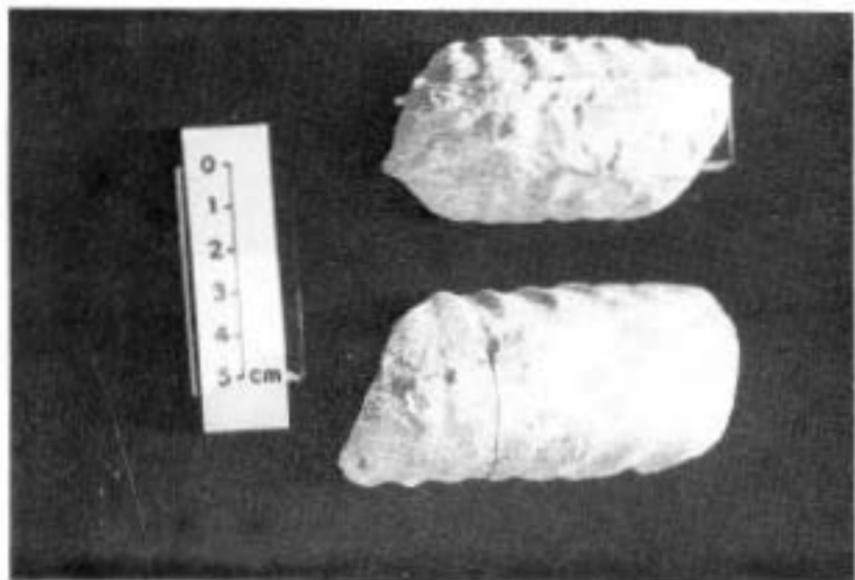


Fig. 23 *Xipheroceras* sp. aff. *ziphus* Zieten

Fragment d'un grand individu sous forme de moule interne marno-calcaire, gris, de médiocre conservation. Il est couvert d'Huîtres et de Serpules.

On trouve là la densité de costulation du type de REYNES, emend DONOVAN (Pl. 37, fig. 22-23); bien plus petit, le présent fossile ne montre pas de tubercules vu que c'est un moule interne.

Vu de dos, il rappelle beaucoup le *Xipheroceras scoresbyi* SIMPSON (York. Type Ammonites, 1911, Pl. XXXIX B) in BUCKMAN; mais, en vue de flanc, la costulation est totalement différente (XXXIXA): les côtes sont ici assez denses, légèrement inclinées vers l'avant.

Dimensions : diamètre : 16-17 cm ; sur la section : hauteur : 48,5 mm, épaisseur : 47.

Origine : Tranchée du chemin de fer, Cessange, coll. P. ANTUN, Argiles à *Promicroceras* terminales. Lotharingien inférieur.

BIFERICERAS BUCKMAN 1913

BIFERICERAS (?) SUBPLANICOSTA OPPEL

1842, *Ammonites carusensis* D'ORBIGNY, Tab. 84, fig. 3-6.

1856, *Ammonites subplanicosta* OPPEL, p. 89.

1883, *Ammonites bifer-annulosus* QUENSTEDT.

1965, *Hemimicroceras subplanicosta* OPPEL, ZEISS, p. 33, fig. 2.

Joli petit moule interne calcaire avec un second specimen rigoureusement identique et de même diamètre, engagé dans la roche et coupé en deux.

Il n'y a aucune espèce de doute quant au fait que l'on est en présence d'un jeune représentant de l'espèce de OPPEL, en se référant surtout à la figuration du plus grand échantillon de S. BUCKMAN (1924, Type Ammonite, Vol. V, Pl. DIX). Enroulement, vue de dos, costulation, sont identiques.

BUCKMAN place cette espèce dans le genre *Microceras*; les auteurs ultérieurs en ont fait *Hemimicroceras*; mais ce n'est pas sans raison que SÖLL puis ZEISS ont émis des réserves sur le genre véritable de l'espèce.

Les deux individus sont trouvés au même niveau que celui avancé par BUCKMAN.

Cette espèce est peu souvent figurée ou citée et reste une rareté; c'est la première fois qu'on la signale dans le Bassin de Paris et surtout dans sa partie Est.

Dimensions : diamètre : 16 mm ; hauteur du dernier tour : 4 ; son épaisseur : 6 ; longueur non couverte du tour précédent : 4 ; autres dimensions ?.



Fig. 24 *Bifericeras*
subplanicosta Oppel

Origine : « Calcaire ocreux », Lotharingien supérieur, zone à *Echioceras raricostatum*, tranchée du chemin de fer, Cense Bedon (SE de Fléville) M. & M., au tiers supérieur du banc. Coll. P.L. MAUBEUGE 1941, Musée de Luxembourg.

Note : H. FREBOLD (1926) a eu une position évasive et plutôt dubitative sur la présence de cette espèce en Lorraine ; par ailleurs, sa note finale, sur une remarque de KLUPFEL le conduit à douter de cette présence à cause des mauvaises connaissances paléontologiques de ces espèces à l'époque ; de même il nie dans cet additif, la présence en Lorraine de BIFERICERAS BIFER.

BIFERICERAS SUBPLANICOSTA OPPERL

Très jeune moule interne pyriteux dont les tours internes manquent. Bien que la figure de QUENSTEDT (1885) soit un dessin médiocre, c'est tout à fait cet enroulement, ce mode de costulation et la même vue de dos, que l'on retrouve ici. Ceci bien que le fossile allemand soit plus grand, quoique jeune. Il y a aussi identité avec le fossile de ZBISS.

C'est la première fois que cette espèce est trouvée dans le Grand-Duché ; avec la trouvaille lorraine rapportée ici, c'est le second spécimen connu sur l'auréole Est du Bassin de Paris. Cette pièce est d'autant plus intéressante qu'elle a été trouvée au sommet de la zone à *P. planicosta*, ce qui dénote une certaine extension vu la position du fossile lorrain.

(Accompagnaient ce fossile une vingtaine de spécimens le plus souvent en fragments dont des très petits et un minuscule embryon de *Amnioceras* sp.).

Dimensions : diamètre : 10 mm ; hauteur du dernier tour : 3,5 ; son épaisseur : 4.

Origine : Cessange, tranchée du chemin de fer, extrême sommet des « Argiles à *Promicroceras* », Coll. P. ANTUN. Lotharingien inférieur.

PROMICROCERAS SPATH 1925

PROMICROCERAS PLANICOSTA SOWERBY

1814 (1845), *Ammonites planicosta* SOWERBY, p. 421, Pl. 406, fig. 5-7.

non 1842-51, *Ammonites planicosta* SOWERBY, D'ORBIGNY, p. 242, Pl. 65.

1931, *Aegoceras planicosta* SOWERBY, GERARD, pp. 219-20.

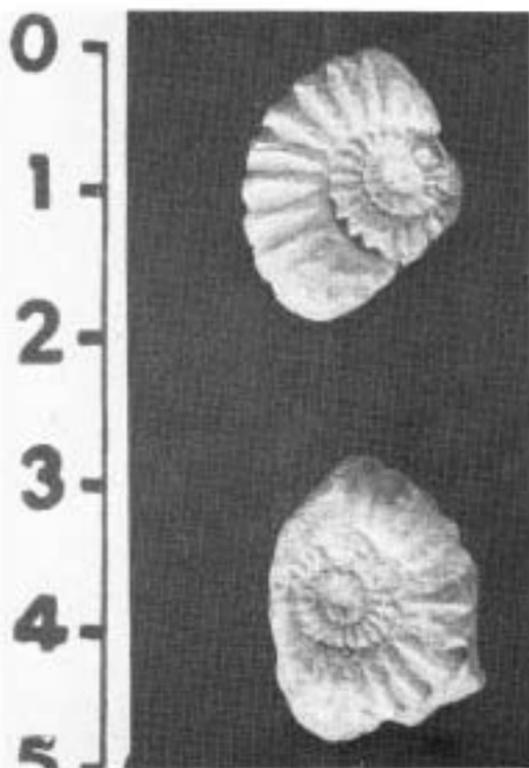
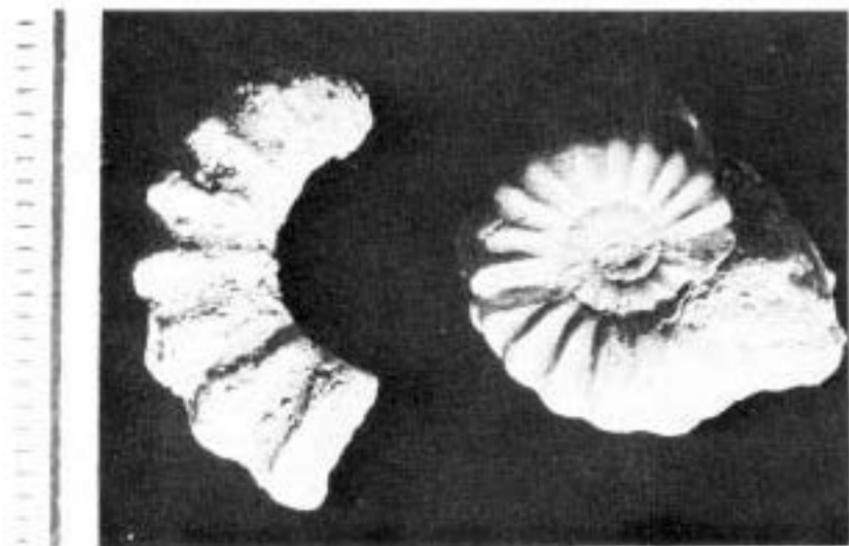


Fig. 25 *Promicroceras planicosta* Sowerby

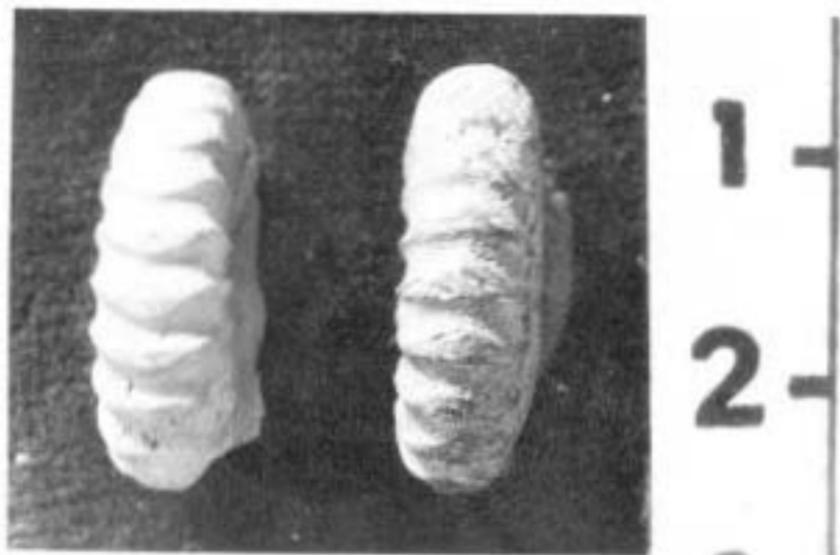


Fig. 26 *Promicroceras planicosta* Sowerby, Cessange (Antun)

Trois moules internes en calcaire marneux, plus ou moins incomplets, l'un étant un fragment de tour. Ce sont des représentants typiques de l'espèce de SOWERBY.

Dimensions : diamètre : 18,5 ; 20 ; 20 ou 22 (fragment) ; pour le second, épaisseur : 6, hauteur du tour : 6,5 ; pour le dernier : épaisseur : 6, hauteur du tour : 6,5.

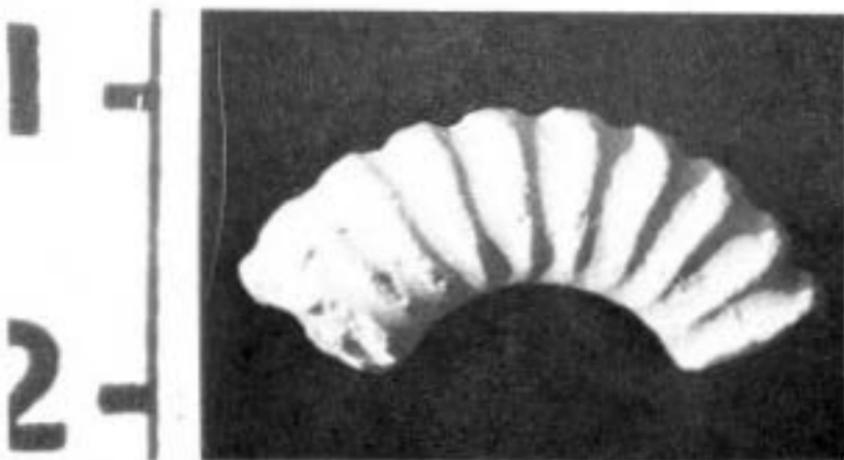


Fig. 27 *Promicroceras planicosta* Sowerby, Cessange (coll. Antun)

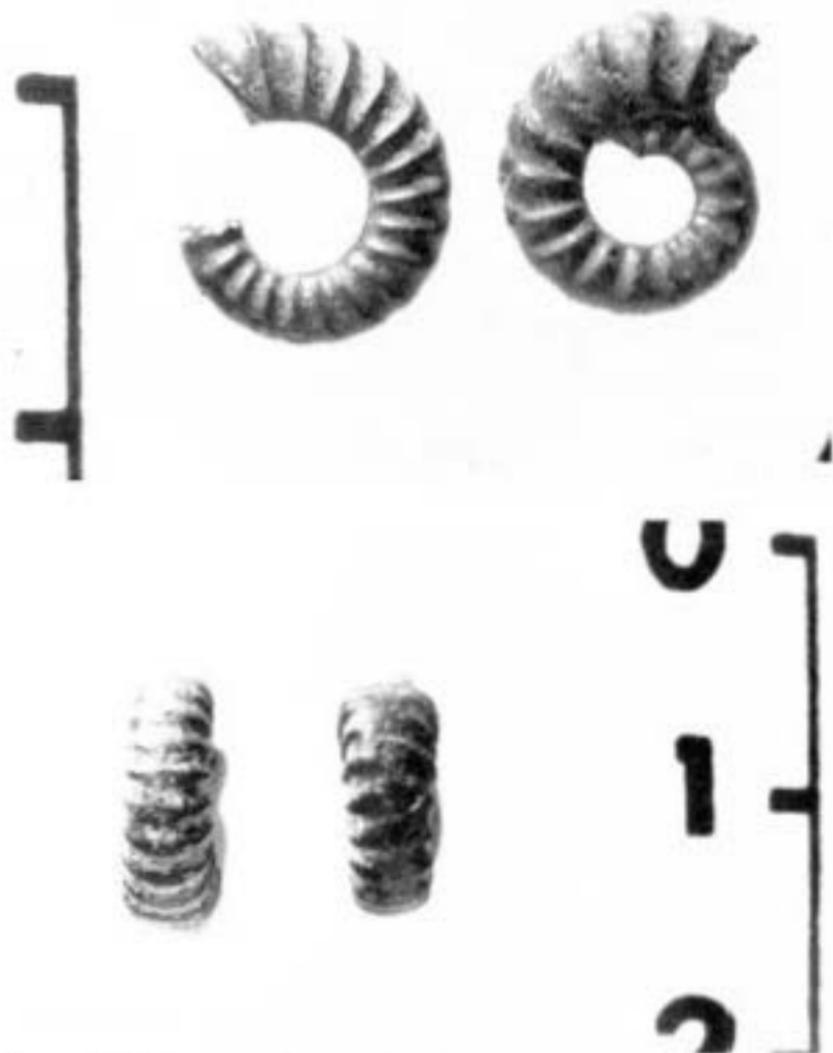


Fig. 28 *Bifericeras subplanicosta* Oppel (gauche)
Promicroceras planicosta Sowerby (droite)

Un autre individu a un grand intérêt à cause de sa jeunesse extrême permettant de le comparer au jeune *B. subplanicosta* OPPEL trouvé au même niveau précisément.

Les traces de cloisons sont inutilisables. La vue dorsale avec ses renflements en écusson permet la distinction avec l'espèce d'OPPEL. C'est un *P. planicosta* typique.



Fig. 29 *Bifericeras subplanicosta* Opper (gauche)
Promicroceras planicosta Sowerby (droite)

Dimensions : diamètre : 9 mm ; hauteur du tour : 3 ; son épaisseur : 4 ; nombre de côtes au diamètre : 17 ; hauteur de l'avant-dernier tour : 2 ; son épaisseur : 2,5 ; la longueur de flanc non couverte : 1,5.

Origine : Cessange, tranchée du chemin de fer, Argiles à *Promicroceras*, Lotharingien inférieur. Coll. P. ANTUN.

EODEROCERAS SPATH 1925

EODEROCERAS cf. *MILES* SIMPSON, var. *POSTARMATUM*
 HOFFMANN

1950, HOFFMANN G.K., *Eoderoceras postarmatum*, p. 92, Tab. A, fig. 4a, b, Fig. 7-8, texte.

1963, MAUBEUGE P.L., *Eoderoceras miles* SIMPSON var. *postarmatum* HOFFMANN p. 19, Pl. III, fig. 2a, b, Pl. I, fig. 3 (Bibliographie).

On sait que *Eoderoceras armatum* forme relativement rare dans l'Est du Bassin de Paris, pas signalée dans le Grand-Duché, mais curieusement abondante avec de nombreuses autres espèces, à l'Ouest du Grand-Duché dans le faciès « Marne sableuse de Hondelange », en Belgique, tout contre la frontière, a été longtemps confondue avec *E. miles* SIMPSON.



Fig. 30 *Eoderoceras* cf. *miles* var. *postarmatum* Hoffmann

Ces formes existent dans le « calcaire ocreux » de Lothrine, du Lotharingien terminal, continuation latérale du « Raricostatus-Kalk » du Grand-Duché. Il est intéressant de rapporter un exemplaire pour attirer l'attention des collecteurs sur cette présence éventuelle dans le Grand-Duché.

Moule interne en calcaire marneux et ferrugineux, dont une face est engagée dans la gangue ; la conservation est médiocre et les traces de costulation inutilisables ; comme c'est un moule interne, on voit de faibles traces de la costulation secondaire, surtout sur la région dorsale.

Comparé à mes figurations d'excellents *E. miles* typiques, ce spécimen en est très voisin ; mais l'espacement des côtes primaires, les tubercules plus forts, de légères différences dans l'allure de la spire le rapprochent de la variété de HOFFMANN dont j'ai donné aussi une figuration d'un spécimen de la Province de Luxembourg. Vu l'état de conservation je ne donne pas une identité absolue mais un rapprochement ; toutefois, la forme en cause paraît à peu près certaine, avec un échantillon mieux conservé.

Origine : Lotharingien supérieur, « Calcaire ocreux », Lit de l'Amezule, Laitre sous Amance, M. & M. France. Coll. P.L. MAUBEUGE.

Dimensions : diamètre : 58 mm ; épaisseur dernier tour : 16 env. ; hauteur dernier tour : 16 ; longueur de flanc non couverte de l'avant-dernier : 8 ; nombre de côtes au dernier tour : 18.

HYPERDEROCERAS SPATH 1926

HYPERDEROCERAS COELO-FULMEN sp. nov.

Deux moules internes marnocalcaires trouvés côte à côte.

Un jeune montre une partie du tour externe, légèrement écrasé en un point, et incomplet ; l'autre n'a pas ses tours jeunes conservés, il a un très léger écrasement localisé.

Il est indiscutable que ces pièces se rapportent au genre *Hyperderoceras* SPATH 1926, aux représentants très rares (*Ammonites armatus Ruga* QUENSTEDT 1884, Générotype), du Plicnsbachien inférieur.

La section est subcirculaire avec de gros tubercules très espacés, plus ou moins au milieu du flanc ; les côtes y ont des coalescences noduleuses ; entre les nodules, les côtes sont espacées, passant sans interruption sur la région siphonale.

Le jeune évoque plus l'espèce de QUENSTEDT à cause des côtes plus denses, régulièrement espacées.

Ici, l'holotype a les côtes assez irrégulières ; l'espèce de QUENSTEDT a les tubercules très haut sur le flanc, alors qu'ici ils sont au milieu et la costulation bien différente. La profondeur de l'ombilic est très différente, ce qui est très net sur l'holotype.

Ce n'est certainement pas un sous-genre de *Eoderoceras* comme le notait ARKELL avec ? ; bien que voisin, le genre est très distinct.

Dimensions : diamètre : 57 mm (holotype)	env. 35
hauteur du dernier tour : 21	10
son épaisseur : 20	12
(probablement 30 sur les tubercules)	
5 tubercules au tour	

Origine : Tranchée de l'autostrade près de Gerardcourt M. & M. (stratotype du Lotharingien), côté Nord de la coupe, dans un nodule calcaire avec *Promicroceras planicosta*, à 1 m sous le Calcaire ocreux. Lotharingien inférieur. Coll. P.L. MAUBEUGE.

Origine du nom : inspiration brutale sur le genre, après 18 ans d'expectative, et hors de relation logique apparente, en regardant les éclairs d'un orage.

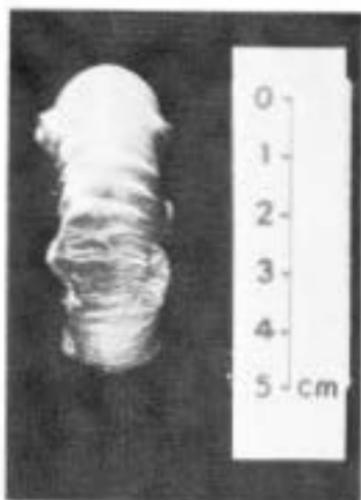


Fig. 31 *Hyperderoceras caelo-fulmen* sp. nov. (Holotype).



Fig. 32 *Hyperderoceras caelo-fulmen*
sp. nov.

METADEROCERAS SPATH 1925

METADEROCERAS sp.

Il s'agit d'un moule interne fragmentaire de 35 cm environ de diamètre, dont seul un tour jeune est conservé ; il est en très mauvais

état, une face étant complètement abîmée. Les cloisons sont cependant très bien conservées sur une portion du tour externe.

Les côtes sont peu nombreuses, courtes, avec de gros tubercules très près du bord externe du tour. La partie inférieure du flanc a la forme caractéristique du genre. Sur les tubercules extérieurs il y a des amas importants de très belles conelles avec disposition en cratère des amas, évoquant étrangement à première vue des amas d'organismes incrustés, étrangers.

Il n'y a aucun doute quant au fait que c'est un *Metaderoceras*; et c'est peut-être *M.* du groupe de *venarense* OPPEL; car la comparaison avec des moules internes, jeunes, de cette espèce, montre une possibilité: l'affinité est certaine.

Il est malheureusement impossible de figurer un si gros et fort mauvais fragment.

Le genre n'a jamais été signalé dans l'Est du Bassin de Paris et surtout pas dans l'horizon en cause; il est donc d'un grand intérêt de signaler cette présence.

Origine: Pliensbachien (Carixien supérieur), « Calcaire à *Productylloceras* DAVOBI » Luppy, Moselle, fondations d'une maison à l'entrée Ouest du village; récolte in situ P.L. MAUBEUGE.

CRUCILOBICERAS BUCKMAN 1920

CRUCILOBICERAS CRUCILOBATUM BUCKMAN

1920, *Crucilobicerias crucilobatum* BUCKMAN, Type Ammonites, Pl. CLXXVIII.

Moule interne calcaire dont une face est engagée dans la roche; les tours très jeunes sont encroûtés.

A première vue on croit être en face de *Microderoceras birchi* SOW., mais le seul examen des tours jeunes montre une densité de costulation différente; de plus que les tubercules soient abîmés ou bien conservés, on voit qu'il s'agit d'une forme très épineuse dont les plus aigus sont certainement encore incomplets.

De suite, *Crucilobicerias densinodulus* BUCKM. (Pl. CDXLII) apparaît comme très voisin; cependant il est moins épineux que le présent fossile et surtout l'ombilic est totalement différent en enroulement et densité de costulation.

Par contre, le géno-holotype de BUCKMAN se montre immédiatement identique avec le présent individu y compris dans la vue dorsale comprimée avec tubercules espacés, et côtes de même.

Il ne me semble pas que cette espèce, ni le genre, caractéristiques du Lotharingien, aient été signalés en Lorraine et dans le Bassin de Paris.

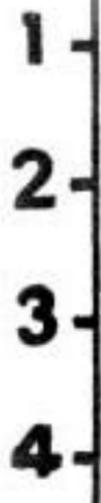


Fig. 33 *Cruciloboceras crucilobatum* Buckman

Dimensions : diamètre : 36 mm ; hauteur du dernier tour : 10 ; son épaisseur : 8 ; hauteur de l'avant-dernier : 7 ; sa longueur non couverte : 6 ; son épaisseur : 7.

Origine : Champs près du Fort Queuleu (Sud de Metz), Moselle, engagé dans un bloc de « Calcaire ocreux » ; zone à *Echioceras varicosatum*. Coll. P.L. MAUBEUGE, Musée de Luxembourg.

(DEAN, DONOVAN HOWARTH, donnent cette espèce comme indice d'une sous-zone de la zone à *Raricostatum* ; l'association des deux formes est certaine dans le « Calcaire ocreux » ; mais j'ai maintes fois insisté sur son caractère à faunes concentrées ; cependant, vers Metz la formation est plus épaisse et la contiguïté stricte des deux espèces n'est peut-être pas prouvée).

HEMIMICROCERAS SPATH 1925

HEMIMICROCERAS aff. *VITREUM* SIMPSON

1924, *Hemimicroceras vitreum* SIMPSON BUCKMAN (Type Amm.) Pl. DXXXIX.

1966, *Gagaticeras gagateum* YOUNG & BIRD var. *angusticostatum* HOFFMANN, MAUBEUGE, p. 71, fig. 1a, b, c.

Moule interne en calcite d'un jeune individu, dont le relief de costulation est un peu émoussé.

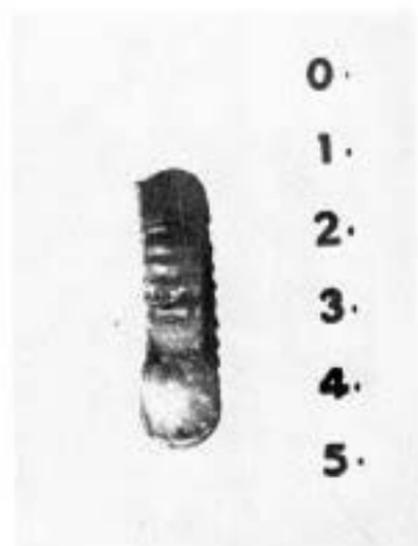


Fig. 34 *Hemimicroceras* aff. *vitreum* Simpson

À première vue on pense être en face d'un *Gagaticeras* mais aucune espèce figurée n'y correspond et, d'autre part, si certains *Gagaticeras* n'ont pas d'inflexion des côtes sur la région siphonale, on ne retrouve pas ici l'allure de ce genre. Il est à noter que ARKELL souligne que ce genre est très voisin de *Hemimicroceras*; et en vérité je serais embarrassé de donner une définition claire respective de ces genres.

J'ai, en 1966, figuré ce spécimen en le considérant comme un représentant du genre *Gagaticeras*; j'ai assez clairement signalé les diffé-

rences importantes avec l'espèce de HOFFMANN prise en référence ; il n'en demeure pas moins que ma conclusion de détermination de l'époque reste assez étonnante alors que j'aurais dû prendre une position plus réservée sur la dénomination.

Si on compare cette pièce à la figuration de BUCKMAN (1924, Type Ammonites, Vol. V, Pl. DXXIX), on est frappé par l'identité de la vue de la région siphono-dorsale, de l'enroulement, et une quasi-identité de la costulation. La seule différence est une densité un peu plus forte des côtes, ici ; le fait est très sensible aux tours jeunes et la dissemblance est alors immédiate.

Il s'agit donc ou d'un variant, ou d'une espèce nouvelle voisine de celle de SIMPSON.

Ce genre est encore mal connu, aux espèces peu nombreuses ; il n'a jamais été signalé dans le Bassin de Paris et surtout sur son auréole Est. Le niveau stratigraphique de l'espèce de SIMPSON est le même que celui du présent fossile.

Dimensions : diamètre : 38mm ; hauteur du dernier tour : 10 ; son épaisseur : 10 ; hauteur de l'avant-dernier : 5,5 ; longueur de flanc non couverte : 5 ; son épaisseur : 7. Nombre de côtes au diamètre : 34. (Il est frappant de noter que le type de BUCKMAN a le même nombre de côtes au tour externe, mais apparemment pas aux tours plus jeunes).

Origine : Lotharingien supérieur, « Calcaire ocreux », zone à *Echioceras varicosatum*, La Bévoie, Sud de Metz, Moselle. Coll. P.L. MAUBEUGE, Musée de Luxembourg.

UPTONIA BUCKMAN 1898

UPTONIA cf. JAMESONI SOWERBY

1845, *Ammonites jamesoni* SOWERBY, p. 571, Pl. 555, fig. 1-2.

1878-86, *Aegoceras jamesoni* SOWERBY, WRIGHT, Pl. LI, fig. 1-3.

1954, *Uptonia* aff. *jamesoni* SOWERBY, DONOVAN, *ibid.*

1961, *Uptonia jamesoni* SOWERBY, DEAN, DONOVAN, HOWARTH, tab. 68, fig. 3

1965, *Uptonia jamesoni* SOWERBY, BREMER, p. 177 (Bibliographie).

Moule interne marnocalcaire, écrasé, incomplet.

La vue de dos ici identique à celle du grand spécimen de la figure 1 de WRIGHT (Le type de SOWERBY est complètement inutilisable comme dessin). La costulation est voisine de celle du type fig. 3 ; mais elle est surtout identique à celle du grand spécimen fig. 2 (même individu que fig. 1) ; enroulement et costulation sont très voisins autant qu'on peut en juger, vu l'état de conservation.

Dimensions : diamètre env. 80 mm.

Origine : Pliensbachien inférieur, zone à *jamesoni*, Gugney (M. & M.)
talus au milieu du village, coll. P.L. MAUBEUGE.

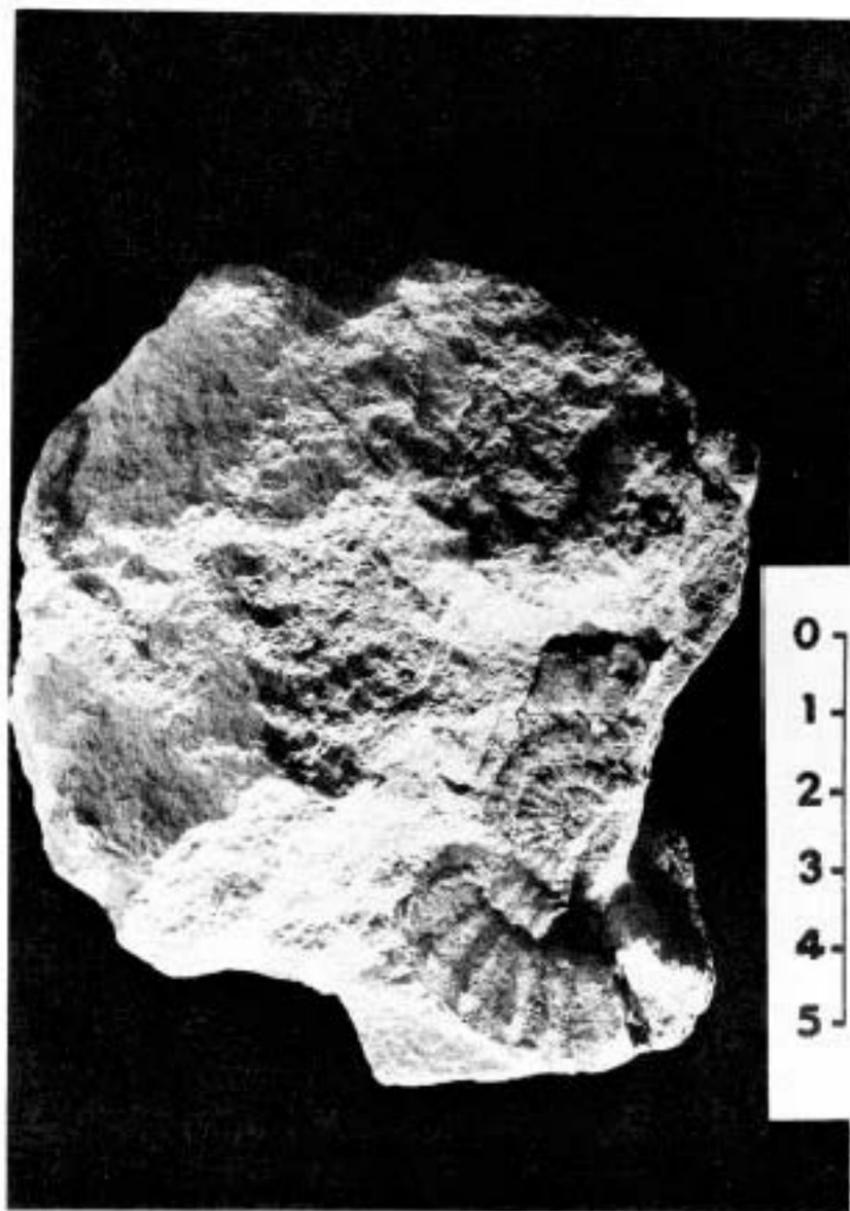


Fig. 35 *Acanthopleuroceras valdani* D'Orbigny

ACANTHOPLEUROCERAS HYATT 1900

ACANTHOPLEUROCERAS VALDANI D'ORBIGNY

1842-1851, *Ammonites valdani* D'ORBIGNY, Pl. 71.

1878-1886, *Aegoceras valdani* D'ORBIGNY WRIGHT, Pl. XXXVIII, fig. 1-4, Pl. LXIX fig. 2-4.

Demi individu écrasé sous forme de moule interne marneux et pyriteux (altéré en limonite).

Il a l'enroulement et la costulation des tours jeunes du type de WRIGHT (Pl. XXXVIII, fig. 1-4, surtout de 1); le type de D'ORBIGNY a les côtes jeunes moins denses que celui de WRIGHT et que le présent fossile; mais ici on voit la densité des côtes en fin de tour identique à celle de la fin du tour de l'holotype. On voit ici par places deux petits tubercules en haut et en bas des côtes. Malgré son état ce fossile est typique.

Cette forme est d'une rareté extraordinaire dans l'Est du Bassin de Paris; on sait que le Pliensbachien inférieur y est réduit à l'état de lentilles respectées par l'érosion intrajurassique. Ces niveaux, alors plus continus, sont bien développés dans le Luxembourg belge: on n'y a jamais trouvé cette forme avec certitude. Elle a été récoltée avec des *Uptonia* et des *P. taylori* SOW..

Dimensions: diamètre: 58 mm; hauteur du dernier tour: 16,5; son épaisseur: ?; hauteur de l'avant-dernier: ?; sa longueur de flanc non couverte: 6,5.

Origine: Pliensbachien inférieur, zone à *jamesoni*, Gugney (M. & M.), talus milieu du village, coll. P.L. MAUBEUGE.

TROPIDOCERAS HYATT 1867

TROPIDOCERAS aff. CALLIPLOCOIDES SPATH

1899, *Acanthopleuroceras stablii*, FUNCINI, p. 173, Pl. XXII, fig. 2a, b.

1928, *Tropidoceras calliplocoides* SPATH, p. 229, Pl. XVII, fig. 7a, b. textfig. 4h.

Très mauvais moule interne écrasé, déformé, à remplissage partiellement phosphaté, dont l'ombilic est très mal visible.

Malgré son caractère, à cause de son très grand intérêt biostratigraphique, ce premier *Tropidoceras* connu sur l'auréole Est du Bassin de Paris et dans la région pré-ardennaise, mérite d'être cité.

Seul le type de SPATH, représenté par un dessin, paraît avoir à diamètre correspondant, là où ici on distingue 4 côtes très nettes, de telles côtes espacées trapues terminées par un arc falciforme très peu



Fig. 36 *Tropidoceras calliplocoides* Spath

accusé. La largeur d'ombilic paraît identique. En fin du tour, ici, on a un diamètre voisin de celui de l'holotype; l'écartement des côtes et l'allure de leur base restent les mêmes, mais on ne peut juger si leur caractère, falciforme s'accroît comme sur l'holotype.

La parenté, sinon l'identité, est évidente; et il n'y a aucun doute quant au fait qu'il s'agit d'un *Tropidoceras*.

Dimensions: 65-70 mm. Fossile écrasé.

Origine: Grès de Hondelange, Carixien (Pliensbachien inférieur), talus de la route en lisière de la forêt (Bois Rosen-Acker) à Wolkrange, Province de Luxembourg, Belgique. Coll. P.L. MAUBEUGE, Musée d'H.N. de Luxembourg. Au sommet du grès juste sous le « Schiste d'Ette », in situ.

LIPAROCERAS HYATT 1867

LIPAROCERAS aff. *CHELTIENSE* MURCHISON

1834, *Ammonites cheltiensis* MURCHISON, p. 20, fig. 1.

1905, *Liparoceras cheltiense* MURCHISON, BUCKMAN (Pal. Universalis), Pl. 67.

1938, *Liparoceras cheltiense* MURCHISON, SPATH, p. 46, Pl. I, fig. 3, Pl. II, fig. 4-9. (Bibliographie).

Mauvais moule interne abîmé dont on voit mal l'ombilic d'un diamètre de 7 cms.

Il n'y a guère que l'espèce de MURCHISON, in SPATH (Pl. II, fig. 4) qui soit ressemblante. Selon l'auteur anglais il figurerait une variété épaisse. Le présent fossile montre le même profil mais moins épais, avec côtes plus serrées.

Vu l'état de conservation, il reste quelques incertitudes sur l'espèce exacte.

Origine : Calcaire à *Pr. davoei*, Saulxures les Nancy, champs à l'Ouest du Château.

LIPAROCERAS ELEGANS SPATH

1938, *Liparoceras elegans* SPATH, p. 52, Pl. I. fig. 7a, b.

Moule interne en calcaire, avec cloisons; *LINGULA* sp. fixée.

Vu de flanc, il est identique à la figure de l'holotype mais ne montre pas les 3 côtes secondaires reliant les tubercules entre eux; c'est peut-être lié au fait que l'on a ici un moule interne.

Il est à noter que, vu de dos, la région siphonale est un peu moins renflée.

Malgré ces petites différences il paraît bien s'agir de l'espèce de SPATH jamais citée, comme *L. cheltiense*, dans l'Est du Bassin de Paris.

Diamètre 9 cms.

Origine : comme le précédent, et avec.

LIPAROCERAS cf. ELEGANS SPATH

Très joli moule interne calcaire avec cloisons, de 62 mm de diamètre.

L'holotype de SPATH est voisin de cette forme; mais elle montre les tubercules sensiblement plus écartés à diamètre comparable. De plus la section présente un renflement très accusé sur la région siphonale. Or, il paraît certain que l'échantillon est anormal. Le renflement n'est pas sur la région médiane et les cloisons sont dissymétriques par rapport à lui, avec lobe médian décalé. Le renflement est accidentel, lié à une régénération après écrasement de la coquille: il est insensible au tour précédent. Cette malformation prend brusquement naissance après une région de constriction où les cloisons ont encore le lobe médian bien axé et la légère carène normale.

On ne voit pas les petites côtes reliant les tubercules, mais il s'agit d'un moule interne.

Il est très probable que l'on est en face de l'espèce distinguée par SPATH.

Origine : comme les précédents.

Un troisième individu, typique, de la taille de l'holotype, également dans le Calcaire à *Pr. darvoui* à Malroy, au Nord de Metz, Moselle.
 Ces trouvailles d'une espèce jusqu'ici ignorée en Lorraine montrent la large extension géographique de l'espèce.

ANDROGYNOCERAS HYATT 1867

ANDROGYNOCERAS SPARSICOSTA TRUEMAN

- 1919, *Liparoceras sparsicosta* TRUEMAN, p. 265, Pl. XXI, fig. 2-3.
 1938, *Androgynoceras sparsicosta* TRUEMAN, SPATH, p. 115, Pl. V, fig. 7-8, Pl. IX, fig. 4; Pl. X, fig. 5.
 1961, *Androgynoceras sparsicosta* TRUEMAN, SAPUNOV, p. 62, Pl. IV, fig. 1a, b, c.

Ce moule interne calcaire, très jeune, est très voisin du type figuré par SPATH (Pl. V, fig. 8) dont il est très ressemblant en vue de profil ; il est rigoureusement identique au type de la même espèce, fig. 7 b. Malgré le jeune âge et que la pièce soit un peu abîmée, je considère qu'il s'agit bien de l'espèce de TRUEMAN, jusqu'ici très rare dans le Bassin de Paris.

Diamètre 22 mm ; épaisseur : 9,5.

Origine : Carixien, zone à *P. darvoui*, avec *AND. latacosta* SOW., typiques, *A. maculatum* Y. & B., typiques, *Prod. darvoui* SOW., *Fimbriolyceras fimbriatum* SOW. Saulures les Nancy, M. & M., Champs labourés à l'Ouest du Château.



Fig. 37 *Androgynoceras sparsicosta* Trueman

ANDROGYNOCERAS cf. *ARTIGYRUS* BRONN. VAR. *SIMILIS* SPATH

- 1938, *Androgynoceras artigyrus* BROWN, var. *similis* SPATH, p. 158, Pl. XVIII, fig. 1a, b.

Demi-moule interne calcaire à l'ombilic non dégageable, d'un diamètre d'environ 65 mm.

Le seul échantillon comparable est le type de la figure de SPATH (Pl. XVIII, fig. 1) ; mais seul un rapprochement est possible car mon fossile est mal conservé, l'ombilic n'est pas étudiable. A même diamètre, les côtes semblent ici légèrement moins infléchies que sur l'holotype, vers le bas. Il n'y a pas de fines stries conservées entre les côtes. La vue de profil est également voisine de celle du type, mais ici, il y a un bourrelet assez accentué vers l'avant, comme sur l'holotype supposé de *A. artigyrus* (Pl. 23, fig. 3a, b) de SPATH, et comme chez *A. capricornu* SCHL.

Il semble donc, de toute façon que le présent fossile soit seulement voisin de la variété de SPATH, par sa grosse costulation à côtes espacées.

L'espèce de BRONN et la variété de SPATH sont des formes très rares dans le Bassin de Paris.

Origine : Calcaire à *Pr. davoei*, route de Pulnoy à Seichamps M. & M., champs labourés, vers la cote 237 ; avec nombreux *Prodactylioceras davoei* SOW. typiques de 4 à 15 cm. de diamètre, *And. capricornu* Schl., fréquent, plusieurs *Fimb. fimbriatum* Sow., de 3 à 20 cm. de diamètre, certains avec test de substitution à fines stries ondulées.

ANDROGYNOCERAS MACULATUM YOUNG & BIRD, VAR. *LECKENBYI* SPATH

1878-86, *Aegoceras maculatum* YOUNG & BIRD, Wright, Pl. XXXIV, fig. 4

1938, *Androgynoceras maculatum* YOUNG & BIRD, var. *leckenbyi* SPATH p. 126, Pl. XIII, fig. 2.

1969, *Androgynoceras maculatum* YOUNG & BIRD, var. *leckenbyi* SPATH, MAUBUGE, p. 29, fig. G6465.

Fragment de moule interne marnocalcaire un peu écrasé, étiré.

Le présent fossile, malgré son état, est identique à celui de SPATH et costulation et enroulement sont très voisins ou identiques ; l'inclinaison différente des côtes, ici, est due à l'écrasement et à la distorsion. Cet individu est très voisin également du type de WRIGHT, fig. 4, Pl. XXXIV.

Dimensions : diamètre env. 55 mm.

Origine : Pliensbachien inférieur, zone à *jamesoni*, Gugney (M. & M.), talus au milieu du village, coll. P.L. MAUBUGE.

ANDROGYNOCERAS HETEROGENES YOUNG & BIRD

1828, *Ammonites heterogenes* YOUNG & BIRD, pp. 263, 264, 359, Pl. XIV, fig. 7.



Fig. 38 *Androgynoceras heterogenes* Young et Bird

1938, *Androgynoceras heterogenes* SPATH, p. 113, Pl. XIII, fig. 6-7. (Bibliographie).

Fragment de moule interne marnocalcaire, probablement phosphaté à enduit limonitique.

Cette forme rappelle *Androgynoceras sparsicosta* TRUEMAN, « coarse variety », Pl. IX, fig. 4a, b, SPATH. Mais elle en semble différente par l'enroulement et de petits détails de costulation ; de plus, la vue dorsale est différente. Par contre, on retrouve absolument la vue dorsale du type, Pl. XIII, fig. 6, de SPATH, qui est plus grand que le présent fossile, donné comme l'espèce de YOUNG & BIRD.

On retrouve même les fines côtes ornant les intervalles et les grosses côtes ; on retrouve assez l'allure de l'enroulement et la costulation de la figure 6a (médiocre spécimen) ; mais l'enroulement est identique pour autant qu'on peut en juger d'après un fragment, si on se réfère à la fig. 7a de SPATH, à la fin de l'avant-dernier tour et au début du tour externe, où on est à diamètre comparable.

Cette espèce n'a pas encore été signalée dans tout l'Est du Bassin de Paris.

Dimensions : diamètre : une trentaine de mm ; hauteur du dernier tour : 10 ; son épaisseur : 14 (forme bien plus épaisse que haute).

Origine : « Grès de Hondelange », puits sortie NE de Hondelange, Province de Luxembourg, Belgique, Coll. P.L. MAUBEUGE. Pliensbachien inférieur, zone à *darvei*.

BEANICERAS BUCKMAN 1913

BEANICERAS aff. *COSTATUM* BUCKMAN

1919, *Beaniceras costatum* BUCKMAN, Pl. CXXIII.

1938, *Beaniceras costatum* BUCKMAN, SPATH, p. 104, Pl. XIII, fig. 4-5; Pl. XV, fig. 3-4.

Il s'agit de deux très jeunes moules internes calcaires d'un grand intérêt malgré leur petitesse, vu la rareté extrême de cette espèce et même du genre, dans le Bassin de Paris et surtout sa partie Est.

Le premier a 22 mm de diamètre, une épaisseur de 10 mm, 19 côtes au diamètre.

Le second a 24 mm de diamètre, une épaisseur de 11 mm et 24 côtes au diamètre.

Le premier est bien voisin du type de SPATH, Pl. XIII, fig. 4, qu'il dit forme de transition à *And. maculatum*; cependant le fossile lorrain est bien plus près de *B. costatum* type.

Le second ressemble beaucoup au fossile de la fig. 5, Pl. XIII de SPATH, lequel dit « forme de passage à *A. maculatum*, var. *intermedia* (?) ». Mais le fossile lorrain a les côtes un peu plus serrées.

Il est toutefois difficile de donner une détermination précise vu la jeunesse des individus; mais il est hors de doute qu'ils sont voisins de l'espèce de BUCKMAN, s'ils ne sont pas identiques.

Origine: Calcaire à *Pr. datroci*, La Bevoie, près Metz, Moselle



Fig. 39 *Beaniceras* aff. *costatum* Buckman

BEANICERAS CRASSUM BUCKMAN

1919, *Beaniceras Crassum* S. BUCKMAN, PL. CXLVII.

1938, *Beaniceras Crassum* BUCKMAN, SPATH, p. 106, Pl. X, fig. 2a, b.

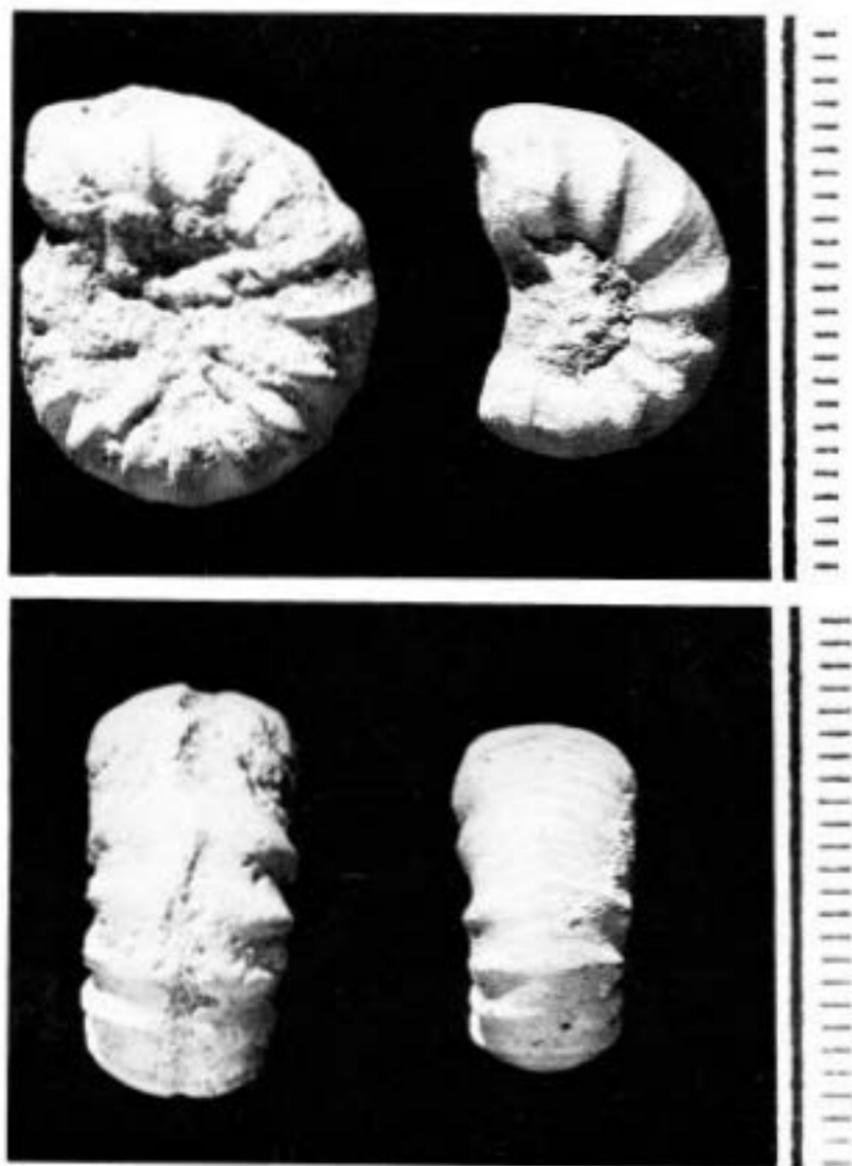


Fig. 40 *Beaniceras crassum* Buckman

Deux médiocres moules internes marnocalcaires dans du « Grès de Hondelange » ; les tours internes manquent à un, pour les stades jeunes. L'autre est également incomplet (3/4 de tour externe).

Malgré leur état de conservation, il paraît bien qu'il s'agit de l'espèce de BUCKMAN, ces pièces étant une forme identique à l'holotype (1919, Type Ammonites, Pl. CXLVII, Tome III); l'espèce est à côtes très espacés; le jeune montre de fines stries sans interruption, légèrement déjetées vers l'avant, entre les grosses côtes.

Dimensions : diamètre : 19 mm ; hauteur du dernier tour : 8,5 ; son épaisseur : 19 ; nombre de côtes : 16 ou 17.

:16 6,5 :8 :17 ;

Origine : Barnich, Province de Luxembourg, « Grès de Hondelange », « *Amblyoceras centaurus* D'ORB. » selon l'étiquette. Coll. Inv. Inst. Royal Sc. Nat. Belgique.

Zone à *Tr. Ibex* selon SPATH.

OISTOCERAS BUCKMAN 1911

OISTOCERAS sp. juv. cf. FIGULINUM SIMPSON

1911, *Oistoceras figulinum* SIMPSON, BUCKMAN, pl. XXVI A.

1938, *Oistoceras figulinum* SIMPSON, SPATH, p. 162, Pl. XIX, fig. 10a, b ; Pl. XX, fig. 4a, b ; Pl. XXI, fig. 7-8 ; Pl. XXII, fig. 2, 6, 8.

Série de fragments de très jeunes moules internes en calcite et barytine, extraits de nodules calcaires.

Malgré leur jeune âge et leur état de conservation défectueux, il est hors de doute qu'il s'agit d'*Oistoceras* vu la disposition des côtes en chevron sur la région siphonale. Si, par ailleurs, il est évidemment difficile de donner une détermination spécifique, il est peu douteux vu les caractères de *O. figulinum* SIMPSON, dont SPATH a donné une bonne figuration, qu'il s'agit plutôt de cette espèce que de *O. curvicorne* SCHLOENBACH (SPATH, Pl. XIX, fig. 11a, b). Mais une détermination certaine ne peut être affirmée.

J'ai déjà cité cette forme et sa présence à ce niveau dans une note antérieure, avec PLANTUM, sur le Pliensbachien dans le Grand Duché de Luxembourg.

Dimension ? Impossible à donner vu le caractère fragmentaire ou la taille microscopique.

Origine : Pliensbachien (Carixien), 10 m au-dessus du niveau calcaire à *P. davoei*, château de Cessange (Grand Duché).

(Il faut donc conclure que déjà là le Carixien inférieur est considérablement épaissi, le banc de base renfermant surtout *P. davoei*, les *Ois-*

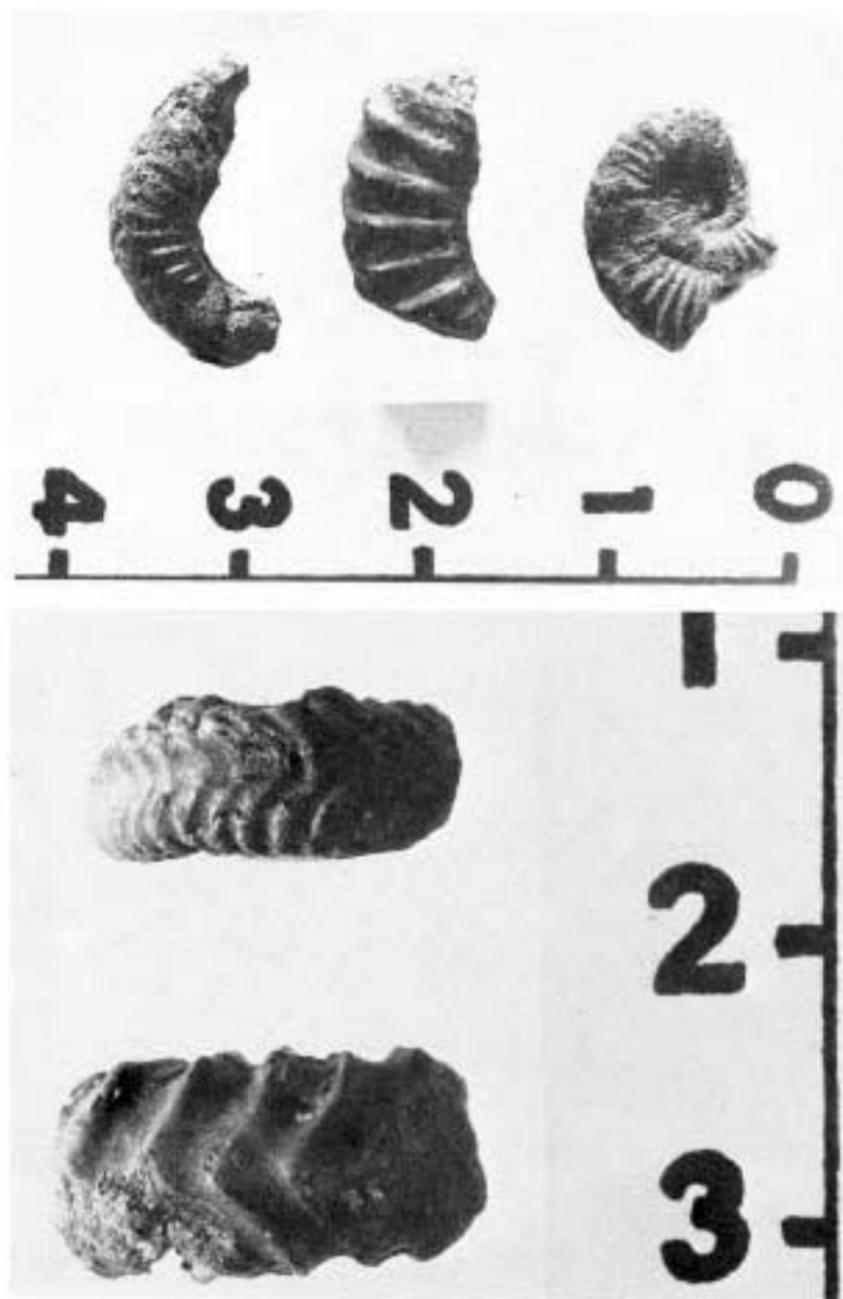


Fig. 41 *Oistoceras* sp. juv. cf. *figulinum* Simpson

toceras étant abondants plus haut. Il a été trouvé avec de très jeunes *Cymbites* indéterminables).

Collection P. ANTUN, Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg.

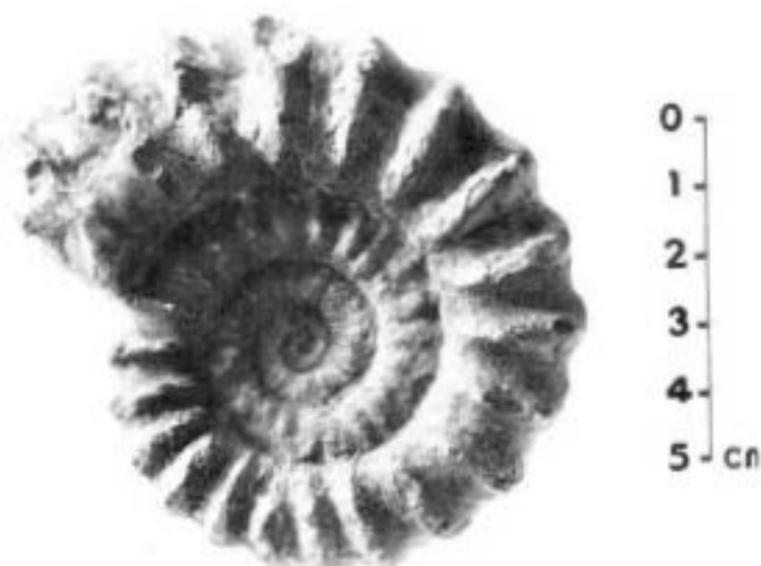


Fig. 42 *Oistoceras curvicorne* Schloenbach

OISTOCERAS CURVICORNE SCHLOENBACH

1863, *Ammonites curvicornis* SCHLOENBACH, p. 522, Pl. XII, fig. 4a, c.

1938, *Oistoceras curvicorne* SCHLOENBACH, SPATH, p. 164, Pl. XIX, fig. 11, Pl. XXII, fig. 9a, b.

Cette espèce est connue seulement par la figuration originelle de SCHLOENBACH et celles de SPATH (Pl. XIX, fig. 11, XXII, fig. 9 a, b). Ces individus restent encore plus petits que le présent fossile.

SPATH le cite en Angleterre, France et Allemagne, dans la zone à *davoie*, sous-zones à *figulinum*. Jamais notée en Lorraine, cette espèce n'a pas été signalée dans le Grand-Duché de Luxembourg et le Luxembourg belge.

La forme rappelle assez *O. wrighti* SPATH (Pl. XXII, fig. 7a, b) de taille voisine. Mais ici les côtes sont un peu plus denses et par là la forme est très voisine sinon identique à la fig. 9 de SPATH; sa fig. 11 correspond à un très jeune individu que je ne peux comparer vu les tours jeunes mauvais ici. D'ailleurs (p. 165) SPATH rappelle que cette espèce, très proche de *O. wrighti* en est pourtant à séparer.

La région dorsale montre, très accusé, le caractère de costulation des *Oistoceras* avec côtes en chevrons. Le bas des côtes a souvent un relief lamellaire fort (les épaisseurs données sont prises dessus).

Il est indubitable que l'on est en face de l'espèce de SCHLOENBACH.

C'est un moule interne en calcaire marneux gris, avec des traces de test de substitution en calcite; les tours jeunes, très corrodés, laissent cependant deviner des côtes très serrées, lamellaires.

Dimensions : diamètre : 94 mm ; hauteur du dernier tour : 30 ; son épaisseur : 29 ; hauteur de l'avant-dernier : 16 ; son épaisseur : 17 ; longueur de flanc non couverte : 12,5. Nombre de côtes au dernier tour.

Origine : Aspelt, « Marnes à *Numismalis* », coll. LEESBERG ; donné comme *Aegoceras hybridum* D'ORBIGNY sur l'étiquette du Musée. En réalité « Calcaire à *P. davoie* », Carixien.

AMALTHEUS DE MONTFORT 1808

AMALTHEUS BIFURCUS HOWARTH

1961, *Amaltheus bifurcus* HOWARTH, p. 66, Pl. VI, fig. 3a, b.

Fragment de moule interne marneux aplati.

Malgré sa petite taille et son caractère fragmentaire, ce fossile est tout à fait identique au type de HOWARTH (Pl. I, fig. 8 et 9). Selon cet au-



Fig. 43 *Amaltheus bifurcus* Howarth

teur, le niveau est la sous-zone à *stokesi*, soit la partie basale de la zone à *A. margaritatus*.

Diamètre : env. 20 mm.

Origine : Argiles à *amaltheus*, zone à *margaritatus* inférieure. Fondation station d'épuration, contre le cimetière de Moulin les Metz, Moselle. Coll. P. L. MAUBEUGE.

PLEUROCERAS HYATT 1867

PLEUROCERAS *ARIETTESIFORMIS* sp. nov.

Ce joli moule interne en calcite et calcaire cristallin gris montre des traces de cloisons inutilisables.

Malgré l'extraordinaire abondance des *Pleuroceras* dans la zone à *P. spinatum* cette découverte paraît concerner un individu unique à ce jour et d'une extrême rareté dans l'Est du Bassin de Paris.

La section est subquadratique avec une forte densité de costulation le rapprochant de *Pleuroceras quadratum* HOWARTH (Pl. VIII, fig. 4, a, b) que l'auteur met avec ? pour cette espèce.

Les tours sont très peu recouvrants. Les côtes ont une disposition en chevrons de part et d'autre de la région siphonale ; en lumière oblique, on constate que les côtes se continuent par un fin dessin falciforme jusque près de la crête sagittale. Il n'y a aucun dessin de tresse sur cette ligne médiane, siphonale.



Fig. 44 *Pleuroceras arietitesiformis* sp. nov.

La carène est bordée par un très léger sillon, de chaque côté, marqué par l'interruption des côtes; il s'agit d'un moule interne, mais par ce caractère, on est frappé en vue dorsale de la convergence avec les *Arietites*.

Les côtes primaires sont subrectilignes, terminées par un léger tubercule au niveau du recouvrement du tour suivant.

Il est incontestable que cette espèce manifestement nouvelle a des affinités avec des espèces jusqu'ici méditerranéennes. Il y a une certaine affinité avec *P. rectangulare* LEPORI (Pl. XIII, fig. 13). L'enroulement et l'allure des côtes rappelleraient *P. Solare* PHILLIPS de la sous-zone à *Apyreum*, donc plus jeune; mais ici la densité de costulation est bien plus forte et la section est totalement différente.

C'est bien le *Pleuroceras renzi* MEISTER qui a le plus d'affinités. Mais le présent fossile est plus trapu comme forme y compris dans l'enroulement; l'allure des côtes est rigoureusement identique, mais la densité est très forte chez l'espèce de MEISTER, dont l'holotype est un individu de taille voisine de l'actuel. En se basant sur le demi-individu de MEISTER, on déduit environ 60 côtes au tour; ici on en trouve 33. MEISTER, d'autre part, ne donne pas de vue dorsale ni de section, mais indique une épaisseur de 12 mm pour une hauteur du tour de 20.

Dimensions: diamètre: 56 mm; hauteur du dernier tour: 21; son épaisseur: 19,5; hauteur de l'avant-dernier: 10; son épaisseur: 11; longueur de flanc non couverte: 7.

Origine : Grès médioliasique, zone à *Pleuroceras spinatum*, Agincourt, M. & M., France, Coll. P. L. MAUBEUGE, Musée d'H. N. de Luxembourg.

Note : dans sa belle monographie, HOWARTH pense pouvoir assimiler *Pleuroceras pseudotrieticeras* MAUBEUGE avec *P. hantscherense* YOUNG & BIRD : il suffit de se référer à ses fig. 3 et 5, Pl. IX et encore plus à fig. 4, Pl. X, pour voir qu'il n'y a ni ne peut y avoir aucune espèce d'identité entre mon espèce et celle de YOUNG & BIRD



Fig. 45 *Productylioceras pseudodavoei* sp. nov.

PRODACTYLIOCERAS SPATH 1923

PRODACTYLIOCERAS PSEUDODAVOEI sp. nov.

Moule interne en calcaire marneux jaune ; une face est encroûtée ; l'autre montre des tours jeunes, mal visibles, encroûtés.

Cette espèce se distingue immédiatement de *P. davoei*, et il ne s'agit pas d'une simple variété, par sa forme plus trapue, avec ombilic moins large, fait qui est frappant. L'enroulement est différent. On retrouve les tubercules si caractéristiques du genre comme chez *P. davoei*.

C'est le seul spécimen trouvé en Lorraine bien que j'ai vu des centaines de *P. davoei*, des *P. dorsetense* SPATH, très rares, dans le même horizon.

Dimensions : diamètre, 65 mm ; hauteur du dernier tour : 14,5 ; son épaisseur : 23 ; hauteur de l'avant-dernier : 9 ; son épaisseur : 21 ou 21,5 ; la longueur de flanc non couverte : 8,5.

Origine : Calcaire à *P. davoei*, Carixien supérieur, Letricourt, M. & M., Coll. P. L. MAUBEUGE.

Observation : une *Ammonites enodis* QUENSTEDT 1885 a déjà été rapportée au genre *Prodactylioceras* (ce qui reste à prouver) ; il n'y a aucune parenté avec la présente forme.

DACTYLIOCERAS HYATT 1867

DACTYLIOCERAS DELICATUM SIMPSON

1926, *Dactylioceras delicatum* BEAN SIMPSON, BUCKMAN, (Type Amm.), Pl. DCLVI.

1970, *Dactylioceras delicatum* BEAN SIMPSON, MAUBEUGE, p. 5, fig. 1, 2.

Joli moule interne pyriteux avec remplissage marneux, d'un individu de grande taille pour cette espèce.

Donné comme *Coeloceras commune*, détermination LUCIUS 1942, ce spécimen n'a aucune ressemblance même lointaine avec l'espèce de SOWERBY. Il suffit de considérer ses côtes légèrement rétroverses, terminées régulièrement par deux secondaires, le tour très peu recouvrant, le devenant de moins en moins avec l'âge. La section est à tendance arrondie.

Il y a de vagues traces de cloisons inutilisables, et il est possible que la chambre d'habitation ait été conservée.

J'ai par ailleurs signalé et décrit dans le Grand-Duché de Luxembourg, une accumulation extraordinaire de jeunes spécimens de cette espèce (naissaim) ; elle n'avait jamais été signalée dans le Bassin de



Fig. 46 *Dactylioceras delicatum* Simpson

Paris et le Sud de la Belgique et le Luxembourg, restant une forme rare.

Dimensions : diamètre : 53 mm ; épaisseur : 16 ; hauteur : 16,5 (au dernier tour) ; hauteur avant-dernier : 7 ; son épaisseur : 8 ; longueur de flanc non couverte : 6,5. Nombre de côtes au diamètre : 44.

Au diamètre 47 mm ; épaisseur du tour : 12 ; sa hauteur : 13.
Origine : Obercorn, Toarcien inférieur, Schistes-cartons, nodule calcaire. (Zone à *H. Falcifer*). N° 309, 1942.

DACTYLIOCERAS COMMUNE SOWERBY

1818, *Ammonites communis* SOWERBY, Tab. CVII.

1927, *Koinodactylites communis* SOW., BUCKMAN (Y.T.A., Pl. DCCVII.

1961, *Dactylioceras commune* SOW., DEAN, DONOVAN, HOWARTH, Pl. 72, fig. 5a, b.

1967 ?, *Dactylioceras commune* SOW., A. DAGIS, p. 52, Pl. II : fig. 3a, b ; 4a, b ; non fig. 1, 2, 5, 6 et 7.

Non 1968 ?, *Dactylioceras commune* SOWERBY, EFIMOVA, KINASOV & all. p. 114, Pl. 49, fig. 1.

Non 1963, *Dactylioceras commune* SOWERBY, SAPUNOV, p. 121, Pl. IV, fig. 1.

Non 1968, *Dactylioceras commune* SOWERBY, SAPUNOV, Pl. II, fig. 2.

Non 1966, *Dactylioceras commune* SOWERBY, NOUTZOU BIDZE, p. 78, Pl. XVII.

1965 & 1966, *Dactylioceras commune* SOWERBY, FISCHER, fig. 5-6, p. 30, Pl. III, fig. 10.

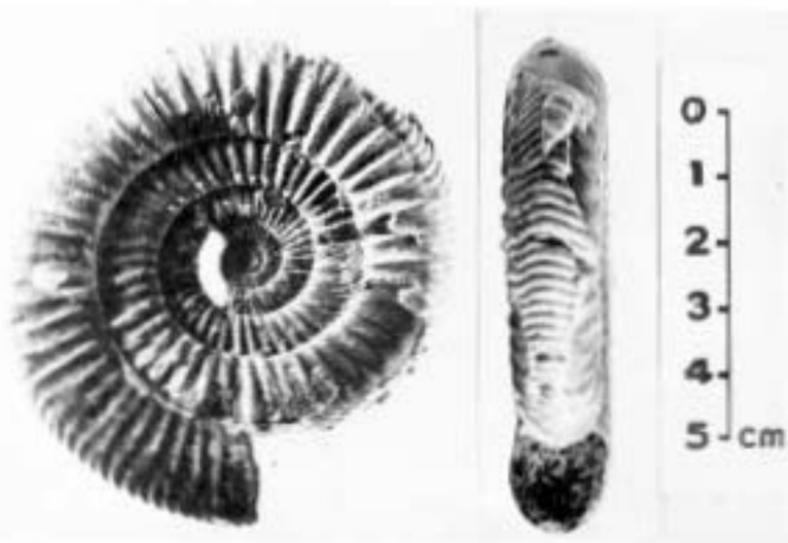


Fig. 47 *Dactylioceras commune* Sowerby



Fig. 48 *Dactyloceras commune* Sowerby

C'est un beau moule interne calcaire avec cloisons, et traces de test de substitution en calcite. Le début de la loge d'habitation est conservé.

Il s'agit d'un individu absolument typique en tous points identique au lectotype de l'espèce de SOWERBY (1815, Pl. 107, fig. 2), de DEAN, DONOVAN et HOWARTH, Pl. 72, fig. 5a, b.

On note ici un tour de plus que sur le lectotype, en taille.

Dimensions : diamètre : 72 mm ; hauteur du dernier tour (sans le test) : 16 ; son épaisseur : 15 (idem) ; hauteur de l'avant-dernier : 11 (avec test) ; son épaisseur : 11 (idem) ; la longueur de flanc non couverte : 9. Nombre de côtes primaires au tour : 51.

Origine : Toarcien inférieur, « Schistes-cartons », zone à *H. falcifer*, Hautcharage, Grand-Duché de Luxembourg, Musée d'Histoire Naturelle, N° 212.

Un second individu, légèrement abîmé, avec plus de test conservé, paraît tout aussi typique ; la costulation est peut-être légèrement plus vigoureuse et le test change un peu l'aspect à première vue.

S'il est certain que le premier est très voisin du lectotype de SOWERBY, figuré par DEAN, DONOVAN, HOWARTH, (Pl. 72, fig. 5a, b), il est frappant de voir comme ce second individu est encore plus proche à première vue, bien que le lectotype soit de plus petite taille.

Dimensions : diamètre : 75 mm ; hauteur du dernier tour : 17 ; son épaisseur : 15 ; hauteur de l'avant-dernier : 13 ; sa longueur de flanc non couverte : 11 ; son épaisseur : 14 ; nombre de côtes au diamètre : 50.

Origine : Toarcien inférieur, « Schistes-cartons », zone à *H. falcifer*, Esch-sur-Alzette, lieu-dit Clairchêne, coll. WILMES.

DACTYLIOCERAS aff. *TEMPERATUS* BUCKMAN

Cf. 1927, *Nomodatlites temperatus* S. BUCKMAN, Pl. DCCXXXI.

Moule interne calcaire encore en partie engagé dans le calcaire fétide d'un nodule de la zone à *H. bifrons*. Il y a des traces de test de substitution en calcite. Les tours très jeunes sont masqués.

La seule espèce voisine est *D. temperatus* BUCKMAN qui en a l'enroulement et la costulation ; mais ici la densité des côtes est plus forte et l'ombilic paraît légèrement différent.

Les côtes sont aussi plus droites ici. Il en part 2 costules, faiblement inclinées vers l'avant, très hauts sur le flanc avec tendance à un tubercule lamellaire à la dichotomie. Il s'agit certainement d'une nouvelle espèce.

Dimensions : diamètre : 53 mm ; hauteur du dernier tour : 14 ; son épaisseur : 14 ; hauteur avant-dernier tour : 8,5 ; longueur de flanc

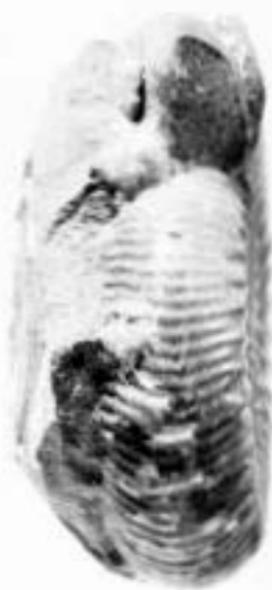


Fig. 49
Actylioceras aff.
imperatus Buckman

non couverte : 7,5 ; son épaisseur : 13 ; nombre de côtes primaires au diamètre : 41.

Origine : Onville, M. M., tranchée du chemin de fer, niche calcaire de la zone à *H. bifrons*, Toarcien.

DACTYLIOCERAS sp.

Non 1966, *Dactylioceras* N. Sp. aff. *toxophorum* BUCKMAN, GECZY, p. 428, Pl. I, fig. 4.

Moule interne avec test originel, en partie avec nacre irisée conservée. Il est écrasé, et coupé en bordure du tour.

Cette forme ne paraît pas nommée de façon certaine, d'où l'intérêt de la signaler et figurer car elle paraît assez courante à la base du Toarcien.

Il ne paraît pas s'agir de *Dactylioceras* (*Toxodactylites*) *toxophorum* BUCKMAN 1928, Pl. DCCLXXVI malgré une certaine ressemblance de la costulation. Aucune des formes écrasées, à côtes peu serrées, figurées par QUENSTEDT, notamment les soit-disants *Ammonites communis*, Pl. 46, fig. 1, 2, ne sont identiques.

A première vue le *Dactylioceras germanicum* MAUBEUGE (1969) est assez voisin par l'allure de son tour externe ; mais l'examen des tours jeunes à costulation espacée, alors qu'ici elle est bien plus dense, écarte toute idée d'identité.

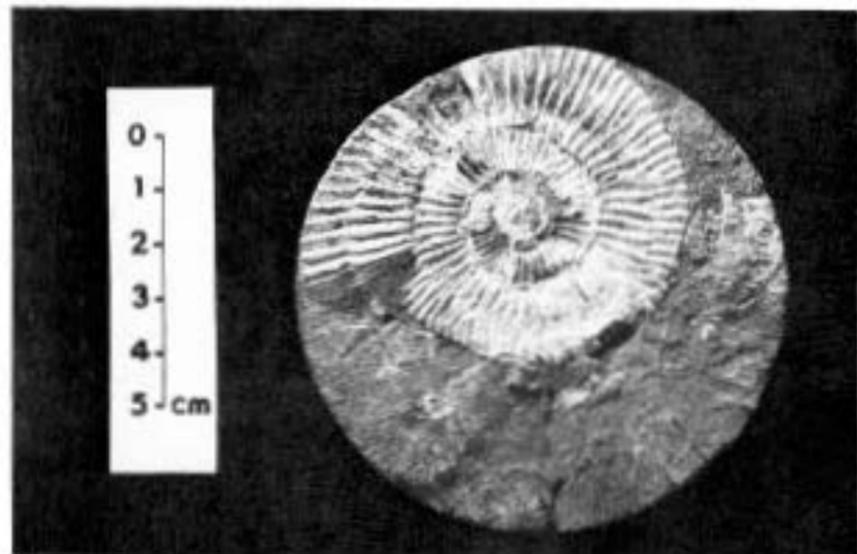


Fig. 50 *Dactylioceras* sp.

Dimensions : 73 mm ; hauteur du dernier tour : 22,5 ; hauteur avant-dernier : 11,5 ; sa longueur non couverte : 10.

Origine : Toarcien inférieur, « Schistes cartons », sondage de Dontrien, Marne, profondeur 1 318 m ; avec de nombreux *Dactyloceras* indéterminables à test nacré.

CATACOELOCERAS BUCKMAN 1923

CATACOELOCERAS CRASSOIDES SIMPSON

1884, *Stephanoceras subarmatum* YOUNG, WRIGHT, Pl. LXXXV, fig. 2-3.

1913, *Coeloceras crassoides* SIMPSON, BUCKMAN, Pl. LXXXIX, fig. 1-2.

1957, *Dactyloceras crassoides* SIMPSON, MAUBEUGE, p. 210, Pl. XX, fig. 44.

1963?, *Catacoeloceras crassoides* SIMPSON, SAPUNOV, p. 126, Pl. V, fig. 2a, b, Pl. VI, fig. 1a, b.

1963, *Nodicoeloceras crassoides* SIMPSON, ZANZUCCHI, p. 117, Tab. XIV, fig. 8, 8a.

Moule interne calcaire engagé dans du calcaire fétide grisâtre s'altérant en jaune ; l'ombilic est malheureusement incomplet et on ne peut juger des tours jeunes.

Cette forme peu courante se révèle comme quasi certainement *D. crassoides* SIMPSON, in BUCKMAN (Y.T.A., Pl. LXXXIX) ; si on se reporte à cette espèce in WRIGHT (Pl. LXXXV, fig. 2-3 : « *Stephanoceras subarmatum* YOUNG », émend DONOVAN : *D. crassoides* SIMPSON, bien que les tours jeunes ne soient pas visibles ici, on est frappé par la ressemblance ; mon fossile a tendance à une tuberculisation des côtes vers la dichotomie de celles-ci, et un tubercule est nettement visible juste à la fin du tour (sur les deux faces d'ailleurs) ; or le fossile de WRIGHT est tuberculé par places.

Il n'y a aucune ressemblance avec *Nodicoeloceras crassescens* SIMPSON (BUCKMAN, Y.T.A., Pl. DCCXIX) ; par contre l'espèce très mal connue *Dactyloceras crassifactum* SIMPSON dont on a connaissance récente par la figuration de HOWARTH avec un paratype, l'holotype étant détruit ou perdu, a de fortes ressemblances (HOWARTH, 1962, p. 115, Pl. 16, fig. 6a, b). Mais cette espèce n'est pas tuberculée, l'enroulement paraît un peu différent, les côtes sont moins denses, et sur la vue dorsale cela ressort très bien avec différence importante par rapport à mon spécimen. Par conséquent il ne semble guère y avoir de doute quant à la reconnaissance l'espèce *D. crassoides*.

J'ai autrefois cité brièvement cette pièce dans une étude stratigraphique (Colloque du Lias français, Chambéry, 1960, p. 566).

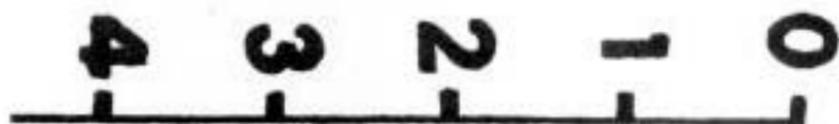
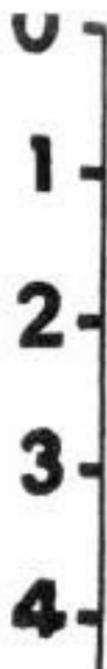


Fig. 51 *Dactylioceras crassoides* Simpson

Dimensions : diamètre : 40 mm ; épaisseur dernier tour : 14 ; sa hauteur : 12.

Origine : Toarcien inférieur. Rolampont (Hte Marne) dans un petit banc de calcaire fétide juste sous les « Schistes cartons » de la zone à *H. jalcifer*, et dessus celle à *D. semicelatum-tenuicostatum* ; *Paltarpites paltus* BUCKMAN, associé. (On a vu cette dernière espèce sensiblement au même niveau dans le Grand-Duché, à Bettembourg ; cf. MAUBEUGE & RIOULT).

TENUIDACTYLITES BUCKMAN 1926

DACTYLIOCERAS (*TENUIDACTYLITES*)

TENUICOSTATIFORMIS sp. nov.

J'ai observé à de nombreuses reprises dans les sondages du bassin de Paris tout entier, les affleurements de l'Est de la France, ceux de la région de Holzmaden en Souabe, une forme de *Dactylioceras* qui n'a jamais été figurée. Les spécimens paraissent jusqu'ici constamment écrasés vu la nature de la roche du Toarcien inférieur, schiste argileux, dans tous ces affleurements ou terrains traversés.

Je figure ici une dalle avec deux individus entiers et une carotte de sondage avec un joli spécimen, toujours écrasés.

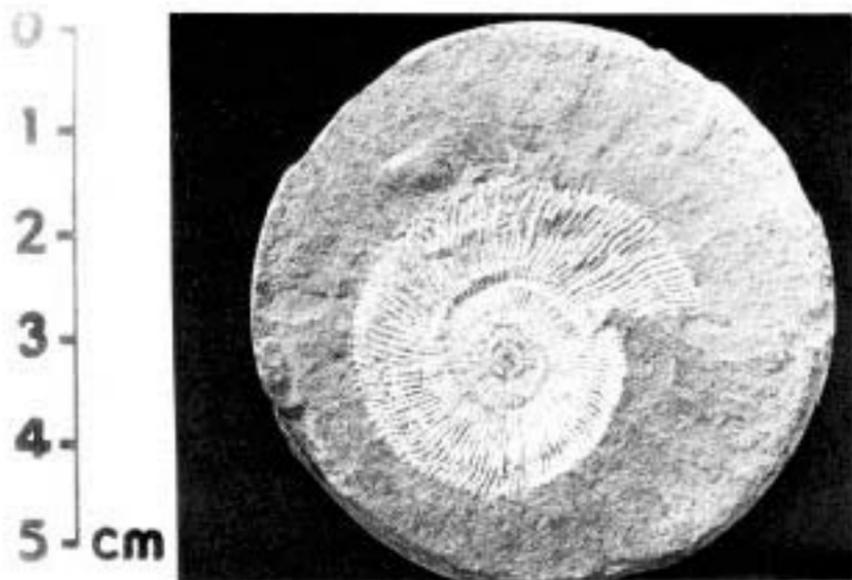


Fig. 52 *Dactylioceras* (*Tenuidactylites*) *tenuicostatiformis* sp. nov.



Fig. 33 *Dactylioceras* (*Tennidactylites*) *tenuicostatiformis* sp. nov.

Ceux de la dalle schisteuse sont des moules internes marneux, écrasés ; le spécimen du sondage est un moule marneux avec test de substitution en calcite.

Bien que l'écrasement perturbe la forme, il est certain qu'aucune figuration avec dénomination et même figuration simple, n'ait été donnée à ce jour pour cette forme si fréquente. Les côtes sont nombreuses, fines, très denses, très proches à leur origine, faiblement inclinées vers l'avant ; très rarement il y a deux côtes secondaires. Avec l'âge, la fin de côte, vers le bord ombilical, s'incline nettement vers l'avant. Il semble bien que les formes de la dalle soient la même espèce que l'autre individu (holotype) mais on y voit, en fin de tour, naissance brusque de côtes secondaires par bifurcation des primaires. Les côtes secondaires sont l'exception sur l'holotype.

L'espèce de QUENSTEDT, *Ammonites bollensis*, appartenant manifestement à ce genre, connue par deux spécimens (Pl. 46, fig. 11, 12), a une très fine costulation, mais moins dense qu'ici ; malgré l'écrasement des fossiles dans les schistes bitumineux, la hauteur du tour paraît aussi différente. J'ai déjà trouvé l'espèce de QUENSTEDT dans l'Est du Bassin de Paris.

Dimensions : dalle avec deux individus ; diamètre : 40 mm ; hauteur du tour : 14 ; épaisseur : ? ; hauteur de l'avant-dernier : 8,5.

Carotte : diamètre : 35 mm ; hauteur de l'avant-dernier tour : 7,5 ; la longueur de flanc non couverte : 4,5 ; épaisseur : ? ; nombre de côtes primaires au diamètre : env. 90.

Origine : dalle : « Schistes cartons » passage autostrade Ludres M. & M., France ; carotte : même niveau, Toarcien inférieur, zone à Falcifer, sondage pétrolier de Royaumeix (M. & M.)

PERONOCERAS TURRICULATUM SIMPSON

1911, *Peronoceras turriculatum* SIMPSON, BUCKMAN (York. Type Ammonites), Pl. XXX, fig. 1-2.

1967 ?, *dactylioceras* sp., + HUCKE, p. 81, Pl. 31, fig. 2.

Trois moules internes calcaires avec test de substitution en calcite ; deux sont de bonne conservation (l'un n'a pas ses tours ombilicaux, et porte sur une face un embryon d'Ammonite de 4 millimètres de diamètre) ; le troisième avait un tour plus grand : il est écrasé et déformé ce qui fausse l'allure de l'ombilic et déforme la hauteur du flanc.

A première vue on penserait être en face de *Peronoceras praepositum* BUCKMAN (Y.T.A. VI, 1927, Pl. DCCI) vu l'enroulement et un type de costulation très voisin. Mais on s'aperçoit que c'est tout à fait non seulement l'enroulement, la forme d'ombilic, mais la densité de costulation de l'espèce de SIMPSON dont BUCKMAN a donné figuration de l'holotype. Les côtes sont bien plus denses que chez l'espèce précédente, faiblement inclinées, avec deux côtes secondaires courtes. Comme sur le plus grand échantillon, avec l'âge, les côtes primaires s'espacent nettement.

Cette espèce n'a jamais été signalée dans le Toarcien de toute l'auréole Est du Bassin de Paris, Grand-Duché inclus.

Il n'y a pas ici de nodosités visibles à la naissance des côtes secondaires ; les individus sont certainement trop jeunes ; le type de BUCKMAN les montre tardivement. Faiblement orné de nodosités c'est une forme extrême rapprochant un tel *Peronoceras* des *Dactylioceras*.

De très nombreux *Hildoceras* et plusieurs espèces de *Peronoceras* ont été trouvés rigoureusement associés avec cette espèce, au lieu de récolte.

Dimensions : diamètre : 27 mm5 ; hauteur du tour : 8 ; son épaisseur : 6 ; hauteur de l'avant-dernier : 5 ; sa longueur de flanc non couverte : 4. Env. 56 côtes au diamètre.

les autres : diamètre : 25,5 ; hauteur du tour : 8 ; son épaisseur : 6 ; hauteur de l'avant-dernier : 5 ? ; sa longueur de flanc non couverte 3,5. Env. 65 côtes au diamètre.

diamètre : 17 mm ; hauteur du tour : 6 ; son épaisseur : 1,5. Env. 43 ? côtes au diamètre.

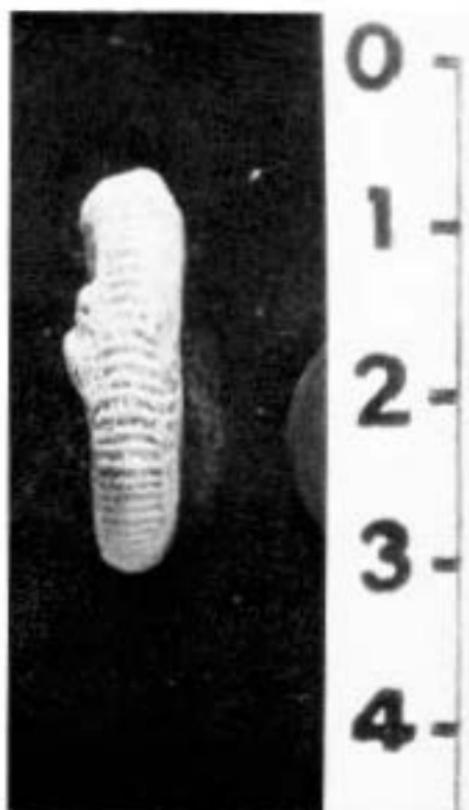
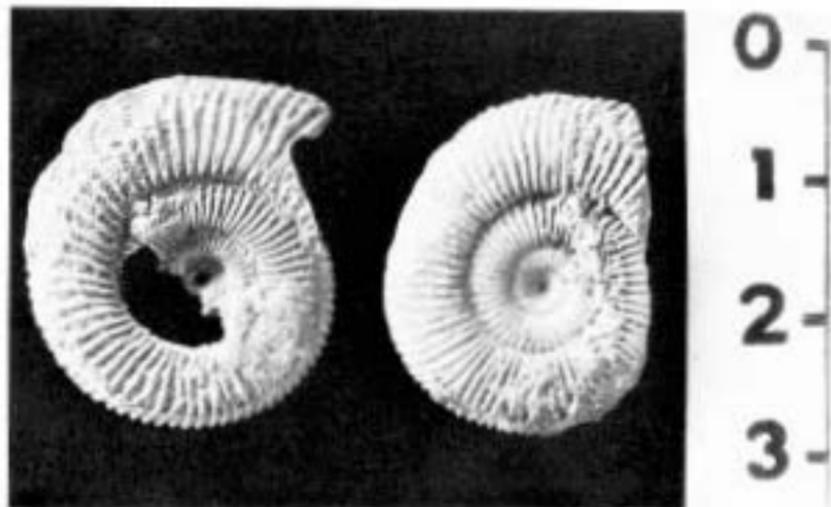


Fig. 54 *Peronoceras*
turriculatum Simpson



Fig. 55 *Peronoceras* sp. juv.

Il est certain que le 3^e n'est pas l'espèce de SIMPSON ; malgré une légère déformation, l'ombilic, la hauteur du flanc, la densité de constulation, sont bien différents. C'est probablement un *Peronoceras* sp. juv., indéterminé.

Origine : Toarcien, inférieur, zone à *H. bifrons*, juste au contact des « Schistes cartons », Laxou, M. & M., France, fondations du groupe scolaire E. Zola, 1938, Coll. P. L. MAUBEUGE.

ARIETICERAS SEGUENZA 1885

ARIETICERAS NITESCENS YOUNG & BIRD

1828, *Ammonites nitescens* YOUNG & BIRD, p. 257.

1883, *Harpoceras nitescens* WRIGHT, p. 432, Pl. 49, fig. 2-7.

1913?, *Acanthopleuroceras* cf. *nitescens* HAAS, p. 52, Pl. 2, fig. 7, Pl. 7, fig. 16.

1916, *Seguenzioceras nitescens* YOUNG & BIRD, BUCKMAN S., York. Type Amm., Pl. LXXIV.

1934, *Acanthopleuroceras nitescens* YOUNG & BIRD, MONESTIER, p. 31, Pl. III, fig. 29, 31, 33, 42, 47, 53, 58, 61.

Assez joli moule interne calcaire avec traces de cloisons, partiellement engagé dans la gangue de calcaire marneux. Un tour externe supplémentaire était abîmé et n'a pas été recollé vu son état.



Fig. 56 *Aristiceras nitescens*
Young et Bird

Il s'agit sans aucune hésitation possible de l'espèce de YOUNG & BIRD, vu le type de BUCKMAN, qui, selon une aimable communication du Dr M.K. HOWARTH (Londres) est connue en Angleterre dans la zone à *A. margaritatus*, mais est commune au sommet de la zone à *P. ditwei*.

Cette espèce n'a jamais été citée dans l'Est du Bassin de Paris.

Dimensions : diamètre : 56 mm (maximum env. 85) ; au diamètre 44, épaisseur : 9,5 ; hauteur du tour : 12,5.

Origine : Carixien supérieur (Pliensbachien inférieur), « Calcaire à *P. Davoei* », récolté avec *P. davoei*, au SE du village de Cercueil, M. & M., France. Coll. P.L. MAUBEUGE, Musée d'H.N. de Luxembourg.

Cette pièce nous permet corrélativement d'identifier un mauvais fossile luxembourgeois et d'élucider un point très important de la biostratigraphie régionale.

M. le Dr P. ANTUN m'avait confié autrefois un fragment de moule interne marnocalcaire d'une jeune Ammonite carénée à côtes espacées et légèrement falciformes. A juste titre il était évoqué un *Acanthopleuroceras* ; et cela impliquait la présence du Carixien inférieur, zone à *Jamesoni-Ibex* dans l'Est du Grand-Duché ; ceci était contraire à mes conclusions stratigraphiques. L'échantillon provenait de Scheidhof-Contern, dans le talus de la tranchée de la route, dans les « Marnes à *Zeilleria numismalis* ».

L'examen du très médiocre fragment montre que les flancs sont inégalement hauts selon la face et on constate que, outre un léger écrasement du bord ombilical, celui-ci est rongé et n'a pas sa forme normale : il suffit de considérer l'allure anormale de l'arc spiral.

Depuis longtemps j'ai conclu que s'il existe bien des marnes avec des *Z. numismalis*, régionalement, elles sont un faciès marneux du « Calcaire à *P. davoei* » et non l'équivalent des vraies « Marnes à *Z. numismalis* » telles que KLUPFEL les a définies (présentes en certains points seulement de Lorraine, comme je l'ai montré, par suite de l'épirogénie et des lacunes stratigraphiques). En Lorraine ces marnes sont de la zone à *Jamesoni-Ibex*.

Comparé au fossile précédent, ce fragment apparaît sans aucune hésitation comme un mauvais fragment de la même espèce, trompeur par son ombilic incomplet. Il n'y a donc aucun problème bio-stratigraphique.

Origine : Champs Gasperich-Drosbach, Grand Duché, avec *Liparoceras* roulé dans les labours.

Diamètre : 25 mm ? ; épaisseur : 6 mm.

Coll. P. ANTUN, Musée d'H.N. de Luxembourg.

HARPOCERAS WAAGEN 1869

HARPOCERAS FALCIFER SOWERBY

1820, *Ammonites falcifer* SOWERBY ; Holotype refiguré 1961, DEAN, DONOVAN, HOWARTH, Pl. 72, fig. 3.

1967, *Harpoceras falcifer* SOWERBY, ELMI, p. 230, Pl. 44, fig. 1a, b.



Fig. 57 *Arietoceras nitescens*
Young et Bird

1968, *Harpoceras fulcifera* SOWERBY, PINNA, p. 37, Pl. IV, fig. 1, 1a (holotype).

Non 1968, *Harpoceras fulciferum* SOWERBY, SAPUNOV, Pl. I, fig. 2a, b, c.

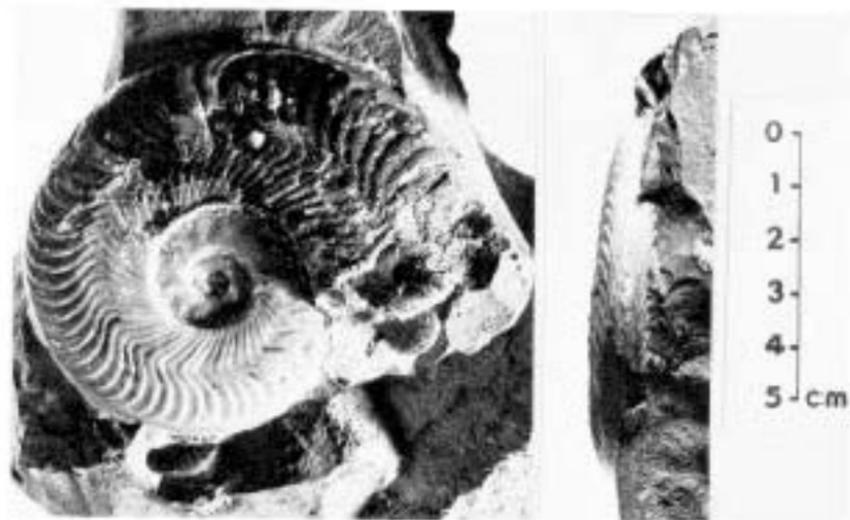


Fig. 58 *Harpoceras falcifer* Sowerby

Moule interne calcaire avec une grande surface couverte de test calcifié ; plusieurs petites *Ammonites* voisinent et certaines sont engagées dans le remplissage. L'*Ammonite* est accolée sur une omoplate d'*Ichtyosaurus*.

Ce spécimen est un très bon représentant, typique, de l'espèce et il est en tous points rapportable à l'holotype de DEAN, DONOVAN, HOWARTH (reproduction de l'holotype de SOWERBY, p. 479, Pl. 72, fig. 3a, b).

Bien qu'il soit de plus grande taille et plus fruste, le spécimen figuré par ELMÉ (1967, p. 231, fig. 44, -1), est tout à fait comparable.

Dimensions : diamètre : 91 mm ; hauteur du dernier tour : 37 ; son épaisseur : 14 ; hauteur de l'avant-dernier : 20 ; sa longueur de flanc non couverte : 12.

Origine : Toarcien inférieur, « Schistes cartons », Linger, Grand Duché de Luxembourg, coll. Paul Wilmes.

ARGUTARPITES BUCKMAN 1923

ARGUTARPITES Sp. aff. *KURVIANUM* BUCKMAN

Jusqu'ici les représentants de ce genre et formes affines sont d'une rareté extraordinaire dans l'Est du Bassin de Paris.

L'échantillon n'a pas été récolté par moi mais par un ancien collectionneur lorrain, LEBRUN, dans le « Grès médioliasique » (zone à *Pleuroceras spinatum*) dans la ville même de Nancy. La ganguette et la

fossilisation pourraient parler dans ce sens. Mais attendu qu'il est certain de trouver à Nancy, tout au sommet de cette formation, avec le même faciès, parfois en continuité stratigraphique apparente, mais avec faunes condensées, une riche faune de la zone à *Dactylioceras semicelatum-tenuicostatum*, on peut se demander très sérieusement, si le niveau stratigraphique précis n'est pas la zone à *D. semicelatum*.

C'est un moule interne en calcite et calcaire gréseux. Le tour externe est abîmé ; seuls les tours internes, visibles par suite d'une cassure (diamètre 2 cm env.), sont mieux conservés. Il est certain qu'il s'agit d'un *Harpoceratinae* et on reconnaît aisément le genre *Argutarpites*. Si le rapprochement avec l'espèce de BUCKMAN est possible, il est hasardeux d'affirmer une détermination spécifique sur l'examen de cette seule région ombilicale d'un jeune individu. Les côtes, légèrement falciformes, ont un dessin tout à fait caractéristique. Dès l'extrême base, elles partent d'abord vers l'arrière, puis amorcent brusquement un coude vers l'avant, finissant par un arc falciforme. Près de l'ombilic, le début des côtes est très saillant, lamellaire. Les traces de cloisons sont inutilisables. Le plus grand diamètre conservé est de 5 cm env.

On notera que dans mon mémoire de 1955 (p. 279, coupe 310), j'ai déjà cité *Argutarpites* sp. roulé, dans des nodules phosphatées justement au toit du « Grès médioliasique », juste sous les « Schistes cartons » toarciens, au Nord de Nancy.

Le regretté L.F. SPATH avait confirmé il y a une vingtaine d'années la détermination de *Argutarpites* du groupe de *kurvianum* sur l'échantillon qui faisait alors partie des collections du laboratoire de géologie de l'Université de Nancy ; j'ignore s'il y existe encore.

HILDOCERAS HYATT 1867

HILDOCERAS LUSITANICUM MEISTER

1905, *Hildoceras bifrons* FUCINI (Cephalopodi liassici... Cetona), p. 113, Tab. V, fig. 15 ; non 13-14.

1909, *Hildoceras bifrons* BRUGUIERE, C. RENZ, Pl. IX, fig. 6.

1909 *Hildoceras bifrons* BRUGUIERE, C. RENZ, Pl. IX, fig. 6.

1914, *Hildoceras bifrons* BRUG., var. *lusitanica*, MEISTER (Kenntnis Ammonitenfauna prot. Lias), p. 548, Tab. XII, fig. 3.

1963, *Hildoceras graecum lusitanicum* MEISTER, KOTTEK, p. 69, Pl. IV, fig. 3 et 4.

1967, *Hildoceras lusitanicum* MEISTER, ELMI (Lias sup., Jur. moyen Ardèche, Stratigraphie), p. 235, fig. 1).

Ce très intéressant moule interne calcaire avec traces de cloisons et de test de substitution en calcite, est dans un amas fossilifère avec des *Dactylioceras* du groupe de *commune* SOW..



Fig. 59 *Hildoceras lusitanicum* Meister

L'ombilic large, les flancs plats distinguent immédiatement cette forme de *H. bifrons*, espèce à laquelle les personnes peu averties tendent automatiquement à rapporter la plupart des *Hildoceras*.

Il n'y a aucun doute quant au fait qu'il s'agit de l'espèce d'abord considérée comme méditerranéenne, de MEISTER, espèce d'ailleurs jusqu'ici en apparence rare dans le Bassin de Paris. Si la costulation semble plus forte chez le type c'est dû à son jeune âge et on constate qu'ici, aux tours jeunes, la costulation est également dense.

Cette espèce chez KOTTEK (Pl. IV) se révèle voisine du fossile luxembourgeois ; mais seule la fig. 3 paraît à retenir, la fig. 4 (donnée d'ailleurs comme « groupe *Lusitanicum* ») paraît se rapporter à une forme déjà bien différente.

La grosse différence de l'espèce de MEISTER par rapport à *H. bifrons* ou *H. semipolatum* BUCKM. C'est l'absence du sillon péri-ombilical accusé. *Hildoceras gracum* se rapproche du présent spécimen mais l'enroulement, de légères différences de costulation et surtout une hauteur de tour différente, séparent l'espèce de RENZ (*H. gracum*) de celle de MEISTER (*H. lusitanicum*).

Bien que nettement plus grand, le type d'ELMI (fig. 1, p. 234) me paraît bien identique au présent individu.

ELMI a souligné (p. 234) à juste titre avoir rencontré dans son territoire d'études, *Dactyloceras* groupe *commune* SOW., *Frechbiella subcarinata* Y. & B., *H. lusitanicum* MEIST., toujours avant *H. bifrons*. On controuve ici la présence de *H. lusitanicum* avec *D. commune* certain, vu les faunes régionales, avec *D. commune* typique, dans le même horizon.



Fig. 60 *Hildoceras lusitanicum* Meister

Dimensions : diamètre : 64 mm ; épaisseur du dernier tour : 17 ; hauteur dernier tour : 21 ; hauteur de l'avant-dernier : 10 ? ; son épaisseur : 12 ; sa longueur de flanc non couverte : 9.

Origine : Esch-sur-Alzette, Grand-Duché de Luxembourg, lieu-dit Clairchêne, Schistes à *Posidonomya*, zone à *H. falcifer*, Toarcien inférieur. Coll. Paul WILMES.

Une série d'autres spécimens se rapporte sans aucune hésitation à la même espèce.

Noté comme *H. bifrons* BRUGUIERE, un beau moule interne marnocalcaire, avec traces de cloisons, porte un test de substitution en calcite.

Origine : Schouweiler, G.-D., Ob. Lias, Ölschiefer, Kalkknollen, Musée de Luxembourg, 298, 1942.



Fig. 61 *Hildoceras lusitanicum*
Meister

Dimensions : diamètre : 73 mm ; hauteur du dernier tour : 22 ; son épaisseur : 18 ; hauteur de l'avant-dernier : 15 ; son épaisseur : 13 ; la longueur de flanc non couverte à l'avant-dernier tour : 11.

Quatre moules internes en calcaire cristallin gris, avec traces de test de substitutions, le plus gros montrant des cloisons très nettes.

Le plus petit a une costulation effacée mais reste probablement rapportable à cette espèce.

Dimensions : diamètre : 18, 33, 32 et 65 mm ; hauteur du dernier tour : 6, 11, 12 et 20 ; son épaisseur : 6, 11,5, 11, 16,5 ; la longueur de flanc non couverte : ?, 4, 3, 5 et 10.

Origine : comme le précédent, numéros 305 et 306, 1942.

HILDOCERAS LEVISONI SIMPSON

1910, *Hildoceras (Hildaites) levisoni* SIMPSON, BUCKMAN, Pl. 12.

Moule interne en calcaire gris avec traces de test de substitution en calcite. Une face montre des tours jeunes. Par places on voit des cloisons inutilisables. Une face est entièrement à test de substitution en calcite (celle à tours jeunes absents). La gangue est un calcaire cristallin coquillier, gris-noir, dénotant les miches calcaires de la zone à *H. Bifrons*.

Comparé à des exemplaires du *British Museum Nat. Hist.*, cet individu est identique aux représentants certains de l'espèce de SIMPSON.

Comparé à la Pl. 12, vol. I, 3-1910 de BUCKMAN (York. Types Amm.), « *Hildoceras (Hildaites) levisoni* SIMPSON », le présent fossile montre bien la costulation fine des tours jeunes du type de BUCKMAN ; ceci persiste au stade adulte, même sur le moule interne. La dépression périombilicale et le rebroussement très accusé des côtes à l'avant-dernier tour, sont très nets.

La retombée du bord ombilical est arrondie tout en bas, concave, contre le tour précédent.

Ce spécimen n'a aucune identité avec *Hildoceratoides proserpentinus* BUCKMAN, *Hildaites subserpentinus*, *Hildaites serpentiformis*, toutes deux espèces de BUCKMAN ; pas plus avec *H. sublevisoni* FUCINI.

Dimensions : diamètre : 83 mm ; hauteur du dernier tour : 25 ; son épaisseur : 19 ; hauteur de l'avant-dernier : 17 ; son épaisseur : 12 ; sa longueur de flanc non couverte : 11.

Origine : Esch-sur-Alzette, lieu-dit Clairchêne, Jurensis-schichten, coll. N. LAUX ; détermination H. JOLY : *Hildoceras* cf. *levisoni* SIMPSON, n° 28-1942.

Toarcien moyen, zone à *H. bifrons*.

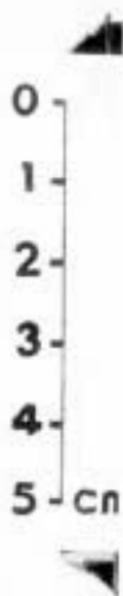


Fig. 62 *Hildoceras
levisoni* Simpson

FRECHIELLA SUBCARINATA YOUNG & BIRD

- 1822, *Nautilus subcarinatus* YOUNG & BIRD, p. 255, Pl. 12, fig. 7.
 1829, *Ammonites subcarinatus* PHILLIPS, Pl. 13, fig. 3.
 1862, *Ammonites subcarinatus* OPPEL, Pl. 49, fig. 1a, b, 2; p. 140-41.
 1910, *Frechiella subcarinata* YOUNG & BIRD, S. BUCKMAN (Y.T.A.), Pl. XXIII.
 1923, *Frechiella subcarinata* YOUNG & BIRD, S. BUCKMAN (Y.T.A.), vol. IV, Pl. XXIII a.
 1963, *Frechiella subcarinata* YOUNG & BIRD, ZANZUCCHI, p. 135, Pl. XX, fig. 3, 3'.
 1968, *Frechiella carinata* YOUNG & BIRD, PELOSIO, p. 178, Pl. XXII, fig. 10, 13a, b. (Bibliographie).

~~Moule interne en calcaire gris avec traces de test de substitution en calcite. Il y a des traces de cloisons inutilisables. La chambre d'habitation est conservée sur un demi-tour.~~

Bien que légèrement plus petit que le type, le fossile luxembourgeois montre une costulation absolument typique. La forme générale est rigoureusement identique. Les cloisons semblent légèrement différentes mais peut-être sont-elles moins usées que sur le fossile anglais, les selles sont plus massives, moins allongées et plus larges.

BUCKMAN attribue son fossile à une hémère vraisemblablement hypothétique : *subcarinata*, de l'*Hildoceratan*, avec *Coeloceras crassum* YOUNG & BIRD. C'est-à-dire que pour lui, il se situe dessous la zone à *H. bifrons*, mais au-dessus de la zone à *Falcifer*.

ELMI (1967) a trouvé de rares spécimens de cette espèce, dans son territoire d'études, en Ardèche, associés à *Hildoceras lusitanicum* MEIS, avec *Harpoceras* cf. *supplanatum*, *Dactylioceras* du groupe de *commune* SOW. ; justement d'ailleurs, l'auteur conclut que l'extension verticale des deux espèces n'est pas forcément la même. En tout cas vu les faunes du lieu de la trouvaille et les espèces trouvées régionalement au même niveau, il y a peu de doute que l'on controve la position stratigraphique signalée par ELMI.

Bien que rare en Lorraine et dans l'Est du Bassin de Paris, cette espèce et ce genre ne semblent pas avoir une extension verticale importante dans le Toarcien.

J'ai par ailleurs signalé une autre présence de la même espèce, en association conservée avec des faunes de la zone à *D. commune*, justement à Esch-sur-Alzette. Il est possible que *F. subcarinata* occupe là un horizon bien tranché juste au sommet de la zone à *H. falcifer*.

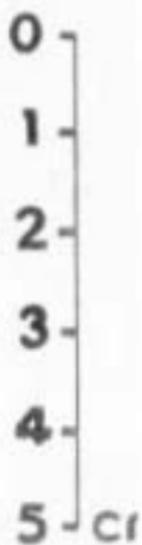


Fig. 63 *Frechiella subcarinata* Young et Bird



Fig. 64 *Frechiella subcarnata* Young et Bird

Dimensions : diamètre, 75 mm ; épaisseur du dernier tour, 32 ; sa hauteur, 38 ; épaisseur de l'avant-dernier tour, 20,5 ; sa hauteur, 19 ; la longueur de flanc non couverte, 5.

Origine : Esch-sur-Alzette, lieu-dit Clairchêne, Schistes cartons, zone à *H. falciifer*. Musée d'Histoire Nat. de Luxembourg, n° 299, 1942.

Un autre échantillon, même endroit. Moule interne calcaire avec traces de cloisons, traces de test de substitution en calcite.

Dimensions : diamètre, 61 mm ; hauteur dernier tour, 26 ; son épaisseur, 33 ; autres dimensions, ?.

Coll. Musée d'Hist. Nat. Lux., n° 257, 1942.

GRAMMOCERAS HYATT 1867 (= *PSEUDOGRAMMOCERAS* BUCKMAN 1901)

GRAMMOCERAS EXPEDITUM BUCKMAN

1904, *Pseudogrammoceras expeditum* BUCKMAN, (Inf. Ool. Amm.), Suppl., type p. CXLVIII, fig. 142.

1967, *Pseudogrammoceras* aff. *expeditum* BUCKMAN, POPA, p. 45, Pl. II, fig. 4a, b.

Joli moule interne avec test de substitution en calcite, dont seul le denti-tour est conservé.

Bien plus petit que le type, ce spécimen a le même type de costulation et d'enroulement ; pour autant que la différence d'âge le permet, on peut penser que la section est identique. Il y a cependant une densité de côtes légèrement différente du stade jeune du type.

Dimensions : diamètre, 28,5 mm ; hauteur du tour, 13,5 ; son épaisseur, 13.

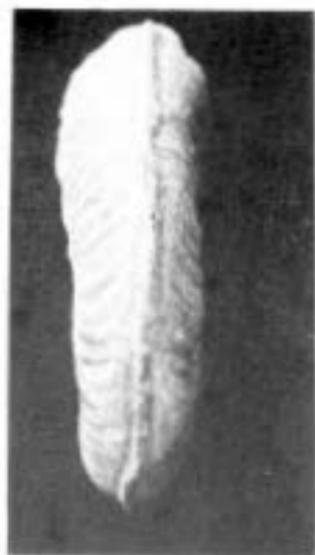
Origine : Toarcien supérieur, zone à *Fallaciosum-Striatulum*, Laxou, M. & M., près du séminaire de Lasnée, côté Maréville, bord de la route Laxou-Villers. (Avec, de nombreux *Dact. irregularis*, *Littorina subduplicata* DESH., *Grammoceras* éctasés, plusieurs espèces.)

COTTESWOLDIA BUCKMAN 1902

COTTESWOLDIA PSEUDOGRANDJEANI MAUBEUGE

1950, *Cotteswoldia pseudograndjeani* MAUBEUGE, (Nouvelles recherches...), p. 369, Pl. II, fig. 1 a, b }.

} Correctement orthographiée p. 396 *C. pseudograndjeani*, une coquille typographique ayant subsisté dans la diagnose.



1
2
3



0
1
2
3

Fig. 65 *Grammoceras expeditum* Buckman



Fig. 66 *Cotteswoldia pseudograndjeani* Maubeuge

Moule interne en marnocalcaire et minéral de fer oolithique, avec chambre d'habitation conservée sur un peu plus d'un demi-tour.

Les cloisons sont assez bien préservées par places, typiquement du genre *Cotteswoldia* ; elles ne paraissent pas tellement spécifiques bien que différentes de celles de *C. grandjeani* BENECKE.

Ce spécimen rappelle un peu l'espèce de BENECKE, in GERARD & BICHÉLONNE, mais évidemment avec de fortes différences. Par contre il me paraît rigoureusement identique au plus jeune holotype que j'ai autrefois figuré, de la Couche grise, au gisement de minette luxembourgeoise.

Dimensions : diamètre, 98 mm ; hauteur du dernier tour, 35 ; son épaisseur, 18 ; hauteur de l'avant-dernier, 22 ; son épaisseur, 11 ; longueur de flanc non couverte, 13.

Origine : Mine de St Pierremont, Mancieulles, M. & M., France ; Couche grise, Toarcien supérieur, galerie secondaire H, angle SE de la concession (entre 1945-50), en bordure de la concession de Mance.

OSPERLIOCERAS KRYMGHOLTZ 1963
(= PSEUDOPOLYPLECTUS MATTEI 1969)

OSPERLIOCERAS sp.

1950, *Eoleioceras* N.G., in litt., MAUBEUGE (Nouvelles recherches stratigraphiques et paléontologiques sur l'Aalénien luxembourgeois), pp. 391, 394.

Jeune moule interne en calcite et calcaire ; il est engagé dans un nodule de calcaire gris, finement cristallin. On voit des traces de cloisons inutilisables vu la jeunesse de l'individu. La loge d'habitation paraît conservée.

J'ai autrefois signalé un genre *Eoleioceras* Nov. gen., in litt. sans figuration ni figure de référence, correspondant au génotype établi sur cet échantillon. Depuis, G. Ja. KRYMGHOLTZ *) a établi un genre *Osperlioceras* qui invalide le genre que je proposais, vu que cet auteur donne des figurations de référence. On notera d'ailleurs que le genre

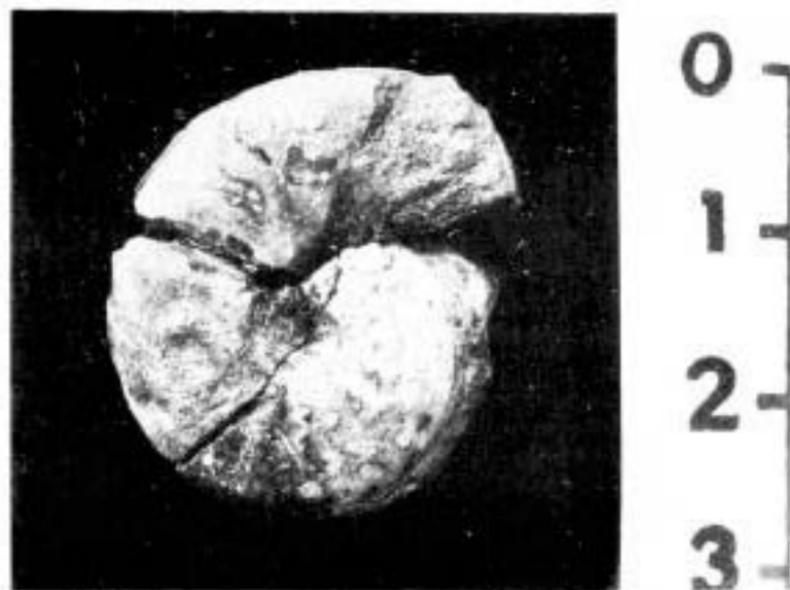


Fig. 67 *Osperlioceras* sp.

*) KRYMGHOLTZ & TAZIKHINE (Les Ammonites de Scantara et quelques questions concernant les dépôts jurassiques du synclise de Viloi, 1963, p. 215) étudient ce genre, avec une nouvelle espèce. KRYMGHOLTZ fonde le génotype sur *Pseudolioceras Beaulieuensis* MONESTIER.

Pseudopolyplectus MATTEL, fondé sur des considérations de bio-mathématiques est invalidé car postérieur au genre du paléontologiste russe qui a priorité en nomenclature linnéenne.

Avec un ombilic très étroit, des côtes falciformes très accusées (bien qu'effacées sur le présent fossile à cause de son état de conservation, une petite carène nette, flanquée d'un replat de chaque côté, ce genre est un précurseur des *Costileioceras* et *Leioceras* de l'Aalénien.

Il est impossible de rapporter la présente forme à aucune espèce figurée ; mais le mauvais état ne permet pas une description spécifique. Il paraissait cependant important de citer et décrire cette pièce ; c'est le seul représentant connu de ce genre, jusqu'ici, dans le Luxembourg belge, le Grand-Duché de Luxembourg et sur toute l'aurole Est du Bassin de Paris, du Morvan aux Ardennes.

L.F. SPATH, consulté sur ce spécimen, il y a un quart de siècle m'avait confirmé qu'il ne s'agissait pas d'un *Pseudolioceras*, et opinait pour une forme proche de *Leioceras* sans s'agir de ce genre. Il ajoutait ne pouvoir, comme moi, donner un nom connu, à l'époque.

Dimensions : diamètre : 28 mm ; épaisseur du dernier tour : 6,5 ; sa hauteur : 12 mm ; hauteur de l'avant-dernier : 6 ; sa longueur de flanc non couverte : env. 2 ; son épaisseur : ?

Origine : Toarcien supérieur, zone à *Grammoceras fallaciosum-striatum*, Laxou-Maréville, M. & M. France, 1936 Coll. P. L. MAUBEUGE.

HAUGIA BUCKMAN 1888

HAUGIA Cf. VARIABILIS D'ORBIGNY

, A. D'ORBIGNY, *Ammonites variabilis*, Pal. Fr., Pl. 113, fig. 2 ; fig. 1 ?.

, S. S. BUCKMAN, *Haugia* aff. *variabilis* D'ORB. sp., Inf. Ool. Amm., Pl. 25, fig. 2.

C'est un mauvais moule interne en calcite, très abîmé, sur une face engagé dans un calcaire cristallin gris de l'autre.

Ce spécimen est assez voisin du fossile figuré par BUCKMAN, lequel n'est d'ailleurs pas un représentant typique de l'espèce selon lui, à juste titre. Le fossile luxembourgeois a une costulation bien voisine de celle de l'holotype, chez D'ORBIGNY, mais le tour serait peut-être légèrement plus haut d'où une section moins épaisse. La costulation semble plus grossière aussi que chez le type de la Paléontologie française plus espacée. L'ombilic, ici abîmé, ne permet pas de pousser des comparaisons plus à fond. Le fossile de BUCKMAN, lui, a des côtes plus droites que le fossile français.

Peut-être est-ce là un représentant de la forme correspondant à la figure 3-4 d'ORBIGNY, tout jeune individu, à grosses côtes, plus épaies.

Dimensions : diamètre : 74 mm ; hauteur du dernier tour : 30 ; son épaisseur ? ; dimensions de l'avant-dernier ? ; longueur de flanc non couverte : 7 mm.

Origine : Toarcien supérieur. Esch-sur-Alzette, Clairchêne. Coll. Musée de Luxembourg, N° 316 b, 1942.

HAUGIA GRANDIS BUCKMAN

S. S. BUCKMAN, *Haugia grandis*, Inf. Ool. Amm., Pl. 24, fig. I, Pl. 25, fig. I.

Moule interne en calcite et calcaire marneux à traces de cloisons sur une face, et cloisons assez complètes sur l'autre. Malheureusement ce fossile est assez écrasé surtout sur une face non figurée. La gangue est un calcaire cristallin gris. Le type de BUCKMAN, de taille supérieure, comparé au même diamètre est identique. Costulation et ombilic paraissent bien identiques, de même que l'allure du dernier tour, dépourvu de test, comme l'holotype.

La section comparée des deux fossiles est bien voisine, d'après la partie non écrasée du fossile luxembourgeois. Mais il est difficile de pousser les comparaisons vu les différences d'âge entre les deux pièces.



Fig. 68 *Haugia grandis* Buckman

Brusquement, à la fin du dernier tour, les côtes primaires perdent leurs tubercules : la côte à peine renflée est inclinée vers l'avant. Ce stade semble correspondre à la chambre d'habitation.

La carène présente des formations typiques de « Conelles ».

Dimensions : diamètre : 122 mm ; hauteur du dernier tour : 50 ; son épaisseur ? ; hauteur de l'avant dernier tour : 26 ; son épaisseur 15 ; longueur de flanc non couverte : 12. Il y a 24 côtes primaires au tour au stade tuberculé.

Origine : Esch-sur-Alzette, Clairchêne. Toarcien supérieur, « Jurensischichten ». Coll. Musée de Luxembourg, N° 293, 1942.

ESERICERAS BUCKMAN 1920

ESERICERAS *LOTHARINGICUM* sp. nov.

Moule interne, un peu incomplet, avec gangue non dégageable, avec test de substitution en calcite ; une face est en grande partie engagée dans la gangue de minerai de fer oolithique.

Il s'agit manifestement d'un *Esericeras*, par son enroulement, sa costulation et l'allure de sa carène. Il y a exactement un quart de siècle, L. F. SPATH confirmait ce genre concluant à *E. aff. inaequum* BUCKMAN. D'une part le niveau est différent puisque ce fossile vient manifestement du Toarcien supérieur, zone à *Pleydellia aalense* (= couches à *Dumorteria*). L'extension de la forme pourrait certes être large. Il n'y pas identité, mais bel et bien dissemblance profonde avec l'espèce de BUCKMAN. C'est une forme nouvelle pour ce genre aux représentants si peu nombreux en espèces. Il est à noter que sur plusieurs milliers d'Ammonites vues dans ces couches dans tout l'Est du Bassin de Paris c'est un des rarissimes *Esericeras* noté.

La distinction de l'espèce repose sur la costulation bien plus grossière, plus espacée que celle de l'espèce de BUCKMAN. L'ombilic est assez étroit. Chez *E. longoviciense* MAUB., les côtes primaires sont différentes, plus espacées, plus fortes et l'ombilic plus large.

Dimensions : diamètre : env. 42 mm ; hauteur du dernier tour : 22 ; son épaisseur : 12 ; hauteur de l'avant-dernier : 11 ; sa longueur de flanc non couverte : 5 ; son épaisseur : 5.

Origine : Haldes de l'ancienne mine de fer de Laxou, M. & M., France ; Toarcien supérieur ferrugineux (« Aalénien ferrugineux » Auct.) couches à *Dumorteria*. Coll. P. L. MAUBEUGE.

Note stratigraphique : Les *Esericeras* bien que rares, ne sont donc pas absents du Toarcien supérieur zone à *Pleydellia aalense*. Il n'est est que plus étonnant de lire sous la plume d'un aussi excellent spécialiste du Toarcien que J. GABILLY (Les zones du Jurassique en France, Toarcien par J. GABILLY S. ELMI, J. MATTEI, R. MOUTERDE, C. R. S.

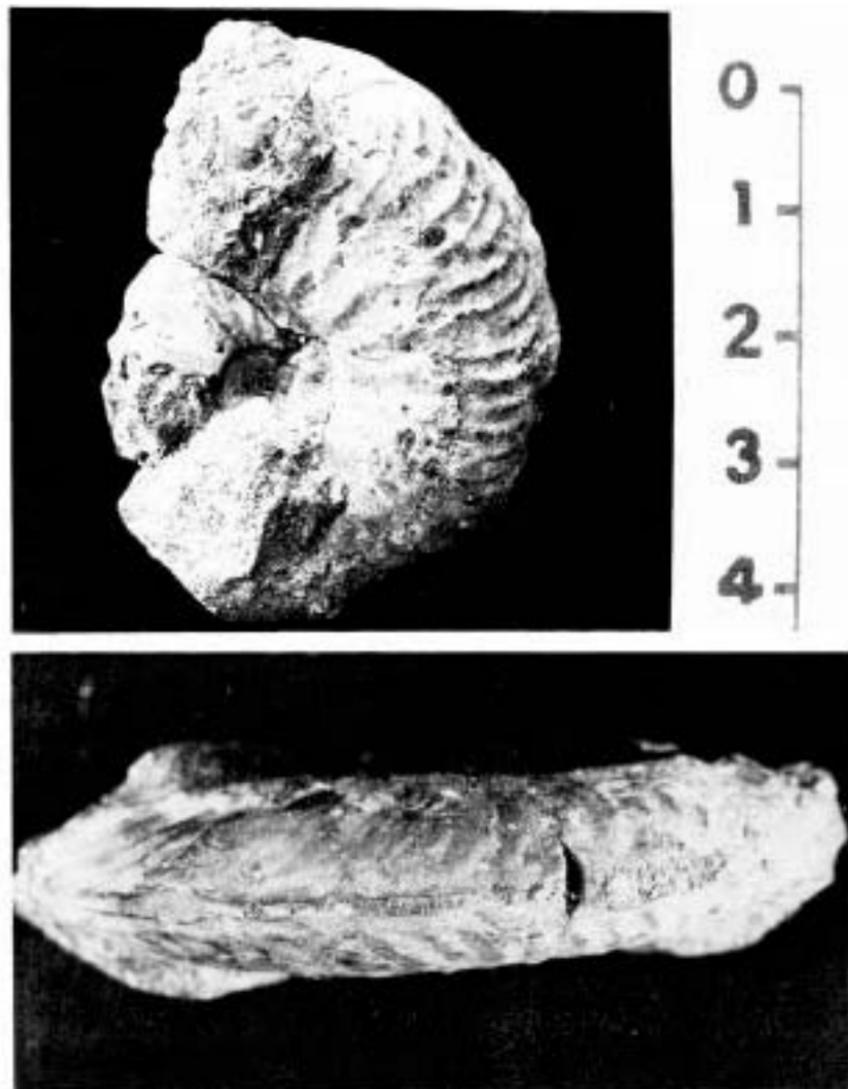


Fig. 69 *Esericerus lotharingicum* sp. nov.

Soc. Géol. Fr., 1971, F. 6 pp. 76-suiv.) qu'il existe une sous-zone à *Esericerus* (un genre !) au sommet de la zone à *Tbouarcense*, s.-z. qui « correspond à l'extension verticale du genre indiciel ». Ce n'est pas le seul exemple discutable de divisions proposées comme étant de valeur générale pour la France, au Jurassique dans ce courageux essai de synthèse. Ceci renforce si besoin était la conviction que les certitudes

des spécialistes sont parfois des certitudes du moment, d'autres ayant fait des observations différentes. Une synthèse devient presque surhumaine et on redoute constamment des découvertes nouvelles modifiant les résultats, ou des ignorances de faits éventuellement considérés comme douteux alors qu'ils sont réels.

PARAMMATOCERAS BUCKMAN 1925

PARAMMATOCERAS sp.

Joli moule interne dans un minerai marnocalcaire, pauvre en oolithes ferrugineuses, avec une face moins bien conservée que l'autre ; celle-ci a un test de substitution en calcite et laisse deviner des traces de cloisons inutilisables.

Le genre a été repris notamment par ELMI (qui ignore semble-t-il, le travail de KÜHN (Munich) sur les *Hammatoceras*. La photographie du moulage de l'holotype de *Parammatoceras sieboldi* OPPEL est fournie par ELMI (1963), p. 95 ; c'est un individu plus grand que le présent voisin ; mais l'ombilic a une allure légèrement différente et, à même diamètre, le fossile de OPPEL a des côtes primaires plus effacées. Il semble que c'est le fossile de VACEK, Pl. XII, fig. 1-3. Ici, les côtes primaires ont un bourrelet renflé, tuberculiforme.

Il n'y a pas d'identité avec les figurations de *Parammatoceras* chez LELIEVRE.

Il n'y a pas de ressemblance avec le fossile des fig. 6-7, Pl. XI, de VACEK (= Pl. V, fig. 16, LELIEVRE) ; l'ombilic est étroit et en gradin comme le dit ELMI. Par ailleurs les côtes primaires s'épaississent avant la bifurcation, mais sans tubercules.

L'ombilic est profond à flancs abrupts au dernier tour.

Il semble que la présente forme corresponde aux spécimens considérés par GERARD comme l'espèce de OPPEL pour le Toarcien, supérieur. GECZY (1966, p. 68) met déjà en doute, à juste titre, cette espèce.

Dimensions : diamètre : 70 mm (avec carène) ; hauteur du dernier tour : 38 ; son épaisseur : 21 ; hauteur avant-dernier tour : 14 ; sa longueur de flanc non couverte : 2 ; son épaisseur : 14,5 ; nombre de côtes au diamètre : 25 ou 26 côtes primaires, d'où partent en général 3 côtes secondaires faiblement inclinées.

Origine : Buxières les Clefmont, Hte Marne, non en place ; probablement zone à *Pblyseogrammoceras dispansum* vu les traces de gangue marnocalcaire grise et violacée ; faible possibilité, si l'Aalénien supérieur existe réellement dans le secteur, des couches de passage Aalénien-Bajocien, donc plus ou moins zone à *Concava*.

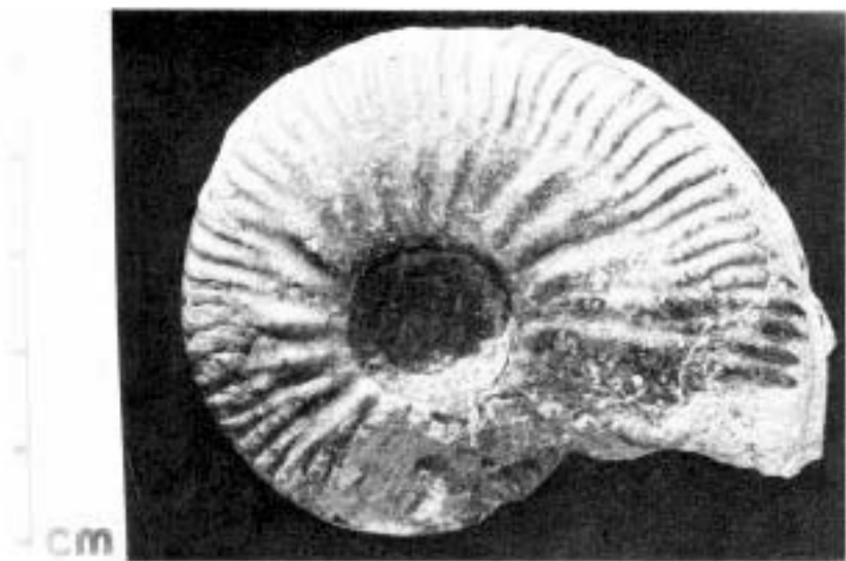


Fig. 70 *Parammatoceras* sp.

Note complémentaire :

Dans un travail antérieur j'ai décrit une nouvelle espèce de *Pseudolioceras* de la formation ferrifère toarcienne, méconnue jusqu'ici. Elle existe également dans les mêmes horizons paléontologiques du minerai de fer toarcien dans le Grand-Duché de Luxembourg. J'ai, à cette époque, omis une précision bibliographique à propos de ce *P. chavignyense* MAUBEUGE.

P. DE BRUN & P. MARCELIN, Etude stratigraphique des Petits Causses des environs de Florac (Lozère), Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, T. 66, 1934, 3e, 4e Trim., pp. 377-491 (texte, pp. 457-58) figurent *Pseudolioceras falcidiscus* QUENSTEDT, donné comme correspondant à la seule figure 24 de la Pl. 54, p. 428, de QUENSTEDT.

Ce très médiocre échantillon ne me semble pas rapportable avec certitude à l'espèce de QUENSTEDT et paraît plutôt très voisin de l'espèce que j'ai créée.

BIBLIOGRAPHIE :

MAUBEUGE P. L. — Catalogue des Ammonites du Jurassique inférieur et moyen (Hettangien à Bathonien) du Musée Cantonal de Bâle-Campagne. Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Basel-land, Bd. 22, 1958-1960, 1961, pp. 27-164 ; nbsses planches.

— Ibid., 3éme partie : Ammonites du Jurassique étranger. Bd. 26, 1966-67, 1969, pp. 13-64 ; nbsses planches.

(Bibliographie complète dans ces ouvrages, non reproduite ici ; on y a ajoutera).

MAUBEUGE P. L. — Nouvelles recherches stratigraphiques et paléontologiques sur l'Aalénien luxembourgeois. Archives Sect. Sc. Inst. Grand Ducal, T. XIX, 1950, pp. 365-97, XVI Pl.

— Le problème du stratotype du sous-étage lotharingien : existence de la zone à Gagaticeras en Lorraine (Les données du forage d'Orny, Moselle). Bull. Acad. Soc. Lor. Sc., T. VI, N° 2, 1966, pp. 62-72, 1 Pl.

— Deux Ammonites nouvelles du Lias moyen de l'Allemagne septentrionale. Bull. Soc. Nancy, Mars 1957, 6 pp..

— Quelques observations géologiques sur le profil de la tranchée de l'ex-tunnel de Dudelange (G. D. de Luxembourg), ouverte dans le Toarcien. Institut G-D., Lux., Archives, Sect. Sc., T. XXV, 1958, pp. 201-210, I Pl..

— Description de quelques Ammonites jurassiques nouvelles de l'Est du Bassin de Paris. Bull. Acad. Royale Belgique, Cl. Sc., T. XLVI, 1960, F. 7, pp. 621-25, I Pl.

— Etudes stratigraphiques et paléontologiques sur la « Marne sableuse de Hondelange » (Lias inférieur et moyen) dans la Province de Luxembourg. Avec une étude des Eoderoceratidae lotharingiens et deux formes du Lias moyen. Mém. Acad. Royale Belgique, Cl. Sc., T. XXXIV, F. 2, 1963, 25 pp., 5 Pl.

MAUBEUGE P. L. & RIOULT M. — Présence de Paltarpites dans le Lias du Grand Duché de Luxembourg. Inst. G.-D. Lux., Sct. Sc., Archives, T. XXX, 1963 (1964), pp. 107-113, 8 Fig.

(¹) Note : Je n'ai pas retenu dans ce travail une citation qui aurait évidemment un grand intérêt dans le problème traité. Il est cité en Haute Saône, à Saulx les Vesoul, *Protogrammoceras Bonarelli Fucini*, (M. DELORME & N. THEOBALD : Les Ammonites du Pliensbachien de la partie septentrionale du Jura Franc-Comtois. Ann. Scientif. Univ. Besançon, F. 2, 1966, Géologie, pp. 21-31. Comme il n'y a aucune figuration, et le travail ne provenant pas d'un spécialiste en Ammonites, j'ai préféré laisser de côté cette détermination spécifique d'une forme méditerranéenne.

— Nouvelle découverte de Paltarpites dans le Jurassique inférieur du Grand Duché de Luxembourg. *Ibid.* (1964), T. XXI, N° 2, 1966, pp. 305-308, Fig.

MAUBEUGE P. L. — *Thanatocenoses* remarquables dans le Toarcien du Grand Duché de Luxembourg. Publications Musée d'Hist. Nat. de Luxembourg, Géologie, 1970, 11 pp., 6 Fig.

— Brèves remarques biostratigraphiques sur l'Hettangien dans l'Est du Bassin de Paris. Colloque Int. Jurassique Luxembourg, 1967, I Pl.

— Présence d'éléments méditerranéens dans la faune d'Ammonites du Jurassique inférieur de la partie nord-est du Bassin de Paris (Luxembourg belge et Lorraine septentrionale). *Bull. Cl. Sc. Acad. Royale belge*, pp. 372-77, 2 Pl. T. LVII, F. h., 1971.

— Les Ammonites du « Grès de Luxembourg » du Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg, Archives, Sect. Sc. Inst. G.-D. Lux., T. XXXIV, 1968-69 (1970), pp. 495-510, 7 fig.

BORDALO DA ROCHA R. — Un *Metaderoceras* (Carixien) du Cap S. Vicente (Algarve) *Boletim Soc. Geologica de Portugal*, Vol. XVII, pp. 169-176, 1970, Pl. I.

BREMER H. — Zur Ammonitenfauna und Stratigraphie des unteren Lias (Simenurium bis Carixium) in der Umgebung von Ankara (Türkei) *Neues Jahrb. Geol. Pal.*, 122, 2, pp. 127-261, 1965, tab. 12-16 ?

AZARIAN N. R. — Stratigraphie et faune des dépôts jurassiques concernant les minerais de la région d'Alaverdsk en Arménie. *Académie des Sc. de l'Arménie, Institut de Géologie*, 1963, Erevan. (En Russe), 255 pp., XIII Pl.

CANTALUPPI Giammario & MONTANARI Loris. — La serie domeriana della Val Ceppellina (Alta Brianza). *Atti Soc., It. Sc. Nat. & Museo Civ. St. Nat. Milano*, pp. 223-258, Pl. XXVIII-XXV, 1969.

CANTALUPPI G. & MONTANARI L. — Carixiano superiore e suo passaggio al domeriano a NW di Arzo (Canton Ticino). *Boll. Soc. Pal. Italiana*, Vol. 7 N° 1 1968, pp. 7-77, Tab. 11-13.

CANTALUPPI G. & CORTI Serafino. — La fauna della « pietra di Moltrasio » *Natura, Soc. It. Sc. Nat., Museo Civ. St. Nat. Milano*, 60/2, pp. 103-133, 1969, 3 Pl.

DAGIS A. A. — Ammonites toarciennes de Sibérie du Nord. Editions NAOUKA, Filiale sibérienne de l'Académie des Sciences d'URSS, Pub. Inst, Géol. & Géoph., B. 40, 1968, 12 Pl. (En russe). 107 pp.

DAGIS A. A. — Situation stratigraphique des couches avec KOLYMOCE-REAS N. G., dans le Toarcien arctique. *Doklady Ac. Sc. U. R. S. S.*, 1970, T. 192, N° 4, pp. 862-865, I Pl.

DAGIS A. A. et DAGIS A. S. — Sur la non consistance d'une distinction du Pliensbachien inférieur (sous-étage) dans le N-E de l'URSS.

(En russe) Revue Géologie et Géophysique de l'acad. des Sc., Filiale sibérienne, N° 2, 1964, pp. 25-32, 2 Pl.

— Stratigraphie des dépôts toarciens de la synclise de Vilouisk. Acad. des Sc., Filiale Sibérienne, Institut Géol. & Géoph., Editions Science, Leningrad, 1967, volume : Travaux pour le Colloque internationale du Jurassique à Luxembourg, 1967, pp. 41-60,4 Pl.

DAGIS A. A. — Sur la nature de Zugodactylites Buckman et sa signification. (En russe), *ibid.*, pp. 61-67, 1 Pl.

— Sur porpoceras Buckman au NE de l'URSS. *Ibid.*, pp. 68-73, 1 Pl.

DEAN W. T., DONOVAN D. T., HOWARTH M. K. — The Liassic Ammonite zones and subzones of the North-West European Province. Bull. Brit. Museum (Nat. H.), Geology, Vol. 4, N° 10, 1961, pp. 437-505, P. 63-74, 1 carte.

DONOVAN D. T. — The lower Liassic Ammonites *Neomicroceras* gen. nov. and *Paracymbites*. Paleontology, Vol. 9, P. 2, July 1966, pp. 312-18, Pl. 53.

EFIMOVA A. F., KINASOV V. P., PARAKETSOV K. V., POLOUBOTKO I. V., REPIN Ju. S., DAGIS A. S. — Atlas de la faune et de la flore du Jurassique du Nord-Est de l'URSS. Ministère de la géologie de la République de Russie, I vol. 1968, 382 pp., 114 Tab. (en russe).

ELMI S. — Le Lias supérieur et le Jurassique moyen de l'Ardèche. Documents des laboratoires de géologie de la faculté des Sciences de Lyon N° 19, F. 1, 1967, pp. 1-256, 256 pp.; F. 2, pp. 257-507; (F. 3 : Contribution à la connaissance des Oppedidae du Jurassique moyen, pp. 509-845, 17 Pl.).

ELMI S. & MOUTERDE R. — Le Lias inférieur et moyen entre Aubenais et Privas (Ardèche). Trav. Lab. Géol. Fac. Sc. Lyon, N° 12, pp. 143-246, Pl., 1965

FISCHER R. — Die Dactylioceratidae (Ammonoidea) der Kammerker (Nordtirol) und die Zonengliederung des alpinen Toarcien, Munich, Thèse, 1965, VI Pl.

— (Même titre), Bayerische Akad. Wiss., Abh. N. F., Mat. — Naturw. Kl., H. 126, 1966. 83 pp., VI Pl.

— Der Wert der Berippung als Art-Charakteristikum bei Grammo-ceraten (Ammonoidea, Toarcien). Mitt. Bayer. Staatssamml. Pal. Hist. Geol. 5, pp. 69-82, 1965.

GABILLY J. — Le Jurassique inférieur et moyen sur le littoral vendéen. Travaux Institut Géologie & Anthrop. Préhист. Poitiers, T.V, 1964, pp. 67-107.

DUBAR G. — Les faunes d'ammonites du Lias moyen et supérieur, vue d'ensemble et bibliographie. Colloque sur le Lias français, Mém. B.R.G. M., N°4, 1961, pp. 236-44.

GERARD Ch. — Sur la confusion des espèces d'Ammonites *Aegoceras planicosta* Sowerby 1814 et *Aegoceras capricornu* Schlotheim 1820 et des inconvénients qui peuvent en résulter pour la détermination des étages sur le terrain. Ass. Fr. Av. Sc., 55^e S., Nancy 1931, pp. 219-220.

GECZY B. — Upper Liassic Dactyloceratids of Urkut. Acta Geologica T.X. F. 3-4, 1966, pp. 427-43, 2 Pl.

— Upper Liassic Ammonites from Urkut, Bakony Mountains, Transdanubia, Hungary. Annales Univ. Sc. Budapestinensis, Sect. Geologica, T.X. 1966 (1967), pp. 115-151, 9 Pl.

— *Catacoeloceras thethysi* N. Sp. (Ceph.) from the Upper Liassic of Csernye, Acta Geologica Academiae Scientiarum Hungaricae Tomus 11 (1-3), pp. 293-98 (1967), pp. 293-98, Fig. 1-7.

FREBOLD Hans. — La position stratigraphique du Lias en Lorraine d'après une révision de sa faune en Ammonites et une interprétation paléogéographique de son tableau de sédimentation et de sa faune. 1^{ère} Partie : Lias beta, gamma, delta. Neues Jahrb. für Mineralogie, Vol. LIII, Beil. - Bd partie B, pp. 511, suiv., Fig., Pl. XII.

GUERIN S. — Les Ammonites du Lias inférieur en France. Colloque sur le Lias français. Mém. B.R.G.M., N° 4, 1961, pp. 226-235.

GUÉX J. — Note préliminaire sur le dimorphisme sexuel des Hildocerataceae du Toarcien moyen et supérieur de l'Aveyron (France). Bull. Lab. Géol. Univ. Lausanne, N° 173, pp. 1-29, III Pl., 1968.

— Dimorphisme sexuel d'un groupe d'*Hammatoceras* et position systématique du genre *Onychoceras*. Ibid., N° 168, 1967, pp. 1-12, 2 Pl.

GUÉX J. — Un problème concernant la sous-zone à *Braunianus* (Toarcien moyen). *Ecologiae geologicae Helvetiae*, Vol. 63, N° 2, 1970, pp. 623-29, Pl. I.

HUCKE Kurt. — Einführung in die Geschiebeforschung. Edité par Ehrhard Voigt, 1967, I Vol., 50 Pl. (Pl. 31-35, Ammonites jurassiques), Verlag Niederlandse geologische vereniging-oldenzaal.

KOPIK J. — Critères faunistiques des sub-divisions stratigraphiques du Lias du N-W et de la Pologne centrale. (En polonais). *Księga pamiątkowa Prof. J. Samsonowicza*, Pl. LX-LXIII, 1962.

KOTTEK A.V. — Die Ammonitenabfolge des griechischen Toarcium. *Ann. géologiques des Pays Helléniques*, 17, 1966, pp. 1 (57, XVII Pl.

KRYMGHOLZ G. Ja. & TAZIKHUNE N.N. — Les Ammonites de Sountara et quelques questions concernant des dépôts jurassiques de la synclise de Viliou (en russe). *Travaux du V.N.G.R.I.*, recueil de géologie, 8, B 220 1963, pp. 205-219, Pl. I.

MATTEI J. Définition et interprétation de *Pseudopolyplectus*, nov. g. (Harpoceratinae, Ammonoidea) du Toarcien d'après un matériel des Causses et du Bas Languedoc. Application de la notion d'ensembles à

l'étude de populations fossiles. Geobios, N° 2, 1969, pp. 7-80, 25 fig., 5. Tab., Pl. 1-3, Lyon Juin 1969.

MEISTER E. — Zur Kenntnis der Ammonitenfauna des portugiesischen Lias. Zeitschr. Deutsch. Géol. Gesell., Vol. 65, pp. 518-86, T. 12-15, 1913.

MERKT J. — Über *Euagassicerus resupinatum* Simpson, Ammonoidea, aus der Sauzeanumbank Nordwestdeutschlands. Geol. Jahrb., 84, pp. 23-88, Tab. 2-5, 1966.

NOUTZOU BIDZE K.H. — Faune jurassique du Caucase. Acad. Sc. de Georgie, Tbilissi 1966, Institut Géol. Moscova ul. 6, 212 pp. XLT Tab. (en russe).

OTKUN Galib. — Etude paléontologique de quelques gisements du Lias d'Anatolie. Pub. Inst. Etudes Recherches Minières de Turquie, METEAE, S.B, Mém. N° 8, 1942, 41 pp., 4 Pl.

PINNA G. — Nota su alcune Ammoniti pliensbachiane dell'Alpe Turati (Como). Atti Soc. Ita. Sc. Nat. & Museo Civ. St. Nat. Milano, Vol. CV, F. IV, 1966, pp. 343-50, Pl. X.

— Ammoniti del Lias superiore (Toarciano) dell'Alpe Turati (Erba, Como). Part. III. Memorie della Soc. It. Sc. Nat. & del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Vol. XVII, F. 1, 1968, 69 pp., VI Pl.

PINNA G., LEVI-SETTI F. — I Dactyloceratidae della provincia mediterranea (Cephalopoda Ammonoidea). Mem. Soc. Ita. Sc. Nat. & Museo Civico di Storia Naturale Milano, Vol. XIX, F. 2, 1971, pp. 49-136, XII Pl.

POPA E. — *Amonitii toarcianului superior authoibon* (zona cu Grammoceras thouarcesense) din mintii persani (Carpatii orientali), Dari de Seamaale Sedintelor, Vol. LIII/2, 1965-66, pp. 33-49, V Pl. (en roumain).

RENZ C. — Etudes stratigraphiques et paléontologiques sur le Lias et le Trias en Grèce. Bull. Soc. Géol. Fr., pp. 251-72, T. IX, 1909, Pl. IX-XI.

RENZ O. — Über die Gattung *Onychoceras* (Ammonoidea) im Oberen Toarcien des Departement de l'Aveyron in Frankreich. Ecologiae Geologicae Helvetiae, Vol. 59, N° 1, 1966, pp. 467-83, Pl. I-II.

MONESTIER J. — Ammonites du Domérien de la région Sud-Est de l'Aveyron et de quelques régions de la Lozère, à l'exclusion des Amaltheidés Mém. Soc. Géol. Fr., T.X, F. 3, Mém. 23, pp. 1-102, Pl. I-XI, 1934.

ROSTOVCEV K.O. — Les Ammonites du Toarcien supérieur du Caucase occidental. Recueil des travaux de la filiale de Krasnodar de l'Institut supérieur de Recherches Géologiques, S. 16 : Faunes, stratigraphie et lithologie des dépôts mésozoïques et cénozoïques de la région de Krasnodar. Editions NEDRA, 1965, pp. 50-86, Pl. I-XIII.

SAPUNOV I.G. — Les zones d'Ammonites du Toarcien en Bulgarie. Acad. Sc. Bulgarie, Bull. Inst. Géol., Série Paléontologie, Vol. XVII, Avril 1968, pp. 133-171, 3 Pl. (En russe).

— Ammonites du Toarcien de la famille des Dactyloceratidae de l'Ouest de la Bulgarie. Acad. Sc. Bulgarie, Trav. sur la géologie de Bulgarie, Série Paléontologie, Vol. V, 1963, pp. 109-147, 6 Pl. (En russe).

— Ammonites de la famille liasique des Liparoceratidae en Bulgarie. Trav. sur la Géologie de Bulgarie, Série Paléontologie, Inst. Géol. Acad. Sc., 1961, pp. 49-83, VII Pl.

SCHMIDT M. — Ammonitenstudien. Fortschritte der Geologie und Paläontologie, H. 10, 1925, pp. 273-363, I Pl. dépl.

SÖLL H. — Stratigraphie und Ammonitenfauna des mittleren und oberen Lias B (Lotharingien) in Mittel-Württemberg, Geol. Jahrb., Bd. 72, pp. 367-434, 1956, Pl. 17-20.

SPATH L.F. — The Ammonites from the Belemnite Marls. Quarterly Journal of Geol. Soc., vol. LXXXIV, p. 2, 1928, pp. 222-232, Pl. XVI-XVII.

THEOBALD N. & DUC M. — Les couches à *Coeloceras carsum* Phillips du Jura franc-comtois, Annales Univ. Besançon, Geologie, F. 8, 1959, pp. 3-42, 1959, 2 Pl'.

THEOBALD N. & CHEVIET M.T. — Les Ammonites du Toarcien supérieur du Jura Franc-Comtois. Ibid., pp. 43-78, pp. 43-77, 2 Pl..

WERNER Ernst. — Die Liastongrube Grimmen. Sediment, Makrofauna, und Stratigraphie. Ein Überblick. Geologie, Jahrgang 16, H. 5, pp. 550-569, 1967, Pl. I-IV.

TRUEMAN A.E. & WILLIAMS D. — Notes on some Lias Ammonites from the Cheltenham District. *Proced. Cott. Nat. F. Club*, Vol. XXII, Pt. III, 1926 (1927), pp. 239-253, Pl. XXVII-VIII.

— Studies in the Ammonites of the Family Echioceratidae. *Trans. Royal Soc. Edinburgh*, Vol. LIII, Part. III, N° 34, 1925, pp. 699-739, IV Pl.

TRÜMPY R. — Notizen zur mesozoischen Fauna der innerschweizerischen Klippen. *Ber. Schweiz. Pal. Gesell., Ecloga geol. Helvetiae*, Vol. 49, N° 2 1956, pp. 573-91, Pl. I-II.

WEBER H. — *Psiloceras planorbis* oder *planorbe*. Halle JB. mit-teltdsch. Erdgesch. (1956), 2, N° 3, p. 199.

ZEISS A. — Über Ammoniten aus dem Sinémurien Südwest-Frankens. *Geol. Bl., NO-Bayern*, Bd. 15, H. 1, pp. 22-50, 1965, Taf. 2.

BIBLIOGRAPHIE STRATIGRAPHIQUE :

On ajoutera aux références précédentes les suivantes relatives à des points bio-stratigraphiques évoqués dans le cours du travail.

MAUBEUGE P. L. & ANTUN P. : Observations sur le Lotharingien et le Carixien du Grand Duché de Luxembourg. Bull. Acad. Royale de Belgique, Cl. Sc., pp. 249-55, 5e S., T. LVIII, 3, 1967, pp. 249-55.

MAUBEUGE P. L. — Sur l'âge du Grès de Luxembourg. Ibid., 5e S., T. L., 1964 F. 9, pp. 1067-78.

— Données stratigraphiques nouvelles sur le « Grès de Luxembourg » dans l'Ouest du Grand Duché à la faveur de la conduite d'adduction d'eau des Ardennes. Archives Inst. G.-D. Luxembourg, Sect. Sc., T. XXXIV, 1970, pp. 485-494.

