



**HAL**  
open science

**Étude de quelques Desmoceratidae du Crétacé inférieur :  
genres Eodesmoceras, Barremites, Subsaynella,  
Valdedorsella, Pseudohaploceras, Melchiorites,  
Zurcherella et Pseudosaynella (collections de l'Institut  
Dolomieu)**

Michèle Damestoy-Payre

► **To cite this version:**

Michèle Damestoy-Payre. Étude de quelques Desmoceratidae du Crétacé inférieur : genres Eodesmoceras, Barremites, Subsaynella, Valdedorsella, Pseudohaploceras, Melchiorites, Zurcherella et Pseudosaynella (collections de l'Institut Dolomieu). Paléontologie. 1966. dumas-00981568

**HAL Id: dumas-00981568**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00981568v1>**

Submitted on 22 Apr 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DES

DAMESTOY. PAYRE

1966

22 JUIN 1966

FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE

1966

MEMOIRE PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION  
DU  
DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES DE GEOLOGIE.

ETUDE DE QUELQUES DESMOCERATIDAE DU CRÉTACÉ INFÉRIEUR :  
genres EODESMOCERAS, BARREMITES,  
SUBSAYNELLA, VALDEDORSELLA, PSEUDOHAPLOCERAS, MELCHIORITES,  
ZURCHERELLA et PSEUDOSAYNELLA (Collections de l'Institut Dolomieu).

22 JUIN 1966

FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE

## AVANT PROPOS

Avant de commencer cette étude, je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont permis de la mener à bien :

Monsieur DEBELMAS qui, par ses conseils m'a guidée dans mes études et dont l'enseignement m'a incitée à préparer un diplôme de géologie ;

Monsieur THIEULOY qui m'a proposé le sujet de ce mémoire et m'a dirigée dans mon travail,

Mesdemoiselles ARGOT et ROUSSEAU qui m'ont aidée à établir fichier et bibliographie.

22 JUIN 1966  
FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE

INTRODUCTION

1) HISTORIQUE

ZITTEL (Handbuch der Palaeontologie, tome II) a créé le genre Desmoceras en 1884. Ce genre, d'après lui, appartient à la famille des Haploceratidae et correspond aux ammonites du groupe "ligati" de d'ORBIGNY ; il comprend des formes en général peu ornées, présentant des côtes toujours simples, droites ou tordues en avant et, outre les côtes, des sillons flexueux appelés varices car ils correspondent à la trace d'anciennes ouvertures ; ces sillons sont en général assez forts et arqués en avant ; la ligne suturale est finement découpée et présente plusieurs lobes auxiliaires développés.

La répartition stratigraphique va du Néocomien au Sénonien.

On distingue dans le genre Desmoceras, 5 groupes :

a) la série des formes de l'A. Beudanti (d'ORBIGNY) = coquille à haute ouverture, à étroit ombilic, faibles côtes et étranglements isolés tordus en avant, lobe siphonal court et selle latérale plus haute que la selle externe.

Répartition : Néocomien et Gault.

Exemples :    A. beudanti        ) d'ORBIGNY  
                  A. parandieri     )  
  
                  A. strettostoma UHLIG

b) la série de formes de l'A. difficilis (d'ORBIGNY) = stries ou côtes falciformes bien développées, serrées et, à de plus grands intervalles, des bourrelets ou des étranglements tordus en avant ; lobe siphonal un peu plus court que le premier lobe latéral.



Répartition : Néocomien

Exemples : A. difficilis } d'ORBIGNY  
A. ligatus }  
A. cassida RASPAIL  
A. piettei MATHERON  
A. liptoviensis ZEUSCHNER  
A. celestini PICTET et CAMPICHE

c) la série de formes de l'A. emerici (RASPAIL) = large ombilic, ouverture déprimée, faibles côtes mais forts étranglements tordus ; ligne suturale très développée, selle externe un peu plus courte que la 1ère selle latérale.

Répartition : Néocomien, Gault.

Exemples : A. emerici RASPAIL  
A. charrierianus d'ORBIGNY  
A. melchioris TIETZE  
A. latidorsatus MICHELIN

d) la série de formes de l'A. planulatus (SOWERBY) = Puzosia de BAYLE : coquille à large ombilic avec forts étranglements et côtes falciformes qui s'effacent plus ou moins dans le voisinage de l'ombilic ; les lobes auxiliaires forment un lobe sutural oblique ;

Répartition : du Gault au Turonien

Exemples : A. mayorianus d'ORBIGNY  
A. planulatus SOWERBY  
A. versicostatus MICHELIN

e) la série de formes de l'A. gardeni (BAILY) = large ombilic, coquille plate et discoïde munie d'une quille tranchante ; flancs à faibles ornements mais à étranglements nets ; lobes auxiliaires tombant obliquement vers l'arrière.

Répartition : Crétacé moyen et supérieur

Exemples : A. gardeni (BAILY)  
A. pseudogardeni (SCHLÜTER)

Ensuite, en 1895, dans "Grundzüge der Palaeontologie" ZITTEL élève le genre Desmoceras au rang de famille des Desmocefatidae comprenant les genres :

DESMOCERAS	: ZITTEL
HOLCODISCUS	: UHLIG
PACHYDISCUS	: ZITTEL
HAUERICERAS	: de GROSSOUVRE.

BREISTROFFER démontre que le genre Desmoceras a été créé à tort par ZITTEL car il englobe comme sous genre le genre Puzosia qui avait été créé auparavant par BAYLE en 1878. On aurait dû adopter pour les 5 séries de formes le genre Puzosia au sens large comprenant le sous genre Desmoceras et le genre Puzosia au sens strict.

---

H. DOUVILLE<sup>1</sup> en 1916 rédige un "essai d'une classification rationnelle" des Desmocératidés. Il considère les 4 groupes distingués par JACOB au sein du genre Desmoceras à savoir :

- 1) groupe de l'A. beudanti avec l'A. strettostoma constituant le sous genre Desmoceras ;
- 2) groupe de l'A. walleranti constituant le nouveau sous genre Uhligella ;
- 3) groupe de l'A. latidorsatus sous genre nouveau Latidorsella ;
- 4) groupe de l'A. mayorianus, sous genre de Puzosia.

DOUVILLE<sup>1</sup> montre que les Uhligella diffèrent par de nombreux caractères des autres Desmocératidés et il propose de les rattacher, ainsi que les Saynella, aux Hoplitidés. La famille

des Desmoceratidés comprendra ainsi uniquement les genres :  
DESMOCERAS groupe des Ammonites beudanti, strettostoma,  
difficilis auxquelles on réunit l'A. cassida et l'A. charrieri :  
PUZOSIA type A. planulatus avec l'A. mayorianus et  
A. liptoviensis  
LATIDORSELLA type A. latidorsatus

---

En 1920, CHAPUT entreprend une "Révision du genre Desmoceras" se basant sur la classification de SARASIN (quelques considérations sur les genres Hoplites, Sonneratia, Desmoceras et Puzosia 1897). Des 5 séries de ZITTEL seules les 4 premières forment le genre Desmoceras au sens large, car l'A. gardeni est rangée dans le genre Hauericeras.

Parmi les 4 séries restantes, les 2 premières (A. beudanti et A. difficilis) forment le genre Desmoceras (sens strict), les 2 autres (A. emerici et A. mayorianus) forment le genre Puzosia.

CHAPUT pense qu'au point de vue de la forme extérieure il y a tous les termes de passage entre les 2 genres et qu'on serait plutôt enclin à en revenir à un genre Desmoceras (sens large) unique ; les caractères d'ornementation ne permettent pas non plus d'établir de subdivisions naturelles. Mais si l'on observe les lignes cloisonnaires on s'aperçoit que certaines espèces (les Desmoceras au sens strict) ont un lobe siphonal court, un premier lobe latéral trifurqué en 3 lobes dissymétriques, le lobule externe étant plus long que le lobule interne, et inséré plus haut que ce dernier ; d'autres espèces ont un lobe siphonal long, un premier lobe latéral profond et étroit dans sa partie simple et divisé en 3 lobules courts et d'égale



importance : ce sont les Puzosia, mais aussi certaines espèces classées par ZITTEL dans la série de l'A. difficilis.

CHAPUT distingue, en se basant en partie sur l'évolution cloisonnaire, 7 groupes :

- a) groupe de l'A. beudanti auquel W. KILLIAN donne le nom de BEUDANTICERAS;
- b) groupe de Desmoceras sayni
- c) " " " difficile pour lequel KILLIAN propose le nom de BARREMITES
- d) " " " cassida
- e) " " " mayorianum pour lequel on peut adopter le nom de PUZOSIA
- f) " " " latidorsatum pour lequel JACOB propose le terme LATIDORSELLA
- g) " " " rebouli que JACOB appelle UHLIGELLA.

Le genre Desmoceras aurait dû avoir comme lectogénotype D. beudanti, cité en tête des 5 groupes de ZITTEL, mais celui-ci ayant été transféré dans les genres Sonneratia puis Cleoniceras avant de former un genre Beudanticeras, on a généralement adopté comme génotype D. difficile, certains cependant préférant D. latidorsatum.

BREISTROFFER en 1952, dans les "Ammonites albiennes de Peille" propose d'abandonner un genre "qui ne peut être qu'une source perpétuelle d'erreurs et de confusions", nom "mort-né, superfétatoire et ambigu" ; il crée :

- les Puzosidae qui englobent les Puzosinae (SPATH 1922) et les Desmoceratinae (WRIGHT 1952) basées sur le genre Latidorsella, ainsi que :
- la sous-famille des Beudanticeratinae, type Beudanticeras
- la sous famille de Silesitoïdinae ne comprenant que les Silesitoïdes

- 2) CLASSIFICATION ACTUELLE

d'après MOORE (treatise on invertebrate paleontology)

Super famille des Desmocerataceae (ZITTEL 1895)

Famille des Desmoceratidae ( " " )

comprenant 5 sous familles :

1) Eodesmoceratinae WRIGHT 1955

genre EODESMOCERAS Spath 1924 (type A. celestini  
de PICTET et CAMPICHÉ)

- sous genre Eodesmoceras
- " " Miodesmoceras (type Haploceras lechicum  
UHLIG 1883)

genre BARREMITES Kilian 1913 (type A. difficilis  
de d'ORBIGNY)

- sous genre Raspailceras WRIGHT 1956 ( type A. cassida  
de RASPAIL)
- " " Barremites (type B. difficilis)

genre SUBSAYNELLA Spath 1923 (type A. sayni de PAQUIER)

2) Puzosiinae SPATH 1922

genre VALDEDORSELLA Breistroffer 1947 ( = type :  
D. akuschaense ANTHULA)

" PSEUDOHAPLOCERAS Hyatt 1900 ( =  
A. liptoviensis ZEUSCHNER)

" CALLIZONICERAS Spath 1923 -(=  
A. hoyeri de KOENEN)

- sous genre Callizoniceras

. Sous genre Wollemaniceras BREISTROFFER 1947

Genre MELCHIORITES Spath 1923) (A. melchioris TIETZE) 1812

" PUZOSIA Bayle (=Puzosia planulata BAYLE)

" BHIMAITES

" LYTODISCOIDES Spath 1922

" PACHYDESMOCERAS

" SILESITOIDES

" JIMBOICERAS

" PARAPUZOSIA

" MESOPUZOSIA

" KITCHINITES

3) Beudanticeratinae BREISTROFFER 1953

Genre ZURCHERELLA

" UHLIGELLA

" PSEUDOSAYNELLA (A. bicurvatus)

" BEUDANTICERAS

" BEUDANTIELLA

" BREWERICERAS

4) Desmoceratinae ZITTEL

Genre DESMOCERAS

" TRAGODESMOIDES

" DAMESITES

" ONITSHOCERAS

" DESMOPHYLLITES

5) Hauericeratinae MATSUMOTO

Genre HAUERICERAS

3) METHODES GENERALES D'ETUDE

I - Détermination.

En général la détermination du nom d'espèce, qui se trouve sur l'étiquette accompagnant chaque échantillon, est correcte ; nous pouvons vérifier son exactitude en comparant l'échantillon avec la figuration type et la diagnose transcrites sur les fiches préalablement établies.

Les noms de genre, par contre, ne correspondent plus du tout à l'actuelle classification de MOORE à laquelle il est recommandé de se référer.

Par exemple de nombreux échantillons sont classés dans le genre Puzosia ; or ce genre ne correspond actuellement qu'à des espèces, situées entre l'Albien inférieur et le Turonien supérieur ; il faudra donc essayer de reclasser ces "Puzosia" dans d'autres genres en tenant compte de leur morphologie et de leur localisation stratigraphique ; ceci peut évidemment conduire à des erreurs car la morphologie n'est pas toujours très nette, en particulier certains échantillons n'ont pas d'ornementation, et la répartition stratigraphique peut être douteuse, surtout pour les échantillons conservés dans la salle de dépôt de l'Institut Dolomieu.

II - Mensuration des échantillons.

on mesure le diamètre de la coquille = D	
la hauteur du tour = H	
le diamètre de l'ombilic = O	
la largeur du dernier tour = E	
le nombre des côtes internes N	} par tour
" " " " externes n	

dans quelques cas n peut être supérieur à N mais il est assez rare que les côtes se divisent ; chez 2 espèces seulement

nous voyons des côtes se bifurquer mais il n'y a pas de cas chez les Desmoceratidés où toutes les côtes d'un tour se divisent ; dans d'autres cas, plus fréquents, certaines côtes se perdent vers le milieu des flancs ; le nombre  $n$  est donc supérieur à  $N$  sans que cela puisse définir un indice de division des côtes.

on calcule ensuite  $h = 100 \frac{H}{D}$  = hauteur relative du tour  
 $o = 100 \frac{O}{D}$  = indice du degré de recouvrement du tour  
 $\frac{E}{H}$  = indice d'épaisseur de la section ou d'aplatissement

nous essayerons de reporter ces données dans des graphiques lorsque le nombre d'échantillons le permettra.

### III - Figuration.

Les échantillons les meilleurs seront figurés pour chaque espèce de manière à montrer les caractères morphologiques, la section de l'ouverture lorsque celle-ci sera en bon état, et les sutures/<sup>lorsqu'elles</sup>seront assez bien conservées.

En général les sutures seront observées au binoculaire et dessinées d'après l'observation ; il en résultera évidemment des déformations.

Nomenclature des éléments de la suture :

E = lobe externe ou ventral

S<sub>1</sub> = selle externe

L = lobe latéral (en général c'est le lobe le plus développé)

S<sub>2</sub> = première selle latérale

U = lobes auxiliaires (U<sub>1</sub>, U<sub>3</sub>, U<sub>5</sub> ..... U<sub>4</sub>, U<sub>2</sub>)

I = lobe interne ou dorsal.

SYSTEMATIQUE

**I) SOUS FAMILLE DES EODESMOCERATINAE**

- . créée par WRIGHT en 1955 (Notes on cretaceous Ammonites).
- . Caractères = section du tour variable  
ornementation faible  
suture relativement simple
- . Répartition ) du Valanginien au Barrémien  
stratigraphique)

**R) GENRE EODESMOCERAS**

- . créé par SPATH (1924) le type est l'Ammonite celestini de PICTET et CAMPICHE.
- . caractères = modérément évolute  
section carrée ou ovale  
constrictions faiblement sinueuses  
suture simple = selles bifides et asymétriques  
lobes trifides
- . Répartition : Valanginien - Barrémien

\* \*

sous genre EODESMOCERAS (SPATH)

- . Petite taille, section légèrement plus haute que large
- . Répartition = Valanginien - Hauterivien inférieur
- . non représenté dans les Collections de L'Institut Dolomieu

\* \*

sous genre MIODESMOCERAS

- . créé par WRIGHT en 1955 le type est Miodesmocerases lechicum (UHLIG)
- . caractères = diffère des Eodesmoceras par ses tours plus hauts, de section ovale, et par des Barremites contemporains par l'absence de constriction sur les tours externes ;  
il est aussi beaucoup plus évolute.  
que le Barremites typique.
- . Répartition : Barrémien.

\* MIODESMOCERAS LECHICUM

- Diagnose originale UHLIG 1883 (Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfer Schichten) sous le nom d'Haploceras lechicum ;  
figuration p. 227 pl. XV , fig. 3, 4  
diagnose p. 103  
pas de figuration de suture.
- Caractères : les tours, plats, se recouvrent à moitié -  
ombilic large - paroi ombilicale abrupte mais arrondie ;  
flancs plats. L'épaisseur du tour n'est pas connue avec  
certitude mais elle est supérieure à <sup>celle de</sup> Desmoceras difficile ; la  
coquille montre des côtes nombreuses et fines dont quelques  
unes deviennent un peu plus fortes et font saillie. Proche  
d'H. cassidoïdes par la largeur de l'ombilic et la hauteur  
du tour.

Répartition : Barrémien

Matériel de collection : Nous disposons d'un seul exemplaire  
du Barrémien, de Noyers sur Jabron (cf Planche I)

Morphologie : la coquille est lisse.

• On peut voir des traces de suture nettes : le lobe L  
est trifide et la selle S<sub>1</sub> est bifide tout comme  
sur la cloison figurée dans MOORE (treatise on Invertebrate  
Paleontology) ;

• les dimensions de la coquille sont les suivantes :

$$D = 5,1 \text{ cm}$$

$$H = 2,2$$

$$O = 1,39$$

$$E = 1,59$$

$$h = 43$$

$$o = 27$$

$$\frac{E}{H} = 0,72$$

Etant donné qu'UHLIG ne donne pas les dimensions de ses  
échantillons il est impossible de comparer l'exemplaire  
de Noyers sur Jabron à l'holotype d'UHLIG.





. coquille ovale, comprimée, à pourtour arrondi, lisse, ornée en travers de 10 légères côtes flexueuses obtuses ; spire presque entièrement embrassante ; tours se recouvrant en très grande partie, comprimés ; le dernier a les 47/100 du diamètre ; bouche ovale, oblongue, arrondie en avant.

Suture : 4 lobes peu profonds, lobe dorsal assez large, plus court que le latéral supérieur ; selle dorsale bilobée plus large que le lobe dorsal ; lobe latéral supérieur bilobé, selle latérale bilobée et étroite.

. SARASIN et SCHONDELMAYER (cf : Crétacé inférieur de Châtel St Denis) rapportent à cette espèce, des échantillons à tours enveloppants, ombilic très étroit, sans carène ombilicale, à région siphonale arrondie et dont la coquille a une ornementation atténuée.

Il semble que les doutes de ces auteurs, lorsqu'ils attribuent à ces échantillons le nom de Desmoceras cassida, soient fondés et qu'il s'agisse d'une espèce différente.

. Matériel de Collection:

35 exemplaires du Barrémien de Mantégier, Comps, Castellane Castillon, Combe petite, Le Bourguet, Cobonne, Nyons et Meysse.

Les mieux conservés sont ceux de Mantégier, l'échantillon figuré (cf. pl. II) présente sur un flanc des côtes assez nettes, au nombre de 10, plutôt fines, sinueuses et infléchies vers l'avant du côté externe ; ces côtes sont surtout nettes sur le bord siphonal car au bord ombilical elles sont effacées et n'apparaissent nettement qu'à partir du 1/3 inférieure des flancs, mais à une distance du bord ombilical qui varie un peu suivant les côtes.

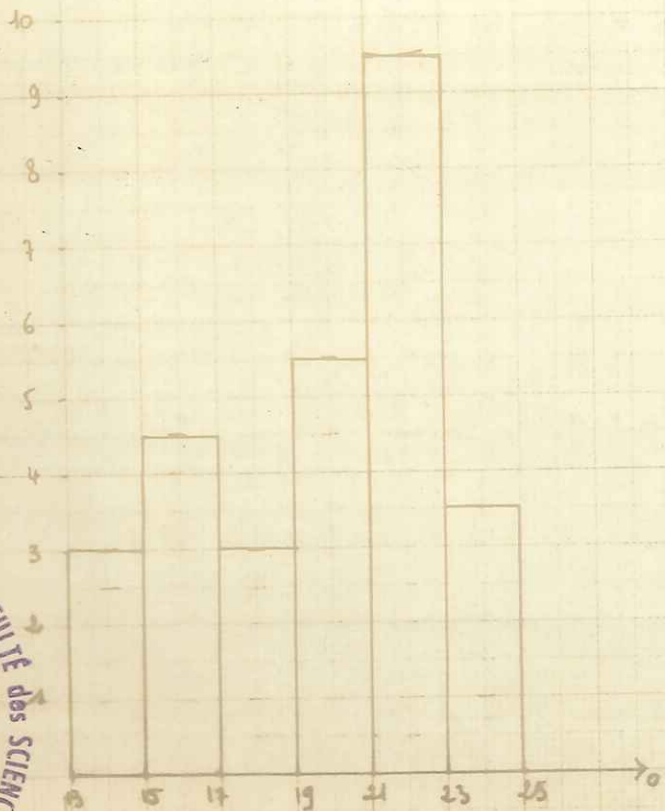
La paroi ombilicale est très abrupte, l'ombilic est de taille moyenne.

D. carida  
Raspailiana carida

histogramme de fréquence

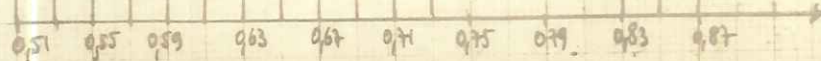
de  $\sigma = \frac{100 \sigma}{D}$

nombre d'individus



histogramme de fréquence de

$\frac{m}{F}$



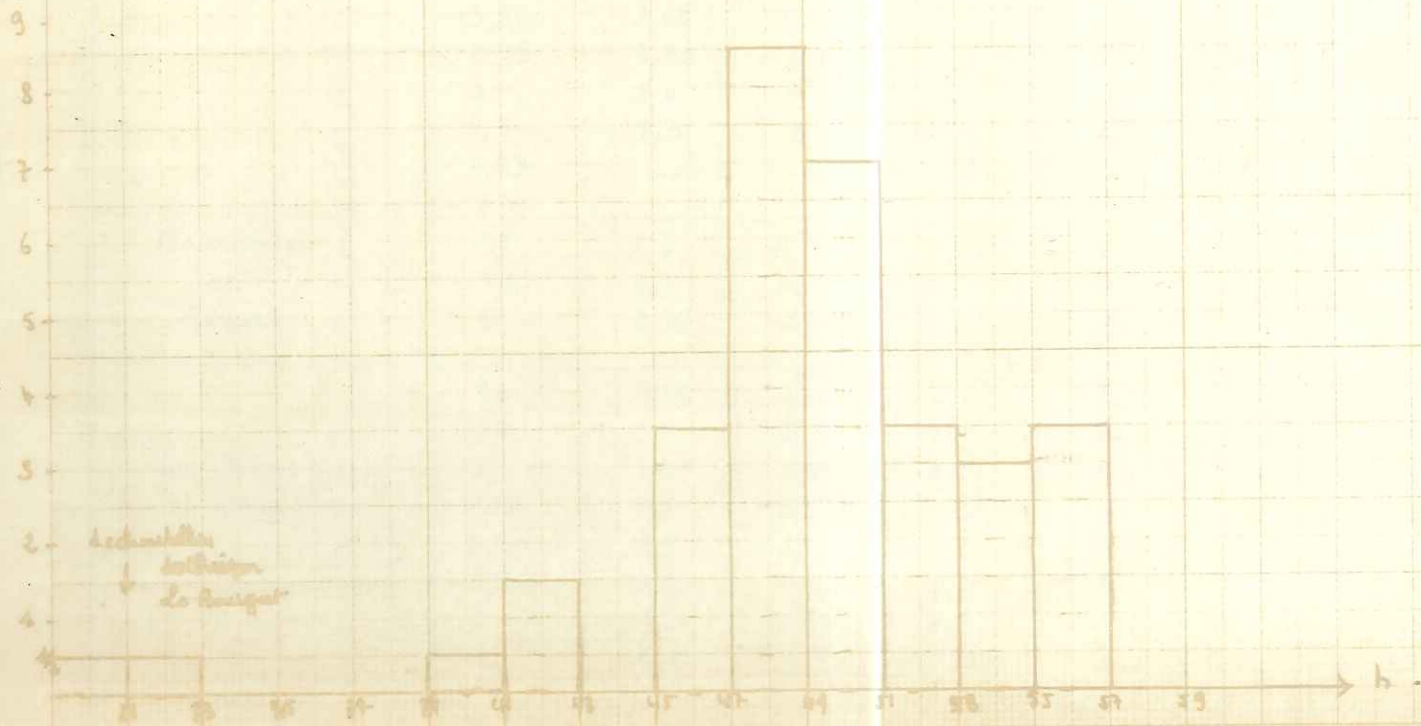
22 JUN 1966  
FACULTE des SCIENCES  
LABORATOIRE de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE

D. carida  
= Raspaileceras carida

histogramme de fréquence

de  $h = 100 \frac{H}{D}$

nombre d'individus



Lechardelle  
↓  
Le Bourget

RASPAILICERAS CASSIDA.

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	n	N	
hauterivien sup. La Charce	6,54	3,04	1,4	2,58	47	21	0,85	10		
	~ 5,3	~ 2,6	1,1	1,8	49	21	0,69			
	6,98	3,8	—	2,4	55	—	0,63			
Barémien sup. Cobonne	1,22	0,68	0,2	0,45	56	16	0,66			
	0,6	0,6	0,2	0,4	51	17	0,67			
Barémien inf.  Comps	6,50	3,20	1,13	0,85	49	17	—			
	4,08	2,2	0,92	1,31	49	22	0,60			
	7,54	3,75	1,57	2,4	50	21	0,65			
	5,21	2,63	1,1	1,7	50	21	0,65			
	3,50	1,68	0,85	1,05	48	24	0,63			
	8,95	4,30	2,1	2,6	48	23	0,60			
	3	1,6	0,65	1	53	22	0,62			
	4,4	2,3	1	1,5	52	23	0,65			
	4,09	—	—	1,34	—	—	—			
Barémien de Meysse	5,7	2,6	1,1		46	21		5		
	8,5	4,14	1,73		49	20				7
	6	2,96	1,33		49	22				7
Le Bousguet. Le Cheison	9,4	4,35	1,36	2,7	46	14	0,62	4		
	3,7	1,7	0,55	1,1	46	15	0,65			
	2,3	1,2	0,49	0,75	52	21	0,62			
	2,75	1,5	0,4	0,88	54	14	0,59			
	2,7	1,5	0,4	0,9	55	15	0,60			
	3,5	1,1	0,6	1,2	31	17	1,10			
	5	2,8	0,87	1,57	56	17	0,56			
	—	1,8	0,5	1,05	—	—	0,58			

L'autre flanc, sur lequel les côtes sont assez mal conservées, présente par contre des sutures visibles sur une zone assez large située de part et d'autre de la moitié du dernier tour.

La suture présente un lobe L trifide de grande taille mais peu visible, les lobes auxiliaires et les selles, plus nets, sont assez étroits.

Les autres échantillons, moins bien conservés, ne présentent pas tous les caractères à la fois mais s'écartent peu de celui décrit ci-dessus.

Le nombre de côtes semble proche de 10 mais il est rare qu'elles soient toutes visibles sur un échantillon.

. Mensurations des divers échantillons

cf. Pl. II d et e

. histogrammes de fréquence

$$\text{de } h = 100 \frac{H}{D}$$

$$o = 100 \frac{O}{D}$$

$$e = \frac{E}{H}$$

(cf pl. II b et c)

La valeur obtenue pour o est 22 ; pour h = 48 ce qui est très voisin de la valeur donnée par d'ORBIGNY (47), mais  $\frac{E}{H} = 0,60$ , valeur assez éloignée de celle que l'on peut calculer avec les mesures de l'échantillon de d'ORBIGNY (0,73).

Dans la collection existe également un exemplaire qui présente des affinités avec l'espèce cassida : ses côtes sont infléchies vers l'avant dans la région siphonale mais sont visibles nettement depuis le bord ombilical jusqu'au bord siphonal ; ses sutures présentent, comme dans la description de d'ORBIGNY, des lobes peu profonds dont le lobe latéral supérieur est bifide, et une selle dorsale également bifide.

Cependant l'ombilic n'est pas net, la bouche n'est pas visible et comme cet échantillon provient de l'Hauterivien supérieur de La Charce il ne peut appartenir à l'espèce cassida qui est localisée au Barrémien.

2) \* RASPAILICERAS CASSIDOIDES

- Diagnose originale UHLIG 1883 (Wernsdorfer Schichten)  
texte p. 103 , figuration pl. XVI fig. 4  
pl. XVII fig. 10

reprise dans GARDENAZZA 1887 p. 24

- caractères : l'exemplaire d'UHLIG provient de Châtillon en Diois. Ses dimensions sont :

D = 100 mm

H = 40

E = 26

O = 30

5 côtes seulement sont bien visibles sur l'holotype; la plus grande épaisseur se situe au milieu du tour ; les flancs sont aplatis. Cette ammonite diffère de R. cassida par son ombilic plus large/ <sup>et</sup> de Barr. difficilis par l'ombilic plus large, l'épaisseur plus grande, la bouche plus aplatie.

- Synonymie

Haploceras cassidoïdes 1883 = UHLIG (Wernsdorfer Schichten)

Desmoceras " 1889 = HAUG (Puezalpe)

- Répartition : Hauterivien supérieur - Barrémien

- Matériel de Collection

Exemplaires du Barrémien de Barrême, Cobonne, Castellane, La Charce, St André, Le Cheiron et de l'Hauterivien supérieur de Gresse

l'échantillon figuré (cf pl. III), du Barrémien de Castellane, présente sur le tour externe 9 sillons assez larges mais peu profonds, infléchis vers l'avant.

La paroi ombilicale est assez abrupte, moins cependant que chez R. cassida et ne présente pas d'épaulement anguleux. L'ouverture est un peu plus haute que large mais assez arrondie et proche de l'holotype d'UHLIG.

Les sillons passent la région siphonale sans s'interrompre. Les autres échantillons sont moins bien conservés et moins nets, mis à part 3 exemplaires de la Collection de la salle de dépôt qui se rapprochent particulièrement de la figuration donnée par HAUG pour cette espèce (Puezalpe pl. IX fig. 1 - 2): l'ombilic a une paroi plus abrupte, les côtes sont infléchies vers l'avant. Ces échantillons semblent plus aplatis que les précédents.

Sur l'un d'eux on peut voir une suture avec un lobe L élargi et des selles assez étroites.

. Mensurations des échantillons :

gisement	D	H	O	E	h	o	$\frac{E}{H}$	N
Barrême	7,82	3,3	2,45	1,95	42	29	0,58	
Cobonne	9,38	3,87	-	-	37	-	-	
"	3,07	1,85	0,92	1,13	60	30	0,61	
Mantegier	11,7	5,2	3,04	-	44	26	-	
Castellane -La-Baume	6,34	2,9	1,8	1,98	46	28	0,69	9
Gresse	8,47	4,06	2,43	2,2	48	29	0,48	6
Holotype UHLIG	10,00	4,00	3,00	2,6	40	30	0,65	



3) \*RASPAILICERAS FALLACIOSUM

. Diagnose originale = KILIAN (Lethaea) qui propose de donner ce nom à un échantillon figuré par KARAKASCH (Ammonites de Crimée, pl. VII, fig. 6) sous le nom de Desmoceras cassidoïdes. Les caractères de l'espèce sont donc voisins de ceux de Raspailiceras cassidoïdes puisqu'elle a été confondue avec cette dernière par KARAKASCH et par SARASIN et SCHONDELMAYER.

KARAKASCH décrit un exemplaire de Crimée: de diamètre 80 mm, à tours plus hauts qu'épais et orné de 8 étranglements sinueux larges et assez profonds ; chaque étranglement est suivi en arrière et surtout en avant par des épaisissements en forme de côtes.

Ombilic peu profond de diamètre 24 mm. La ligne suturale ressemble à celle de D. cassidoïdes donnée par UHLIG.

Diagnoses ultérieures

. SARASIN et SCHONDELMAYER décrivent des exemplaires écrasés de Châtel-St Denis à tours moins enveloppants que chez Desmoceras cassida ; 6 à 8 constriction par tour, bordées, surtout en arrière par de gros bourrelets ; sillons flexueux sur les flancs ; le pourtour ombilical abrupt est très peu élevé.

Cloisons caractérisées par un premier lobe latéral presque symétrique se terminant par 1 pointe médiane allongée et 2 pointes latérales.

Il semble que ces auteurs décrivent la même espèce que KARAKASCH quoique, par exemple, leur opinion diffère sur l'ornementation ; en particulier ils prétendent que le bourrelet le plus fort bordant chaque constriction est situé

en arrière de celle-ci ; mais l'observation des figures accompagnant les descriptions ne permet pas d'apprécier ce caractère.

. Répartition : Hauterivien - Barrémien.

. Dans la collection existent des exemplaires de l'Hauterivien et du Barrémien de Mantégier ; si les proportions de ces échantillons sont proches de celles données par KARAKASCH, en revanche les échantillons ne présentent aucune ornementation de la coquille (cf. pl. IV).

. Mensurations

Gisement	D	H	O	E	h	o	$\frac{E}{H}$
Barr. de Mantégier	7,9	3,85	1,9	-	49	-	-
Haut. " "	2,6	1,3	0,54	0,7	50	21	0,54
	8,3	3,9	2,08	2;02	47	25	0,52
	6	2,5	1,46	1,85	42	24	0,74
type de KARAKASCH	8	-	-	-	41	30	-

\*\* . sous genre BARREMITES

. créé par KILIAN (1910) génoholotype : A. difficilis de d'ORBIGNY.

. caractères : très involute, coquille comprimée tours hauts avec 1 cloison ombilicale abrupte à bord aigu .

. répartition : Barrémien

- dans la collection les exemplaires de Barremites sont nombreux et parmi les genres étudiés le genre Barremites est celui qui est représenté par le plus grand nombre d'espèces et le plus grand nombre d'individus.

1) \* BARREMITES DIFFICILIS

- Diagnose originale de d'ORBIGNY 1840 (Pal. française des terrains crétacés) texte p. 135-136, figure 1-2 planche 41.
- Caractères

Coquille discoïdale, très comprimée, arrondie à son pourtour, lisse et plane sur les côtés, <sup>présentant</sup> 10 légères saillies transversales infléchies vers l'avant, nettes surtout sur la moitié externe du dernier tour; ombilic à pourtour caréné; bouche allongée très comprimée; cloisons inconnues.

- Répartition : Barrémien
- Synonymie

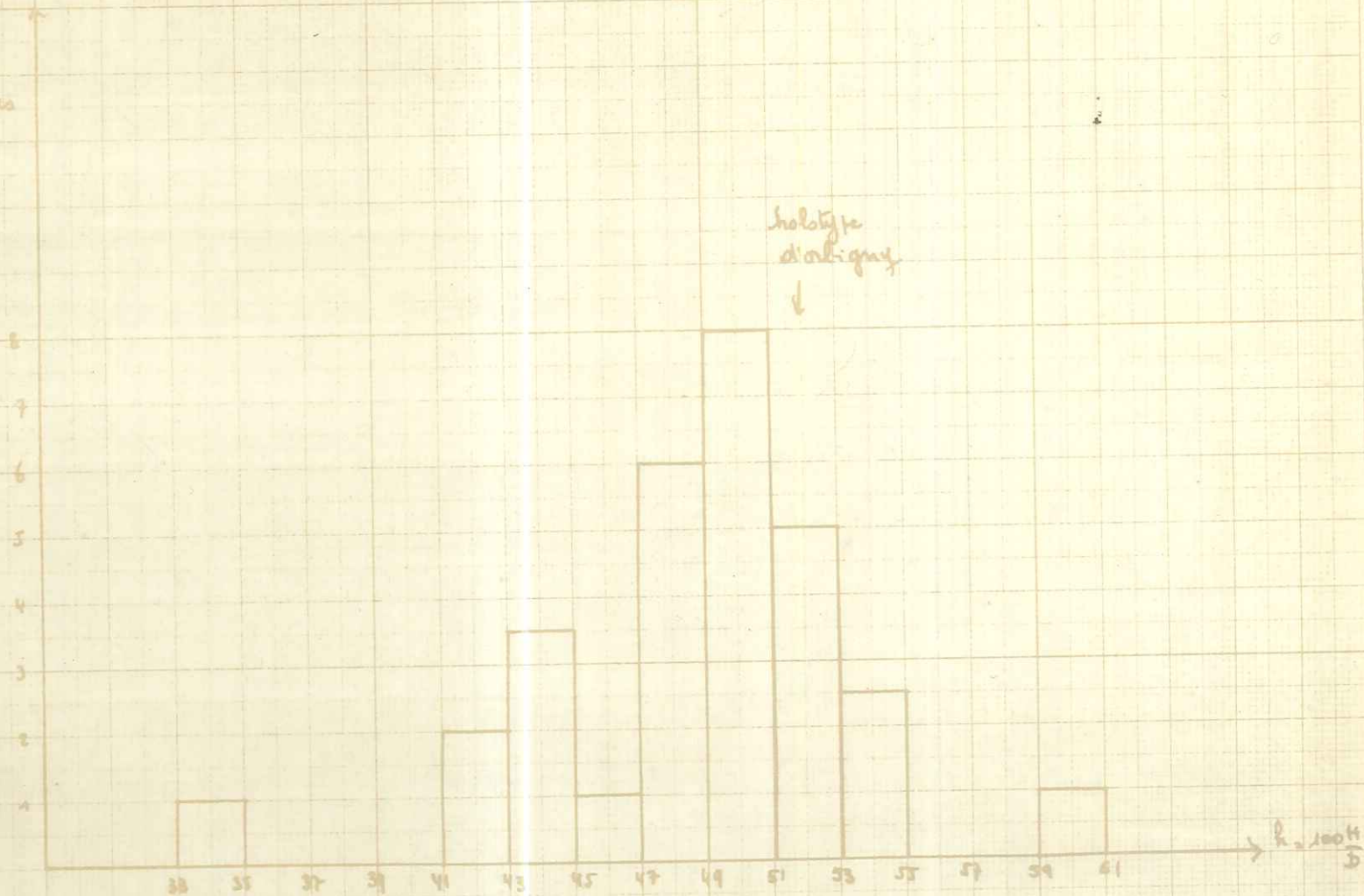
1840	A. <u>difficilis</u>	d'ORBIGNY	(Pal. Franç. Terr. Crét.)
1858	<u>Desmo. difficile</u>	PICTET et LORIOLO	(Fossiles des Voirons)
1883	"	"	UHLIG (Wernsdorfer Schichten)
1888	"	"	KILIAN (Montagne de Lure)
1889	"	"	HAUG (Puezalpe)
1890	"	"	SAYN (Djebel ouach)
1898	"	"	SIMIONESCU (Geol. der Dimbroviciorei)
1901	"	"	SARASIN et SCHONDELMAYER (Crétacé inf. de Châtel St Denis)
1907	"	"	KARAKASCH (Amm. de Crimée)
1910	<u>Barremites difficilis</u>	KILIAN	(Lethaea)

- Matériel de Collection : 40 exemplaires en bon état de La Charce, Veronne, La Doire, La Bastide, Combe petite, Barrême, Aouste, Cobonne, Villesèche, Meysse, Castellane, Clars et des exemplaires pyriteux de Aïn Ouфра et djebel Taya.

*Barneutes difficilis*

histogramme de fréquence de  $h = 100 \frac{H}{D}$

nombre  
d'individus



holotype  
d'origine



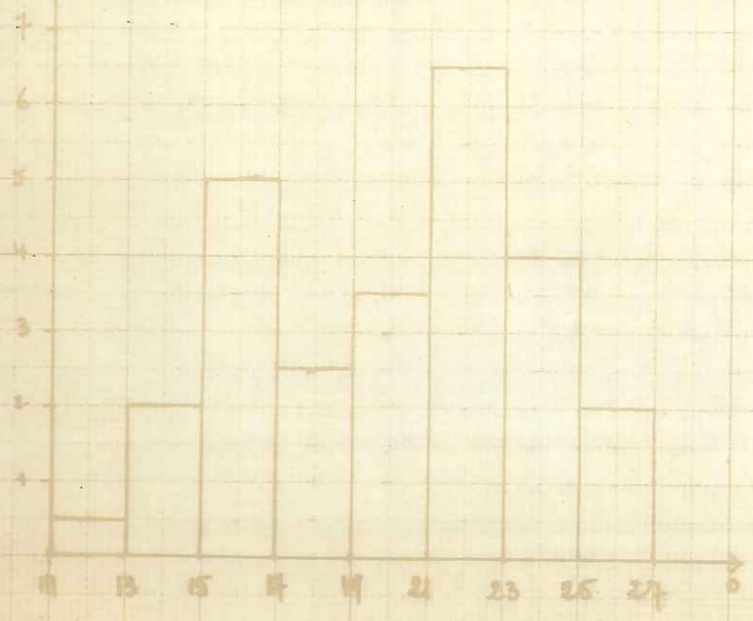
pl II

H. I. 5

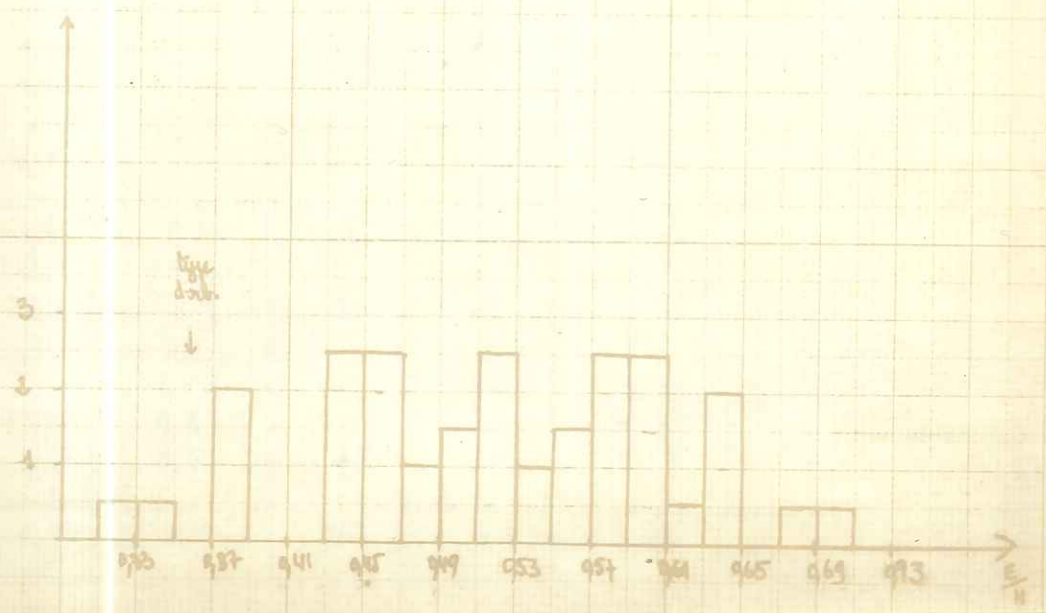
### Barreuses difficiles

histogramme de  
fréquence de  $0 - 100 \frac{0}{5}$

unit  
milles



histogramme de fréquence de  $\frac{E}{H}$



BARREMITES DIFFICILIS

Gisement	D	H	O	E	o	h	E/H	N	n
Aouste (Drôme)	6,93			1,67					
Cobonne (Drôme)	5,30 7,77	2,47 4,1	0,90 —	1,12 —	17 —	47 53	0,45		
Noyers/Jabron	1,55	0,82	0,20	0,42	13	53	0,51		
Ain Dufra (Maroc)	7,99	4,24	1,2	2,44	15	53	0,58	1	750
djebel Taya (Algérie)	1,45	0,70	0,22	0,43	15	48	0,61		
Vallaurie de Villesèche	9,81	4,76	1,98	2,46	20	49	0,52		
Meysse (07)	5,45 7,04 7,06 8,8	2,72 3,50 3,07 4,5	1,4 1,67 1,62 1,73		26 24 23 20	50 50 43 51			
Combe petite	8,64 10,27 13,4	4,30 4,88 6,5	1,97 2,25 2,93	1,95 2,14 3,6	23 22 22	50 48 49	0,45 0,44 0,55		
Collette de Clars	6,46 2,07 2,6	2,83 1,24 1,3	— — 0,57	1,46 0,8 0,5		44 60 50	0,52 0,64 0,38		
Castellene	5,44	2,66	0,84	1,02	15	49	0,38		

pl Id

. Morphologie : voisine de celle de l'exemplaire de d'ORBIGNY ; en particulier l'échantillon figuré (cf pl. V) présente une dizaine de côtes principales surtout nettes vers le bord siphonal des flancs, infléchies vers l'avant, entre lesquelles on distingue des côtes secondaires, au nombre de 4 à 5 environ entre 2 côtes principales successives. Les exemplaires pyriteux, de petite taille présentent de fines côtes flexueuses ; certains échantillons présentent des sutures visibles : en particulier un exemplaire de Combe petite au  $\emptyset$  de 8,64 cm possède des sutures nettes dont la plus visible a été noircie et est donc particulièrement facile à étudier : elle présente un lobe L trifide beaucoup plus important que le lobe dorsal et des lobes auxiliaires de plus petite taille et asymétriques ; la selle  $S_1$  est asymétrique et  $S_2$  est bifide mais ses 2 parties sont très inégales.

. Mensurations (voir pl. V d - e)

. Histogrammes de fréquence (cf pl. Vb et c)

Ils montrent que la moyenne pour :

$h = 50$  alors que pour l'holotype  $h = 52$

$o = 22$

$\frac{E}{H} = 0,52$  valeur assez différente de celle de l'holotype qui est de 0,36.

## 2) \* BARREMITES SUBDIFFICILIS

. Diagnose originale : KARAKASCH 1907 (Les Ammonites de Crimée) sous le nom de D. subdifficile figuration de l'holotype pl. VI fig. 1 a,b

. Caractères : même ligne suturale que B. difficilis mais convexité plus prononcée, tours plus épais, ombilic plus grand, sculpture plus compliquée sur la coquille, grossières

côtes sinueuses entre lesquelles on a des stries et des côtes fines ; les côtes s'épaississent vers le bord externe sur lequel elles donnent une courbure dirigée vers l'avant.

Le plus gros échantillon de Crimée a un  $\emptyset$  de 112 mm

h = 48

o = 22

o. Synonymie

1869 - A. cassida EICHWALD (L. rossica t. II, p. 1139)

1907 - Desmo. difficile KARAKASCH

o. Matériel de Collection

9 échantillons de Combe petite, Castellane, Mantégier ; l'exemplaire figuré est légèrement déformé et étiré dans le sens de la longueur.

o. Morphologie (cf pl. VI)

Il présente quelques côtes assez fines, isolées et peu nettes près de la bouche, et sur le reste du dernier tour on peut voir des sillons larges, peu profonds, suivis et précédés par 1 côte mince ; l'ombilic est d'assez grande taille, à paroi abrupte et à bord anguleux. Cet échantillon montre 2 sutures assez visibles dont l'une est située près de l'ouverture ce qui indique qu'une grande partie du dernier tour manque. Le lobe L présente 5 branches dont les 3 inférieures sont les plus importantes de même que les lobes auxiliaires mais ceux-ci sont de taille plus réduite, les selles sont grossièrement bifides.

Un autre exemplaire de Combe petite au  $\emptyset$  de 14,3 cm, dont l'ornementation est très peu nette, présente des sutures très visibles et, les lobes ayant été colorés en rose, elles sont faciles à étudier.

Ces sutures ont les mêmes caractères que celles du premier échantillon décrit, mise à part leur taille qui est nettement supérieure. Les autres échantillons, quoique plus aplatis, ont les mêmes caractères que ceux-ci.



. Mensurations : Barremites subdifficilis

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Combe petite	9,12	4,5	2,19	3,49	49	24	0,78	10	10
	14,3	7,08	3,05	3,6	50	21	0,46	11	11
Castellane	9,98	4,6	2,12	2,20	46	21	0,48		
Le Cheiron	5,1	2,1	1,17	1,27	41	23	0,60		
	5,1	2,5	0,9	1,6	50	18	0,64		
	7,09			1,8					
	4,6	2,1	0,9	1,03	45	20	0,49		
Mantégier	6,4	2,9	1,47	1,28	45	23	0,44		

h a une valeur moyenne de 47 (proche de la valeur 48 trouvée par KARAKASCH).

o a une valeur moyenne de 21 (pour KARAKASCH o = 22).

3) \* BARREMITES PSEUDOLIGATUS Breistroffer  
( = DESMOCERAS REBOULI Kilian)

- . Diagnose originale = KILIAN 1910 (Lethaea Geognostica)  
p. 255 , figuration dans KARAKASCH pl. VI  
fig. 11 sous le nom de Desmoc. hemiptychum

. Caractères : côtes disparaissant au bord ombilical et s'épaississant vers le côté interne.

- . Mensurations pour l'échantillon de KARAKASCH :

D= 63 mm pour le plus gros échantillon

h= 47

o= 20

ligne suturale proche de Desmo. difficile.

. Répartition : Barrémien.

. Matériel de collection

Il existe 4 exemplaires de Barremites pseudoligatus de Meysse, Mantégier, Escragnolles, et du Guiers souterrain.

. Morphologie (cf. pl. VII)

L'exemplaire de Mantégier présente des côtes nettes sur le bord siphonal mais disparaissant très rapidement vers l'ombilic. Le fragment de paroi ombilicale qui est visible est abrupt et à bord anguleux ; l'échantillon paraît être un peu déformé.

L'exemplaire de Meysse est incomplet, très aplati et présente une ornementation peu nette : les côtes semblent cependant se prolonger jusqu'à l'ombilic.

L'exemplaire du Guiers souterrain est surtout intéressant par son ombilic à paroi abrupte et à bord anguleux.

. Mensurations : D. rebouli KILIAN = Barremites pseudoligatus  
BREISTROFFER.

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Meysse	8,13	3,4	2	1,75	42	25	0,51		
Mantégier	4,96	2,35	1	1,25	42	20	0,53		6
Guiers souterr.		2,3	0,87	1,40	-	-	0,61		
Escragnolles	7,9	3,85	1,6	2,35	49	21	0,61		

h est compris entre 42 et 49

o " " " 20 et 25



o Matériel de Collection

12 exemplaires du Barrémien de Sisteron, Barrême, Le Bourguet, Castellane, Combe petite, et un exemplaire glauconieux de St Martin.

Ces échantillons sont caractérisés par leur faible épaisseur. Certains atteignent une assez grande taille (15 cm environ).

L'échantillon figuré est orné de côtes fines, sinueuses, qui sont peu nettes et semblent disparaître vers l'ombilic. La paroi ombilicale est abrupte (cf pl. VIII).

Les autres échantillons possèdent également 6 à 8 côtes lorsque celles-ci sont visibles, mais sur aucun d'entre eux l'ombilic n'est bien conservé.

Sur un exemplaire on peut voir un fragment de suture représentant un lobe trifide.

o Mensurations (voir pl. VIII b)

h à une valeur moyenne d'environ 50

o " " " " " 13

$\frac{E}{H}$  varie entre 2 valeurs extrêmes de 0,32 et 0,54

mais en général sa valeur est plus proche de 0,32.

5) \* BARREMITES COMSENSIS

o Diagnose originale : KILIAN 1910 (Lethaea) figuration dans "Ammonites de Crimée" de KARAKASCH (pl. V fig. 2, pl. VII fig. 10) pl. VIII fig. 8)

o Synonymie

1907 D. charrieri KARAKASCH pl. V fig 2, pl. VII fig.10

1907 D. ponticum " pl. VIII fig. 8

1910 D. compsense KILIAN (Lethaea)

o Caractères : 7 à 8 étranglements sinueux.

o Répartition : Barrémien.

BARREMITES HEMIPTYCHUS

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Sisteron	7,95	2,6	0,96	1,4	33	12	0,54	6	
Barrême	9,14	5	1,05	1,8	55	11,5	0,36		8
Le Bousgret	7,48	3,9	-	1,6	52	-	0,41		
	5,1	2,85	0,73	1,16	56	14	0,41	6	
Castellane	6	3,2	0,8	1,03	53	13	0,32		
	14,5	7,9	1,7	2,6	54,5	12	0,33	7	
Combe petite	8,9	4,7	1,05	2,25	53	12	0,48		
	7,2	3,8	1,1	1,63	53	15	0,43	9	

BARREMITES COMPENSIS

La Pallud	4,4	2,03	1,05	1,97	46	24	0,97		
Les Aubes ≈ Aouste	3,3	1,9	0,78	1,32	58	24	0,70		
Comps	4,16	2,1	1,1	1,96	50	26	0,97	4	
	4,05	1,87	1	1,5	46	25	0,80		
Peyroules	4,4	1,92	1,2	1,3	44	27	0,68		
Comps	4,93	2,3	1,2	1,76	47	24	0,77	9	
	4,2	2,04	1,12	1,5	49	27	0,735	7	
	4,5	1,88	1,2	-	42	27	-	6	
	3,3	1,65	0,9	1,2	50	27	0,73	6	
	5,7	2,67	1,4	1,84	47	25	0,69	10	

. Matériel de Collection

On compte 8 échantillons de Barremites compensis de Comps, Aouste, Peyroüles.

Ces échantillons comportent des étranglements assez larges précédés et suivis d'une côte (cf pl. IX) ; l'ombilic a une paroi abrupte.

D'autre part il existe deux exemplaires du Barrémien de Comps-de-Var et de La Palud qui diffèrent des précédents ; par leur épaisseur plus grande ; sur l'un d'eux on devine également des étranglements ; la paroi ombilicale est abrupte.

Sur l'autre on distingue des fragments de sutures peu nettes.

Ces échantillons font partie de la variété Globulosa que KILIAN a élevée au rang d'espèce sous le nom de Desmoceras globulosum et que l'on pourrait donc appeler Barremites globulosus.

. Mensurations (voir pl. VIII b)

On note que les valeurs de h et de o sont proches pour les Barr. compensis sens strict et la var. Globulosa.

Mais le rapport  $\frac{E}{H}$  est nettement plus élevé (0,97) pour la variété Globulosa que pour les autres échantillons (0,68 à 0,80).

Dimensions des holotypes

pl. V fig. 2	D = 3,9	h = 43	o = 25
pl. VII fig. 10	D = 4,9	h = 43	o = 24

6) \* BARREMITES BLAYACI

. Diagnose originale KILIAN 1910 (Lethaea)  
figuration dans UHLIG (Wernsdorfer Schichten)  
pl. XVII fig. 6

. Synonymie : 1883 UHLIG Desmoceras charrierianum  
(pl. XVII fig. 6 (Wernsdorfer Sch.))



1840 A. charrierianus d'ORBIGNY (Pal. franç. des terr.  
crétacés, appendice)  
" " " " ( prodrome p. 99)

1847 " dupianus PICTET et ROUX (Grès verts des  
environs de Genève, pl. II, fig. 4)

1861 " charrierianus PICTET et CAMPICHE (Ste Croix,  
pl. XXXIX fig. 3 à 7 ; 5 = holotype)

1884 " " E. FALLOT (Crétacé de la gare d'Eze  
p. 293)

1894 Desmo. charrieri KILIAN (Sur quelques céphalopodes  
du Secondaire)

1947 " " BREISTROFFER (Zones d'ammonites  
dans l'Albien)

• Caractères

Elle ressemble beaucoup à l'Ammonites parandieri puisque d'ORBIGNY la décrit sous ce nom, puis en fait une espèce distincte lorsqu'il s'aperçoit que l'A. parandieri est propre au Gault alors que l'échantillon décrit est du Néocomien.

La coquille est lisse, ornée par 12 à 13 sillons doubles, onduleux, infléchis en avant, formant une convexité en avant sur le dos ; entre chaque double sillon pas de côte obtuse saillante comme/chez A. parandieri.

• Dimensions des échantillons

de d'ORBIGNY	de FALLOT
D = 40 mm	D = 37 mm
E = 13 "	E = 10 "
H = 15 "	H = 19 "
h = 39	h = 50



La cloison figurée par d'ORBIGNY étant une cloison d'A. parandieri on ignore ses caractéristiques chez A. charrierianus.

. Collection

Nous disposons de 45 exemplaires de B. charrierianus du Barrémien de Clars, Brovès, St Vallier, La Roque Esclapon, La Doire, La Foux, Comps, Escragnolles, Cobonne, Mons, Peyroules, Mantégier, La Palud, La Bastide, Le Logis-du Pin.

. Morphologie (cf. pl. XI)

La plupart des échantillons sont ornés de constrictions ou de côtes au nombre de 5 à 10 environ.

Un des échantillons représenté, provenant de Comps, et dont le  $\phi$  est de 9,02 cm, présente sur certaines parties de la coquille des côtes assez larges et sur d'autres parties de larges sillons sinueux précédés et suivis d'une côte. La paroi ombilicale est abrupte ; l'ouverture n'est pas visible de façon nette ; un autre échantillon de Comps présente des stries intermédiaires.

. Mensurations (voir pl. XI d et e)

. Histogrammes de fréquence (cf. pl. XI b et c)

On s'aperçoit que la moyenne des résultats obtenus s'écarte beaucoup des valeurs données par d'ORBIGNY.

Pour d'ORBIGNY :  $h = 38$

Pour nous :  $h = 46$

" "  $\frac{E}{H} = 0,86$

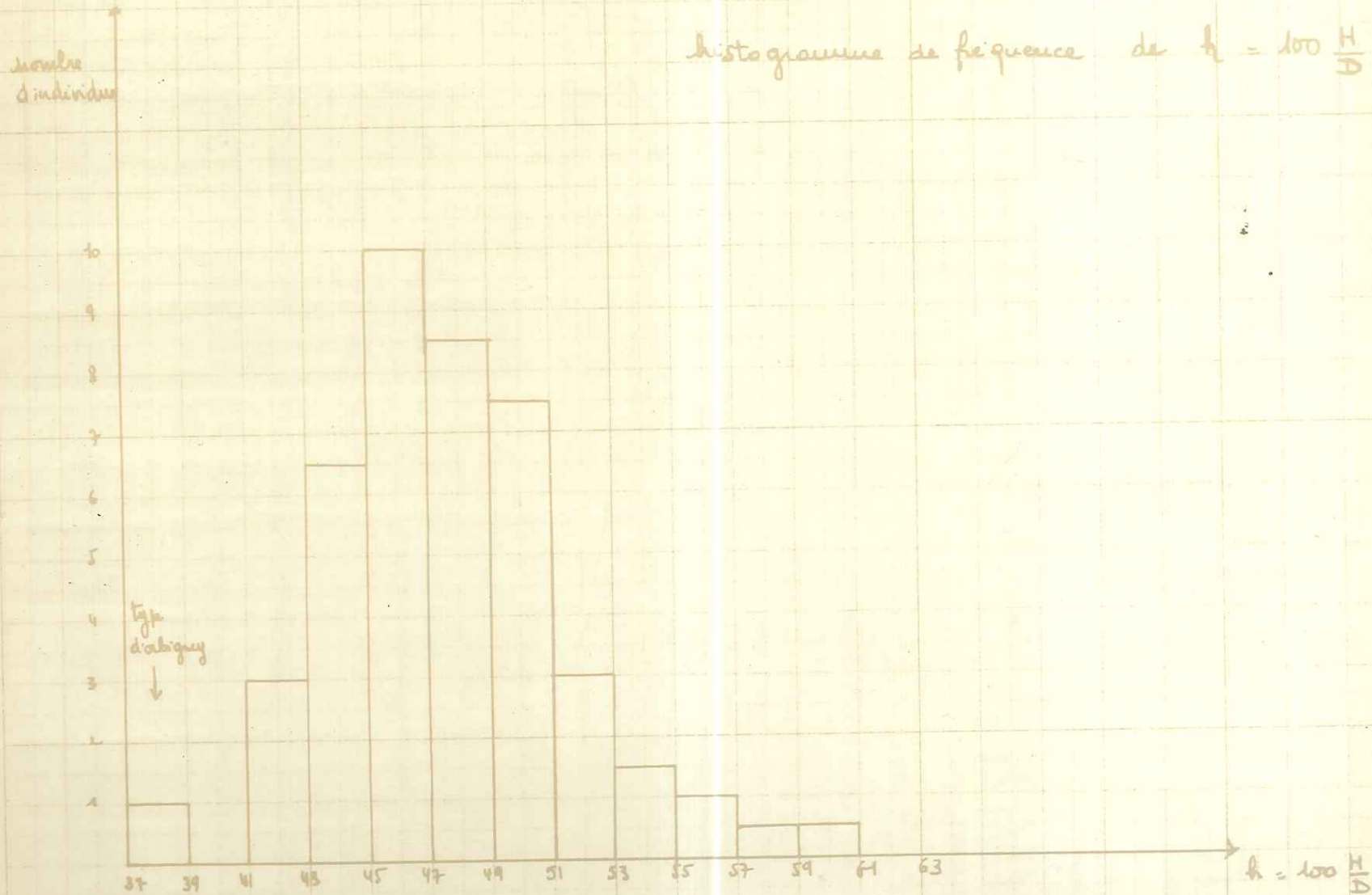
" "  $\frac{E}{H} = \text{environ } 0,67$

mais les valeurs fluctuent beaucoup autour de ce chiffre moyen ; certains échantillons sont très aplatis. Il semble qu'il ne faille pas tenir compte de ces différences avec

Barreaux charrieraux

pl XI - 6

histogramme de fréquence de  $h = 100 \frac{H}{A}$



BARREMITES CHARRIERIANUS

gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Cobonne	3,7	1,85	0,93	1,08	50	25	0,58		
	5,3	—	—	1,4	—	—			
mons	3,7	1,6	1,08	1	43	29	0,62		
	2,5	1,3	0,7	1	52	28	0,77		
Peyroules	3,4	1,5	0,9	0,97	44	26	0,65	5	5
	3,24	1,37	0,75	0,6	42	23	0,44		
	2,6	1,3	0,63	0,5	50	24	0,38		
La Bastide	2,5	1,2	0,5	0,75	48	20	0,625		
Comps	9,02	4,17	1,94	2,8	46	22	0,67	9	9
	3,12	1,51	0,74	0,98	48	24	0,65		
	3,24	1,50	0,7	1,03	46	22	0,69		
	4	1,8	0,9	1,34	45	22	0,74		
	2,82	1,37	0,55	0,83	49	19	0,60	10	10
	5,24	2,58	1,3	1,6	49	25	0,62		
	4,5	2,32	0,88	1,46	52	20	0,63		
	3,17	1,48	0,88	1,16	47	28	0,78		
	3,96	1,9	0,98	1,32	48	25	0,69	5	5
	4,46	1,97	1,1	—	44	25	—		
	3,1	1,5	0,66	1,03	48	21	0,69	6	6
	4,07	1,87	0,9	1,3	46	22	0,695	5	5
	3,8	1,8	0,9	1,25	47	24	0,695	5	5
	5	2,3	1,36	1,77	46	27	0,77	5	5
Le logis du pin	3,16	1,36	0,79	1	43	25	0,735		
Mantégies	5,1	2,3	—	—	45	—	—		
La Palud	1,87	1,1	0,3	0,67	59	16	0,61		

122 JUN 1966  
 FACULTE des SCIENCES  
 LABORATOIRE  
 de GÉOLOGIE  
 de GRENOBLE

Pl XI d

BARREMITES CHARRIERIANUS

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Class	4,27	1,95	1,25	1,43	46	29	0,73		
	3,35	1,7	0,73	1,07	51	22	0,63		
Brovès	3,55	1,6	1,04	1,05	45	29	0,66		
St Vallies	2,65	1,4	0,5	1,06	53	19	0,76	5	
	2,63	1,1	0,7	0,8	42	27	0,73		
	3,2	1,5	0,8	1,05	47	26	0,70	7	
	1,9	1,06	0,4	0,55	56	21	0,52		
La Roque Esclapon	4,5	—	—	1,4					
La Doise	2,82	1,3	0,83	0,87	46	29	0,67	5	
La Foux	4,05	1,8	1,02	1,3	44	25	0,72	7	
	1,9	0,93	0,37	0,50	49	19,5	0,54		
Comps	2,9	1,45	0,75	1	50	26	0,69	6	
	2,3	2,35	0,8	1,5	54	19	0,64	5	
	3,75	1,74	0,85	1,17	46	23	0,67	5	
Escragnolles	5,83	2,93	1,08	2	50	19	0,68	8	
	4,3	1,9	0,66	1,2	44	15	0,63		
	2,66	1,14	0,76	0,87	43	29	0,76	7	
	4,4	2,22	0,84	1,3	50	19	0,59	7	
	4,8	2,3	0,9	1,45	48	19	0,63		
	3,13	1,53	0,8	1	49	22	0,65		
Type d'ORIGNY	4	1,5		1,3	38		0,86		

l'holotype car la morphologie est très semblable. Par contre les résultats que nous obtenons sont plus proches des mesures établies par FALLOT sur l'échantillon dont il dispose.

8) \* BARREMITES FALLOTI

- Diagnose originale : KILLIAN (Lethaea p. 256)  
figuration dans KARAKASCH pl. VII fig. 8  
pl. VIII fig. 6,7
- Synonymie 1884 E. FALLOT Ammonite charrierianus  
(pro parte) Crétacé de la gare d'Eze.
- 1907 KARAKASCH Desmo. melchioris  
(Amm. de Crimée pl. VII fig. 8  
pl. VIII fig. 6 )
- " " Desmo. charrieri  
pl. VIII fig. 7
- 1947 BREISTROFFER Puzosia falloti  
= Puzosia aff. insculpta de  
P. FALLOT (1910)
- Répartition stratigraphique : Barrémien
- Caractères : la coquille, de taille assez faible chez l'holotype (2 cm), porte des sillons infléchis vers l'avant du côté siphonal ; sur la figure 6a de la planche VIII il semble que l'un des sillons, partant de l'ombilic, se bifurque à partir de la moitié du tour ; l'ouverture est arrondie, un peu plus haute que large. Sur la figure 7a on voit le lobe L qui est trifide.
- Collection : 20 échantillons du Barrémien du Bourguet, Comps, Torrenc, La Palud, Escragnolles.

BARREMITES FALLOTI

gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	h
Le Bousquet	4,84	2,17	1	1,43	45	21	0,66	
Comps	2,7	1,2	0,75	—	44	28	—	
Boussas la Palud	2,79	—	—	1	—	—	—	
Escagnolles	4,3	1,8	1,2	1,4	42	28	0,78	
	5,37	2,3	1,15	1,45	43	21	0,63	
	4	1,7	1,1	1,2	43	27	0,71	
	3,86	2	0,98	1,1	52	25	0,55	
Comps	4,06	1,86	1,2	1,3	46	30	0,71	
	3,87	2	0,99	1,27	52	25	0,63	
	4	1,9	1,1	1,43	47	27,5	0,75	
	4,1	1,8	0,98	1,3	44	24	0,72	4
Thosenc	2,95	—	—	—	—	—	—	
	2,5	—	—	0,7	—	—	—	
	2	0,9	0,4	0,6	45	20	0,67	
	1,85	—	0,4	0,6	—	21	—	
Comps	4,45	2	1	1,15	45	22	0,57	
	3,5	1,5	0,76	1,07	43	22	0,71	
	4,05	—	—	1,25	—	—	—	
	3,62	1,7	0,9	1,3	47	25	0,76	
	3	1,2	—	—	40	—	—	5.

pe XII b

. Morphologie (cf pl. XII)

Les échantillons sont morphologiquement très proches les uns des autres et portent des sillons flexueux ou des côtes ; l'ouverture, peu visible, est légèrement plus haute que large ; sur l'échantillon de Camps, qui est figuré on peut voir un fragment de suture avec un lobe L incomplet mais qui semble large et plurilobulé, une selle S<sub>2</sub> bifide et asymétrique ; les lobes auxiliaires sont étroits ; les selles S<sub>3</sub>, S<sub>4</sub>, semblent bifides.

. Mensurations (voir pl. XII b)

La moyenne de h se situe aux environs de 45.

9) \* BARREMITES GOUXI

. Diagnose originale : SAYN 1896 (Neocomien du djebel Ouach)

. Synonymie 1890 Desmo. difficile SAYN (Barrémien du (djebel Ouach p. 38 pl II fig. 8)

1896 " gouxi SAYN (Neocomien du djebel Ouach)

1907 " " PERVINQUIERE (Paleontologie tunisienne)

. Caractères : proche de l'A. beudanti et de Desmoceras vocontium mais se distingue de ce dernier par sa forme plus comprimée et ses sillons plus flexueux et plus accentués.

. Répartition : Barrémien

. Collection

16 exemplaires du Barrémien de Veynes, Noyers-sur-Jabron,

du djebel Ouach, djebel Taya et Arlal.

Ces exemplaires sont tous pyriteux et de petite taille; la coquille est ornée de côtes fines, assez nombreuses, et infléchies vers l'avant à partir du  $\frac{1}{3}$  des flancs en partant de l'ombilic. Ces côtes, peu en relief, sont difficiles à compter ; sur l'exemplaire d'Arlal on voit nettement que les côtes, en partant de l'ombilic, sont d'abord rectilignes puis s'infléchissent légèrement en arrière et ensuite vers l'avant du côté siphonal du flanc ; le passage de la partie rectiligne à la partie infléchié forme un angle net sur cet échantillon (cf pl. XIII).

L'ombilic a une paroi abrupte et anguleuse ; sa largeur paraît assez variable suivant les échantillons: de 9 à  $\frac{19}{100}$  du diamètre de la coquille.

La bouche est allongée est pointue, nettement plus haute que large.

Sur un bon nombre d'échantillons les sutures sont visibles et montrent 6 lobes : le lobe externe est réduit, L est bien développé et asymétrique, bifide, mais le lobule interne est nettement plus important que le lobule externe. Les selles sont larges et asymétriques, divisées en 2 parties, inégales pour  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$ , et qui tendent à devenir égales pour  $S_4$  à  $S_6$ .

• Mensurations (voir pl. XIII b)

• Les échantillons du djebel Ouach sont très proches de la figuration de SAYN, sauf la région siphonale qui paraît plus arrondie dans les exemplaires dont nous disposons.



## BARREMITES GOUXI

Gisement	D	H	o	E	h	o	E/H	N	n
Veynes Font Larives	1,03	0,58	0,15	0,32	56	15	0,55		
	1,15	0,63	0,15	0,40	55	13	0,63		
	1,30			0,39					
Djebel Ouach	1,47	0,75	0,20	0,40	51	14	0,53	10	
	1,60	0,95	0,20	0,47	59	12,5	0,495		
	1,70	0,94	0,32	0,50	55	19	0,53	5	10
	1,23	0,74	0,18	0,46	60	15	0,62		
	1,28	0,70	0,19	0,40	55	15	0,57	6	
	1,20	0,63	0,19	0,39	52,5	16	0,62	11	
	1,27	0,69	0,20	0,38	54	16	0,55		
Djebel Taya Asfal	1,24	0,72	0,18		58	14,5			
	1,53	0,84	0,28	0,49	55	18	0,58	6	
Noyers / Jabson	1,20	0,68	0,19	0,40	57	16	0,60	5	
Djebel Ouach	1,76	0,94	0,24	0,52	53	14	0,55	13	
	1,39	0,72	0,26	0,43	52,5	19	0,60		
	1,40	0,73	0,13	0,46	53,5	9	0,61		

10) \* BARREMITES RUMANUS

- Diagnose originale : KILIAN 1910 (Lethaea)  
figuration dans SIMIONESCU (Dimbroviciorei pl. III  
fig. 4 )
- Synonymie 1898 Desmo. cassidoïdes SIMIONESCU pl. III fig. 4  
1910 " rumanum KILIAN (Lethaea)

• Répartition : Barrémien

• Caractères : l'holotype semble assez déformé; l'ombilic est très ovale, la coquille est ornée de 8 sillons qui semblent précédés et suivis d'une côte ; entre les sillons on devine des stries fines surtout visibles vers le bord ombilical.

Cloison ombilicale abrupte ; ouverture plus haute que large.

• Collection

3 exemplaires du Barrémien d'Escragnolles et de Comps. L'exemplaire d'Escragnolles, de plus grande taille, porte une dizaine de sillons bien visibles, suivis et précédés d'une côte. Ces sillons sont infléchis vers l'avant du côté siphonal. L'ombilic, de taille moyenne, possède une paroi abrupte, à bord anguleux.

Un des exemplaires de Comps (pl. XIV) présente également des sillons bien visibles, flexueux ; près de l'ouverture de sillon est précédé d'une côte très accentuée et qui garde la même épaisseur du bord siphonal à l'ombilic, et il est suivi d'une autre côte nette seulement près du bord siphonal et qui disparaît rapidement vers l'ombilic.

Sur le reste de la coquille, les sillons sont identiques à ceux des autres échantillons.

• Mensurations

Gisement	D	H	O	E	h	o	$\frac{E}{H}$	N
(	2,13	1,58	0,86	1,08	50	27	68	9
Comps(	2,45	1,15	0,64	-	47	26	-	-
Escragnolles -		2,14	1,04	1,3	-	-	61	9

h est compris entre 47 et 50

o " " " 26 et 27

$\frac{E}{H}$  " " " 61 et 68.

11) \* BARREMITES PARANDIERIFORMIS

• Diagnose originale : KILIAN (Lethaea) figuration dans  
KARAKASCH pl. VIII fig. IX (Amm. de Crimée)

• Synonymie 1907 D. charrieri KARAKASCH (A. de Crimée)  
1910 D. parandieriforme KILIAN (Lethaea)

• Caractères : 3 sillons flexueux seulement sont visibles sur la coquille. La paroi ombilicale est abrupte et elle se prolonge sur la partie la plus âgée du premier tour par un bourrelet qui s'interrompt au niveau du dernier sillon, c'est-à-dire du sillon le plus éloigné de la bouche.

• Collection

8 échantillons de Collette de Clars, St Vallier, Noyers-sur-Jabron, La Bégüe, Mantégier, La Garde.

Ils sont ornés de côtes ou de sillons infléchis vers l'avant (cf pl. XV); l'ombilic est dans la plupart des cas d'assez grande taille.

BARREMITES PARANDIERIFORMIS

gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Collette de Class	3,52	1,51	0,77	1,22	43	22	0,81	-	7
	3,54	1,6	0,96	1,24	45	27	0,775		9
St Vallier	4,08	1,86	1,18	1,6	43	29	0,86		
Noyers / Jabson	2,7	1,23	0,6	1,04	43	22	0,85		
La Bégué	2,85	1,16	0,89	-	41	31	-		
Mantégies	3,25	-	-	1,16	-	-	-		
La Garde	3,07	1,25	1,05	1,16	41	35	0,91		
Mantégies	2,65	1,2	0,73	1,03	45	27,5	0,86		

pl XI  
9

Un des échantillons de Collette de Clars présente des sillons précédés d'une côte faible et suivis d'une côte beaucoup plus grosse dans la région siphonale et qui franchit celle-ci sans s'interrompre ; vers le milieu des flancs en allant vers l'ombilic l'ornementation disparaît ; la bouche semble arrondie.

L'autre échantillon de Collette de Clars a une paroi ombilicale abrupte et anguleuse.

L'exemplaire de Noyers-sur-Jabron présente un rebord ombilical plus arrondi ; l'ouverture, plus haute que large, est de forme également arrondie.

L'échantillon de St Vallier, peu net, est remarquable par la grande taille de son ombilic.

• Mensurations (voir pl. XV b)

12) \* BARREMITES VOCONTIUS

• Diagnose originale : SAYN et LORY 1896 (Crétacé de Châtillon-en-Diois p. 24)

• Caractères : espèce composée de tours comprimés, s'accroissant rapidement, visibles dans l'ombilic sur 1/3 environ de leur largeur ; flancs peu convexes, ornés de bourrelets peu saillants, flexueux, plus accentués sur le moule que sur le test ; quelquefois les bourrelets sont accompagnés de sillons flexueux peu accentués ; les bourrelets sont plus nets dans la région siphonale ; ombilic assez large ; paroi ombilicale élevée et abrupte ; les cloisons ressemblent à celles des Sonneratia : premier lobe latéral très dissymétrique ; première selle latérale peu élevée.

Cette espèce est proche de Desmoceras beudanti bien que son épaisseur soit plus forte, son ombilic un peu plus étroit et sa paroi ombilicale plus abrupte.

Se distingue de D. difficile par son ombilic plus large et ses cloisons moins découpées.

Se distingue de D. cassida par la forme et les dimensions de son ombilic.

• Répartition : Barrémien.

• Collection : Deux exemplaires du Barrémien inférieur du Col Mensac (Drôme) et de Montmaur Coussac.

Ces échantillons sont assez mal conservés ; aucune ornementation n'est visible sur leurs flancs.

L'exemplaire représenté (cf pl. XVI) est plutôt aplati, son ombilic est de taille moyenne ; l'ouverture n'est pas visible ; l'exemplaire de Montmaur, de petite taille, présente un fragment de suture visible avec un lobe L asymétrique, une selle S<sub>1</sub> trifurquée mais dont la partie centrale est nettement plus importante que les 2 ramifications latérales, S<sub>2</sub> asymétrique et S<sub>3</sub> S<sub>4</sub> non ramifiées.

• Mensurations

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H
Col Mensac	2,7	1,4	0,58	0,93	52	21	0,66
Montmaur	1,23	0,64	0,2	0,37	52	16	0,58

• 13) \* BARREMITES STRETTOSTOMA

• Diagnose originale : UHLIG 1883 (Wernsdorferschichten)  
p. 101 pl. XVII fig. 3,4,8, 15

• Synonymie

- 1872 Amm. bicurvatus TIETZE (Banat. Geb.) p. 137 pl. X  
 1883 Haploceras strettostoma UHLIG (Wernsdorferschichten)  
 1889 Desmoceras " HAUG (Puezalpe)

1890	<u>Desmoceras strettostoma</u>	SAYN (djebel Ouach p. 39)
1898	" "	SIMIONESCU (Dimbrovicăorei)
1901	," "	SARASIN et SCHONDELMAYER (Crétacé inférieur de Châtel St Denis p. 51)
1907	" "	KARAKASCH (A. de Crimée)
1907	" "	PERVINQUIERE (Paléontologie tunisienne)
1920	" "	P. FALLOT (Marnes d'Andraitx)

• Caractères : tours hauts, étroits, embrassants, avec des côtes falciformes ; ombilic étroit à bord aigu ; la chambre d'habitation n'a pas plus de la moitié d'un tour ; lobe externe court, première selle latérale haute.

• Répartition ; Barrémien

• En Collection : 15 exemplaires de Cobonne, Alicante, djebel Ouach, oued Chéniour, Arlal, Medjez Sfa.

Ces échantillons sont assez proches de Barremites gouxii quoique la paroi ombilicale soit plus abrupte ; ils en diffèrent surtout par les cloisons : Le lobe E est réduit, S<sub>1</sub> est large, L est formé de 5 lobules, il est à peu près symétrique et comprend 2 lobules latéraux de chaque côté, les lobules supérieurs étant réduits, et 1 lobule médian impair.

La selle S<sub>2</sub> est trifide et asymétrique. U<sub>1</sub> et U<sub>2</sub> sont asymétriques (cf pl. XVII).

Les exemplaires de La Querola près d'Alicante sont de taille relativement grande, à paroi ombilicale abrupte et à bord anguleux ; la coquille est ornée de sillons larges et très peu profonds, nets seulement sur la partie du

BARREMITES STRETTOSTOMA.

gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Djebel Ouach	1,98	1,13	0,28	0,67	57	14	0,59	12	12
	2,37	1,25	0,35	0,64	53	15	0,51		
La Querola (Alicante)	3,57	1,94	0,73	1,05	54	20	0,54	4	4
	3,55	1,80	0,60	0,93	51	17	0,52		
	2,25	1,04	0,33	0,65	46	15	0,63		
	2,84	1,52	0,47	0,78	54	17	0,51		
	2,42	1,35	0,32	0,73	56	13	0,54		
	2,18	—	—	0,72	—	—	—		
	1,88	1,04	0,24	0,52	55	13	0,50		
	1,50	0,87	0,23	0,52	58	15	0,60		
Medjez Sfa (Algérie)	1,73	0,98	0,23	0,54	57	13	0,52		
Cobonne	1,50	0,81	0,23	0,42	54	15	0,51		
Oued Chénious	1,77	0,98	0,30	0,61	55	17	0,62		
Arlal (Algérie)	1,73	0,90	0,35	0,54	52	20	0,60		
	1,49	0,77	0,21	0,45	52	14	0,58		



dernier tour qui est le plus près de l'ouverture.

L'ouverture est nettement plus haute que large.

Les autres exemplaires ne présentent ni sillons ni côtes mais presque tous ont des sutures visibles, en particulier les échantillons du djebel Ouach.

• Mensurations : voir pl. XVII b.

Le tableau montre une grande constance de h compris entre 46 et 58 mais souvent proche de 55.

o compris entre 13 et 20 donc de faible  $\phi$ .

E/H " " 51 et 63.

14) \* BARREMITES WAAGENI

• Diagnose originale : SIMIONESCU 1898 (Geol. der Dimbroviciorei)

• Synonymie : A. tortisulcatus EICHWALD (Lethaea rossica p. 1083)  
1898 Desmo. waageni SIMIONESCU (1833. 1869)

1907 " " KARAKASCH

• Caractères : l'exemplaire de SIMIONESCU présente 8 côtes sinueuses visibles surtout sur la partie siphonale du dernier tour et s'atténuant vers l'ombilic qui est de taille moyenne.

Section elliptique.

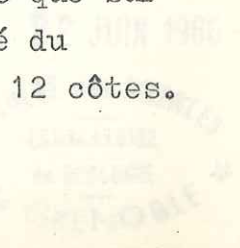
Suture représentée avec des lobes asymétriques presque tous trifides.

• Collection

7 exemplaires de Combe petite, Lure, La Foux, Le Cheiron, Cobonne.

• Morphologie : cf pl. XVIII

Les côtes flexueuses sont plus nombreuses que sur la figure de SIMIONESCU. Sur l'échantillon figuré du Barrémien inférieur de Combe petite on distingue 12 côtes.



BARREMITES WAGENI

gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N = h
Combe petite	9,47	4,7	2,06	1,7	50	22	0,36	12
Cobonne	7,52	3,65	1,44	2,23	48	19	0,61	
Luse	11,22	6,15	2	3,1	55	18	0,50	
Le Cheiron	4,25	2,3	0,76	-	54	18		
La Foux	7,8	4,2	1,1	1,8	54	14	0,43	
X <sup>xx</sup>	6,87	3,3	1,45	2,1	48	21	0,64	
type SIMIONESCU	13,4	6,2	2,7	4,0	46	21	0,67	8

★ FACULTE des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE ★

22 JUN 1966

PL XVIII  
85

Celles qui sont situées le plus près de l'ouverture sont interrompues du bord siphonal à l'ombilic, les autres disparaissent au  $1/3$  des flancs à partir de l'ombilic.

Les sutures sont mal conservées sur tous les échantillons et on ne peut guère les comparer à la figure de SIMIONESCU.

L'ouverture apparaît plus haute que large et diffère notablement de celle de l'holotype qui est beaucoup plus arrondie.

Sur l'échantillon de Cobonne la paroi ombilicale apparaît abrupte.

• Mensurations : cf pl. XVIII b

La hauteur du dernier tour (moyenne de  $h = 50$ ) est un peu plus grande que celle de l'holotype ( $h = 46$ ) l'ombilic est légèrement plus petit ( $o = 19$ ) que celui de l'exemplaire de SIMIONESCU ( $o = 21$ ).

E/H est très variable entre 0,36 et 0,64

---

CONCLUSION

Le genre Barremites présente une grande homogénéité car toutes les espèces ont à peu près la même allure générale, un nombre assez élevé de côtes flexueuses, et une paroi ombilicale presque toujours abrupte.

Le lobe  $L_1$  de la suture est souvent trifide; la distinction entre les différentes espèces est parfois malaisée.

c) GENRE SUBSAYNELLA

- . Créé par SPATH en 1923 (type l'A. sayni de PAQUIER).
- . Caractères : plutôt involute, comprimée ; côtes légèrement convexes ; section tendant à devenir lancéolée ; ventre plus ou moins arrondi dans les formes précoces mais qui peut être aigu dans les espèces plus tardives ; fins bourrelets jusqu'à la moitié des côtes.
- . Répartition stratigraphique : Hauterivien supérieur-Barrémien.

\* SUBSAYNELLA SAYNI

- . Diagnose originale : 1900 V. PAQUIER = Recherches dans le Diois et les Baronnies orientales, p. V, VI - pl. VIII fig. 2aC sous le nom de Desmoceras sayni.

- . Répartition : Hauterivien supérieur
- . Caractères

Coquille discoïdale, très comprimée, à ombilic très étroit, à parois abruptes. Tours très embrassants; flancs légèrement convexes ; région siphonale arrondie ; ornementation peu accentuée : se compose de côtes assez faibles, nées dans la région ombilicale et qui, légèrement falciformes, gagnent la région siphonale à l'approche de laquelle l'ornementation se renforce.

Entre les côtes primaires naissent au 1/3 interne des flancs des côtes secondaires qui ont même allure que les précédentes, bien que plus faibles, et se terminent de la même façon ; le pourtour externe de la coquille est donc marqué d'une série de côtes renflées et assez régulièrement disposées.

Au delà du diamètre de 4 cm les côtes franchissent la région siphonale sans s'atténuer et décrivent un léger sinus convexe vers l'ouverture.

Ligne suturale compliquée ; le premier lobe latéral est asymétrique.

PAQUIER place cette espèce au voisinage de D. strettostoma et surtout de D. beudanti.

. Collection

64 échantillons de l'Hauterivien de Saillans, Combovin (Drôme), Serres, Veynes, Salérans, (H. A.) ; Noyers/Jabron, Chabrière, Le Chéiron, (B. Alpes), et du Néron, ainsi que de St Remèze (Ardèche). Ces échantillons sont de taille réduite et parmi eux figure l'exemplaire de PAQUIER (cf. pl. XIX).

. Mensurations : voir tableaux XIX d et e. f.

Les dimensions de l'holotype sont :

D = 2,95	H = 1,7	O = 0,4	E = 0,9
	h = 58	o = 14	E/H = 0,53

La moyenne des échantillons est assez proche de ces valeurs : h = 59 o = 16 E/H = 0,52.

Le nombre de côtes n'est pas représenté sur ce tableau car celles-ci sont nombreuses et peu nettes, très difficiles à compter mais d'une façon générale on peut voir que sur tous les échantillons le nombre de côtes est beaucoup plus grand du côté siphonal que du côté ombilical du tour.

. Histogrammes de fréquence : voir planches XIX b et c

. Les sutures visibles sur plusieurs échantillons sont un peu différentes de celle représentée par PAQUIER : selles et lobes

histogramme de fréquence de  $\frac{H}{D}$

H = hauteur du tronc  
D = diamètre

pl. XIX

nombre  
d'individus

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

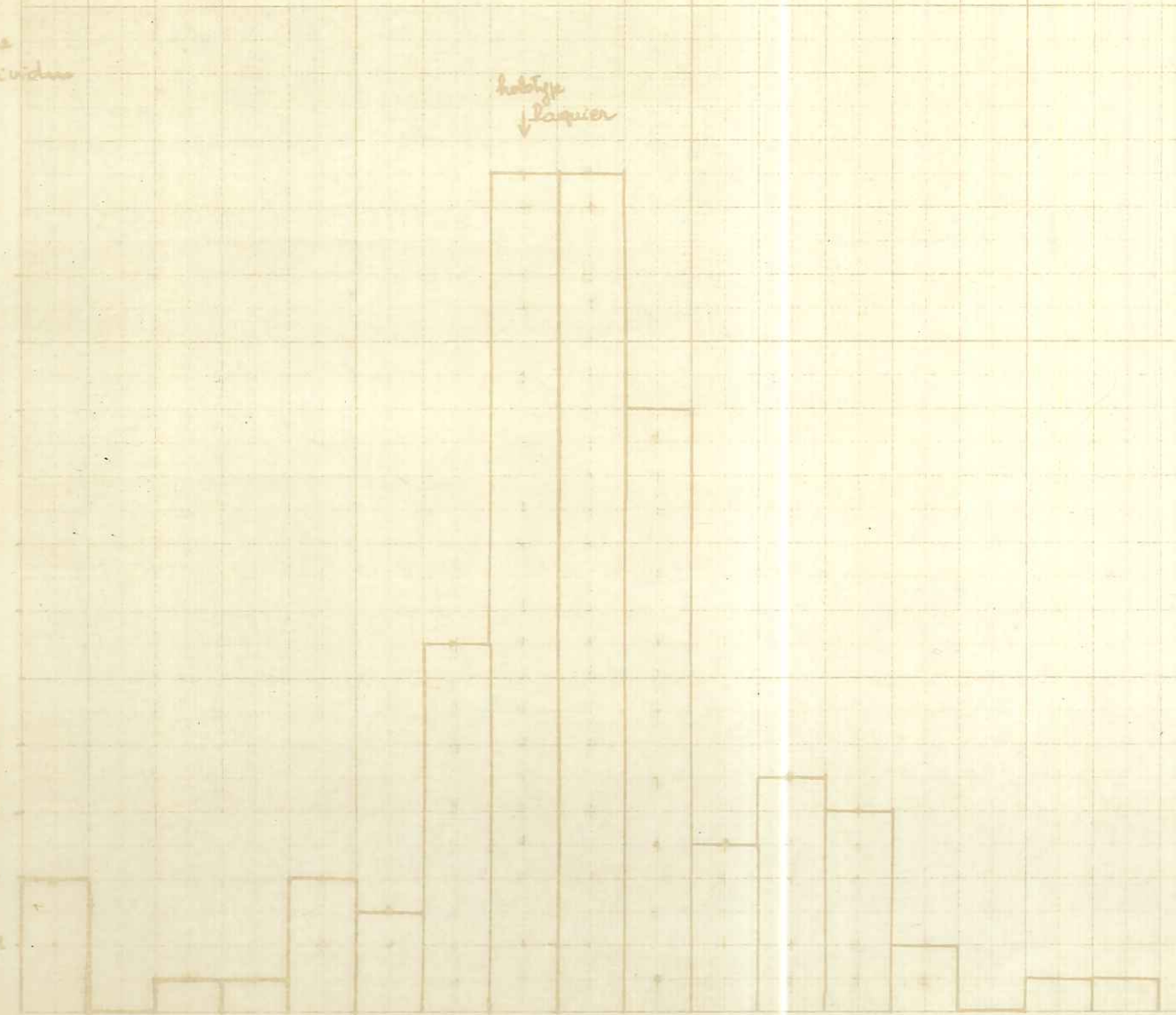
2

1

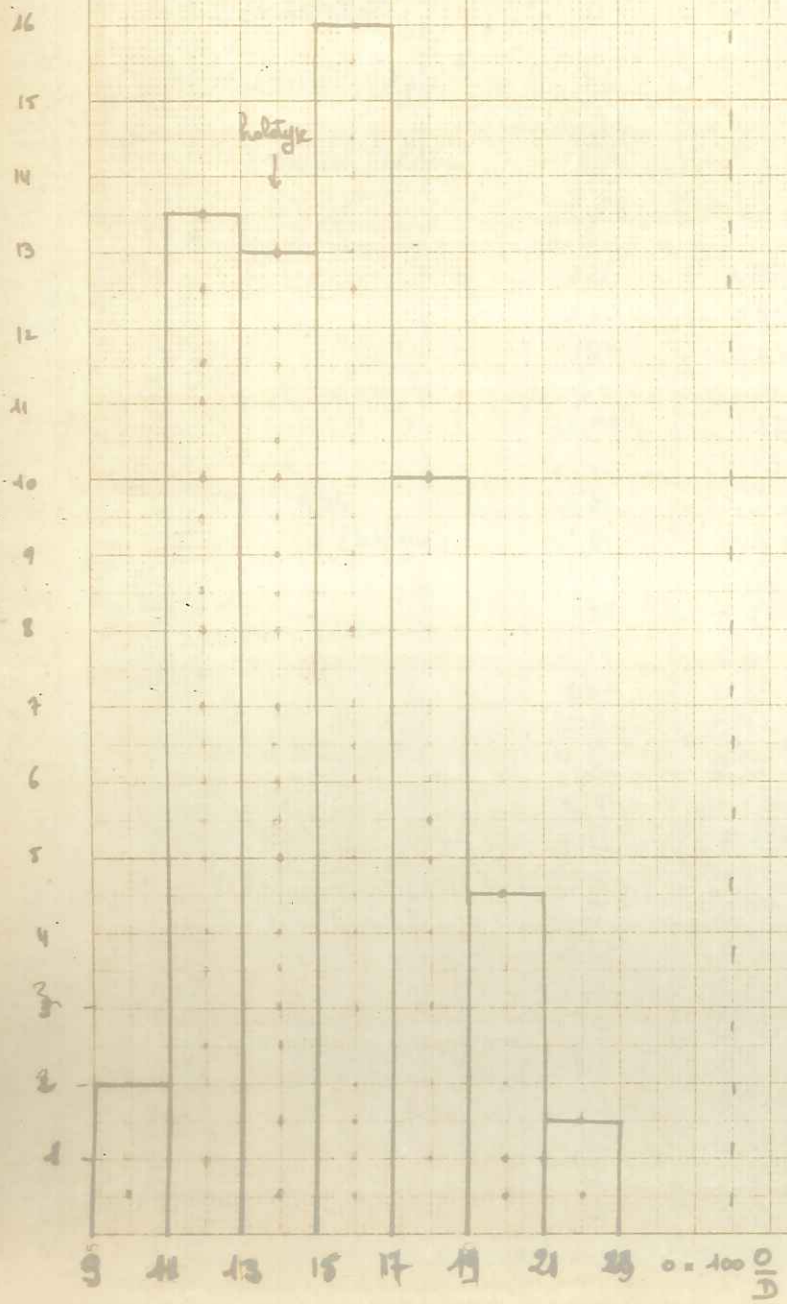
habitat  
↓  
laurier

2 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59 61 63 65 67 69 71 73 75 77

h = 100  $\frac{H}{D}$

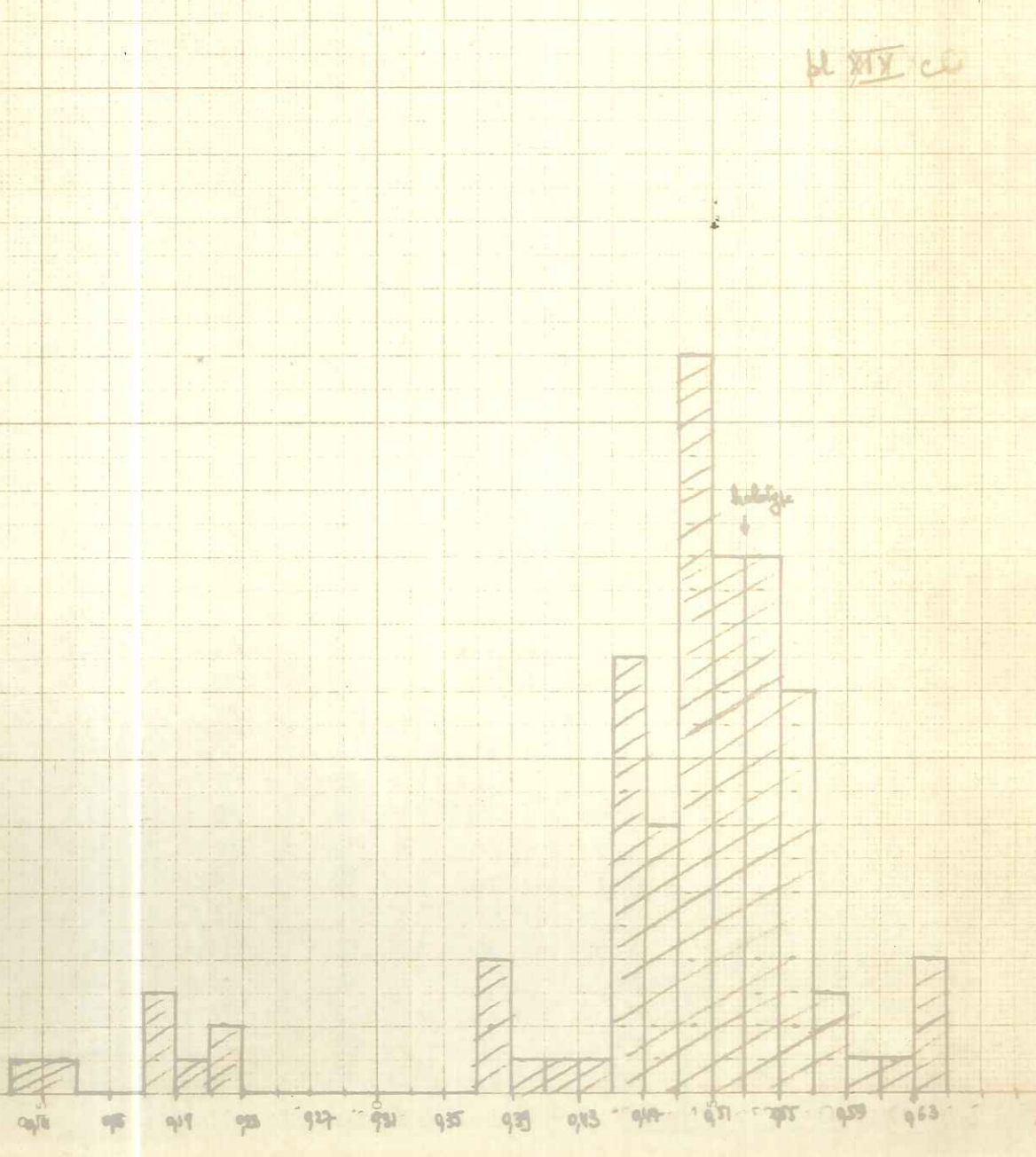


histogramme de fréquence  
de  $\frac{D}{D_0}$  o. nombre  
D. diamètre



histogramme de fréquence de  $\frac{E}{H}$  o. nombre des  
H. hauteur des

pl. XIX c. 10



# SUBSAYNELLA SAYNI

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Sesses (H.A)	1,6		0,28			17,5			
	1,36		0,20			15			
Collection Geney	1,16		0,18			16			
	1,75		0,22			13			
	2,28	1,45	0,25	0,67	64	11	0,46		
	1,35	0,81	0,21	0,40	60	14	0,50		
	1,68	1,03	0,20	0,47	61	12	0,46		
	1,85	1,15	0,20	0,56	62	11	0,49		
	1,32	0,88	0,16	0,42	67	12	0,48	8	v 50
	1,40	0,83	0,15	0,38	59	11	0,46		
Saillans (Drôme)	1,34	0,81	0,23	0,43	60	17	0,53		
	1,61	0,96	0,19	0,44	60	12	0,46		
	1,27	0,95	0,21	0,47	75	15	0,49		
	1,51	0,98	0,23	0,47	65	15	0,48		
	1,49	0,81	0,20	0,43	54	13	0,53		
	1,37	0,9	0,21	0,50	66	15	0,55	11	
	1,19	0,72	0,19	0,36	60	16	0,50		
	1,50	0,85	0,26	0,32	57	17	0,38		
	1,19	0,73	0,20	0,39	62	17	0,53		
	1,33	0,89	0,22	0,40	67	17	0,45		
	1,24	0,72	0,20	0,39	58	16	0,54		
	1,25	0,74	0,19	0,37	59	15	0,50		
	1,27	0,86	0,18	0,35	68	14	0,41		
	1,45	0,86	0,18	0,42	59	12	0,49		
	1,17	0,72	0,18	0,37	62	15	0,51		
	1,22	0,7	0,23	0,37	57	19	0,53	7	
	1,20	0,72	0,20	0,38	60	17	0,53	8	
	1,23	0,76	0,25	0,39	62	20	0,51		
	1,10	0,63	0,22	0,36	57	20	0,57		
	1,16	0,80	0,22	0,41	69	19	0,51		

Pl. XIX d



## SUBSAYNELLA SAYNI

gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Saillans	1,20	0,71	0,20	0,36	59	17	0,51	9	
	1,04	0,63	0,15	0,35	61	14	0,55		
	1,43	0,87	0,17	0,43	61	12	0,50		
	1,20	0,71	0,24	0,39	59	20	0,55		
	1,12	0,61	0,20	0,37	59	18	0,61		
Noyers / Jabron (B.F.)	3,48	2,05	0,62	1,03	59	18	0,50	9	
	1,94	1,08	0,33	0,60	56	17	0,56		
	1,80	1,04	0,31	0,55	58	17	0,53		
	1,44	0,81	0,30	0,40	57	21	0,50		
	1,56	0,88	0,34	0,48	56	22	0,55		
	1,42	0,83	0,25	0,31	58	18	0,38		
	1,72	0,9	0,26	0,5	53	15	0,55		
ex. figuré Paquier	2,95	1,7	0,4	0,9	58	14	0,53		
Combovin (Drôme)	2,99	—	0,36	0,58	—	12	—		
	3,04	—	—	0,56	—	—	—		
S <sup>t</sup> . Remège	3,19	—	0,53	—	—	17	—		
L'Hermitage Néson	4,05	—	0,63	—	—	16	—		
Salerans Serre des Ormes (H.A.)	2,27	1,42	0,33	0,40	62	14	0,64	10	750
	1,56	0,90	0,19	0,47	58	12	0,52		
	1,70	1,02	0,27	0,53	60	16	0,52		
	1,65	1,09	0,24	0,50	66	15	0,46		
	1,84	1,28	0,21	0,63	69	11	0,54		
	1,63	0,92	0,20	0,51	57	12	0,56		
	1,57	0,97	0,24	0,48	62	15	0,50		
	1,14	0,66	0,18	0,38	58	16	0,57		

SUBSAYNELLA SAYNI

gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N	n
Salérais Serre des Ormes	1,41	0,89	0,18	0,41	63	13	0,46		
	1,90	1,14	0,27	0,55	60	14	0,47		
	1,40	0,83	0,17	0,42	59	12	0,50		
	1,30	0,72	0,22	0,46	56	17	0,64		
	1,15	0,73	0,15	0,42	63	13	0,57		
Le Cheiron (A.M)	2,83	1,39	0,37	0,63	49	13	0,22		
Les Courtiers (Chabrière)	2,97	1,30	—	0,54	44	—	0,19		
Veynes les Thuyles	2,76	1,20	—	0,30	43,5	—	0,11		
	2	1,03	—	0,36	51,5	—	0,18		

sont beaucoup moins digités ; mais les autres caractères morphologiques sont si proches de ceux de l'holotype que la détermination n'est pas douteuse.

• Répartition stratigraphique

D'après MOORE, Subsaynella sayni est localisée à l'Hauterivien supérieur.

Dans les collections de la salle Gevrey les échantillons sont, les uns de l'Hauterivien supérieur, les autres étiquetés "Hauterivien" sans précision supplémentaire. Comme PAQUIER décrit l'holotype dans l'Hauterivien moyen de Noyers-sur-Jabron et "fréquent partout dans l'Hauterivien de la Drôme" nous pouvons admettre que l'extension de cette espèce est plus grande que celle admise par MOORE.

**II) SOUS FAMILLE DES PUZOSIINAE**

• Créée par SPATH en 1922

• Caractères : évolutive, section ronde ou ovale avec constrictions fortes et des bourrelets intermédiaires du côté externe; cependant on trouve quelques formes lisses.

Chez les genres tardifs, la suture est compliquée mais les genres Aptien et Néocomien sont dérivés des Eodesmoceratinae.

• Répartition stratigraphique : Hauterivien à Maestrichien

A) GENRE VALDEDORSELLA

1) Créé par BREISTROFFER en 1947 (pour le type de Desmoceras akuschaense d'ANTHULA)

- Caractères : forme enflée, ventre largement arrondi, section ovale ou en couronne avec des constrictions radiales plus ou moins droites qui sont bordées par un bourrelet vers l'arrière. Normalement entre les constrictions on a des côtes plutôt fines.
- Répartition : Hauterivien inférieur - Aptien supérieur.

1) \* VALDEDORSELLA PACHYSOMA

- Diagnose originale : 1878 MATHERON (Recherches paléontologiques pl. C 19)
- Synonymie : A.pachysoma MATHERON
- 1913 Puzosia pachysoma : KILLIAN (Lethaea p. 262)
- 1915 " " KILLIAN (Hauterivien de La Bégude)
- 1915 Pseudohaplo.pachysoma KILLIAN (Gisement de l'Homme d'Armes)

- Répartition : Barrémien - Bédoulien
- Caractères : grande taille ; 7 étranglements précédés et suivis par 1 côte très importante ; entre les côtes, on a des stries fines au nombre d'une vingtaine ; bouche légèrement plus haute que large.
- Collection : 2 exemplaires du Barrémien supérieur de Cobonne et du Bédoulien de l'Homme d'Armes.

Ces exemplaires sont plutôt déformés et présentent quelques côtes fortes qui passent sans s'interrompre dans la région siphonale et ne s'infléchissent pas vers l'avant dans cette région ; entre ces côtes il y a des côtes plus fines qui passent également dans la région siphonale sans interruption.



• Répartition : Barrémien

• Collection : 1 seul exemplaire du Barrémien inférieur de La Bastide (Var) (cf pl. XXI)

• Morphologie : cet échantillon est de grande taille (= 12 cm) caractérisé par un dernier tour très épais. Sa coquille ne présente pas d'ornementation, mais les sutures sont bien visibles et diffèrent de l'holotype par leurs lobes beaucoup moins digités. Selles et lobes ne varient guère de largeur de la base à l'extrémité, mais sont asymétriques. La paroi ombilicale est très abrupte.

L'ouverture est arrondie et large.

• Mensurations de l'échantillon :

D	H	O	E	h	o	E/H
12,45	5,64	2,55	5,45	45	20	0,97

h est voisin de la valeur trouvée par KARAKASCH

o est un peu inférieur (20 au lieu de 27)

3) \* VALDEDORSELLA LORYI

• Diagnose originale : 1900 V. PAQUIER (Recherches dans le Diois et les Baronnies orientales p. IV et pl. VIII fig. 1).

• Caractères : forme évoluée à section subquadrangulaire, marquée de 7 constrictions par tour. Les sillons rectilignes, assez profonds et fidèlement ordonnés suivant le rayon, sont bordés de 2 bourrelets, le postérieur qui naît à mi-flanc et passe la région siphonale en s'accroissant progressivement, et l'antérieur, <sup>qui,</sup> au contraire, part de l'ombilic où il est très marqué et va finir sur la région ventrale. Paroi ombilicale abrupte. Test partiellement conservé paraît de même épaisseur

sur les bourrelets et les sillons dont les caractères se retrouvent assez exactement sur le moule interne. Ligne suturale assez simple, rappelle celle de D. neumayri (HAUG) dont elle diffère par ses selles moins larges à l'extrémité supérieure et s'effilant vers le haut ; la branche antérieure de la deuxième selle latérale est atrophiée.

• Répartition : Hauterivien supérieur.

• Synonymie : 1900 Desmoceras loryi PAQUIER  
1910 Latidorsella loryi KILIAN (Lethaea p. 262).

• Collection

3 individus de l'Hauterivien de Furmeyer (H. Alpes) et 1 individu de l'Hauterivien supérieur de Ste Jalle qui est précisément celui figuré par PAQUIER et qui a servi à décrire l'espèce (cf pl. XXII); son dernier tour est de hauteur réduite et caractérisé par une grande épaisseur. L'ombilic est très large.

Sur l'un des flancs on peut voir une suture nette sur le premier tour, caractérisée par un lobe E assez important, symétrique et divisé en 4 lobules, des selles  $S_1 S_2 S_3$  bifides, un lobe L qui est pentafide mais dont les 2 lobules antérieurs sont réduits si bien qu'on voit surtout les 3 lobules postérieurs, c'est-à-dire les lobules latéraux symétriques l'un de l'autre et le lobule médian unique et plus long qui est lui même trifurqué à son extrémité ; l'autre flanc de l'échantillon ne présente pas de suture visible sur le dernier tour mais on peut voir dans l'ombilic, sur les tours internes, des fragments de sutures régulièrement espacées.

Les échantillons de Furmeyer, moins nets, ont une

morphologie très voisine, quoique leur paroi ombilicale paraisse moins abrupte et le bord de l'ombilic plus arrondi.

2 de ces échantillons sont très aplatis et l'épaisseur de leur dernier tour est très inférieure à la hauteur de celui-ci. Cependant, par leur morphologie, ils sont si proches de l'holotype qu'il ne peut s'agir que d'une déformation ; leur détermination spécifique ne paraît pas douteuse.

• Mensurations

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N
Ste Jalle	7,45	2,59	3,14	2,43	35	42	0,98	7
Furmeyer	5,9	2,07	1,85	0,9	35	31	0,43	7
	8,25	2,73	2,67	2,03	33	32	0,84	5
	2,56	1,02	1,06	0,53	40	41	0,52	

CONCLUSION

Le résultat des mesures effectuées sur ces échantillons montre qu'on obtient une valeur remarquablement élevée du rapport E/H qui, pour les exemplaires les mieux conservés, oscille entre 0,97 et 1.

B) GENRE PSEUDOHAPLOCERAS

• Créé par HYATT en 1900, pour le type A. liptoviensis de ZEUSCHNER.

• Caractères : modérément involute, légèrement ou modérément comprimée ; côtes convexes ; constrictions régulières, droites ou sinueuses, entre lesquelles on a des bourrelets fins, distincts, aigus ou arrondis, ramifiés, s'étendant depuis l'ombilic jusqu'au bord siphonal et traversant la partie ventrale sans s'interrompre.



. Répartition : Barrémien - Aptien

. Remarque : dans ce genre Pseudohaploceras nous rangeons, outre Pseudohaploceras liptoviense dont la position systématique est sûre, puisqu'il est le générotype, des échantillons étiquetés dans les diverses collections de l'Institut Dolomieu : Puzosia julianyi, P. boutini, P. neumayri, etc..., qui ne peuvent être des Puzosia puisque ce genre ne comprend que des espèces réparties entre Albien inférieur et Turonien, mais qui ont des caractères de Puzosiinae et dont KILIAN écrit qu'elles "constituent une série dont l'homogénéité a été reconnue et à laquelle correspond plus particulièrement le nom de Puzosia au sens strict, c'est-à-dire de Pseudohaploceras" (cf gisement de l'Homme d'Armes 1915).

1) \* PSEUDOHAPLOCERAS LIPTOVIENSE

- . Diagnose originale : ZEUSCHNER (1856, Sitzungsb. k. Akad. Wien) XIX, p. 181-182, pl. II fig. 1 a, b  
" 2 a, b  
" 3 a, b

décrite sous le nom d'Ammonites liptoviensis.

. Répartition : Barrémien

. Synonymie

- 1856 A. liptoviensis ZEUSCHNER  
1868 A. austeni SCHLOENB. (Kleine Paläont. Mitth. Jahrbuch. d. geol. Reichsanstadt).  
1883 Haploceras liptoviense UHLIG (Wernsdorfer Schicht).  
1898 Puzosia liptoviensis SIMIONESCU (Dimbroviciorei)  
1900 Pseudohaploceras liptoviense HYATT  
1902 Desmo. liptoviense KOENEN (Die Ammonitiden des Nord-deutschen Neocom.)  
1915 Pseudohapl. liptoviense KILIAN (Gisement de l'Homme d'Armes).

• Caractères

3 à 5 tours visibles qui se recouvrent aux 2/3. Les côtés sont plus ou moins plats ; sur les flancs on voit quelques côtes plus fortes qui se divisent en 2 ou 3 parties vers le milieu du tour et quelquefois se divisent à nouveau très près du bord siphonal et ressemblent à <sup>celles de</sup> l'A. bidichotomus de d'ORBIGNY. L'ouverture de la bouche est plus longue que large ; quelquefois elle peut être aussi haute que large ; les lobes et les selles sont profonds et digités. Le lobe externe est un peu plus long que les autres lobes.  $S_1$  est bifide et asymétrique ; L est trifide.

• Dimensions de l'holotype : D = 18 mm H = 8 mm E = 5 mm h = 44

• Collection

Un seul exemplaire du Barrémien de Demandolx qui est très déformé et présente 4 grosses côtes et des stries intermédiaires au nombre d'une douzaine entre 2 côtes principales successives mais, à la différence de l'exemplaire figuré par ZEUSCHNER, les côtes ne sont jamais bifurquées sur l'échantillon dont nous disposons. La mauvaise qualité de ce fossile ne permet pas d'apprécier la profondeur de l'ombilic.

cf pl. XXIII

• Mensurations

D = 5,6

h = 43

H = 2,4

o = 30

O = 1,7

E/H = 0,32

E = 0,76

La hauteur du dernier tour est comparable à celle calculée par ZEUSCHNER.

D'autres échantillons, mais qui proviennent de l'étage Gargasien, sont présents dans la collection et ressemblent

beaucoup à l'holotype, en particulier un échantillon de Carniol présente la bifurcation des côtes et des sutures nettes, avec le lobe externe allongé, symétrique et formé de 8 lobules, le lobe L large et trifurqué.

Ses sutures sont très voisines de celle représentée par ZEUSCHNER.

2) \* PSEUDOHAPLOCERAS NEUMAYRI

. Diagnose originale : 1889 HAUG (Puezalpe) p. 204-205  
pl. X fig. 2-4

. Répartition : Barrémien

. Synonymie

1889 Pachydiscus (?) neumayri HAUG

1901 Desmoceras neumayri SARASIN et SCHONDELMAYER (Crétacé  
inf. de Châtel St Denis)

1915 Pseudohaploceras neumayri KILIAN (Gisement de l'Homme  
d'Armes).

. Caractères : Ammonite de grande taille, évoluée. Son ornementation est différente de toutes les Ammonites du Néocomien. La bouche est haute. La plus grande épaisseur se situe vers le milieu des flancs qui sont plats. La partie non recouverte du tour porte 10 à 12 côtes larges qui se ramifient en forme de V dont une branche est plus forte que l'autre et se prolonge sans interruption sur la partie externe.

Cette ornementation ressemble à celle des Pachydiscus. La figuration montre 2 exemplaires de 9 et 13 cm dont le plus gros présente 2 bourrelets forts sur la partie du dernier tour située près de la bouche. Ces bourrelets forment des nodules vers l'ombilic.

Lobe externe peu profond ; premier lobe latéral long ; la suture ressemble à celle des D. emerici.

22 JUIN 1966

FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE

PSEUDOHAPLOCERAS NEUMAYRI

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	N = n
Antarron les Comps	6,50	2,49	1,73	1,72	38	27	0,69	8
Castellane	8,26	3,44	2,15	2,14	42	26	0,62	8
Cobonne (Drôme)	12,35	6	3,3	4,1	48	27	0,68	5
	10,47	3,6	3,4	3,2	35	34	0,89	
	13,6	5,77	4,6	4,25	42	34	0,74	
Barrême	10,23	4,55	2,68	2,34	45	26	0,58	
le Chetron	6,57	2,97	2,17	2,09	45	33	0,70	4
Diois	8,40	3,43	2,37	2,25	41	28	0,65	5
Valdrôme	~ 9,7	—	3,45	3,05	—	36	0,55	4
Furmeyer (H.A)	7,20	3,44	2,48	1,90	43	34	0,52	6
	7,30	3,38	2,04	2,44	47	27	0,64	5
Montmaur les Bernard	3,85	1,94	0,90	1,05	50	21	0,54	6
	3,60	1,70	1,03	1,10	47	28	0,65	
N° de Chatillon en Diois	~ 9	3,4	2,80	2,10	38	30	0,62	
types HAUG	9,2	2,7	4,0	2,3		29		
	12,8	4,0	5,6	3,3		31		
	17,8	7,2	6,2	3,3		40		

pl. XXIV  
8

. Collection

14 exemplaires de Cobonne, Valdrôme, Châtillon-en-Diois, Montmaur, Antarron, Castellane, Barrême, Le Chéiron, Furmeyer, La Palud.

Le meilleur échantillon provient de la collection de la salle de dépôt et présente sur le dernier tour 5 larges sillons légèrement ondulés. La paroi ombilicale est abrupte. Cet exemplaire présente une suture incomplète montrant un lobe L trifurqué, une selle  $S_1$  large et bifide et des lobes auxiliaires digités (cf pl. XXIV).

Les autres échantillons présentent soit des côtes soit des sillons mais aucun exemplaire ne montre de nodules autour de l'ombilic comme sur la figuration de HAUG (fig. 3).

L'ombilic est assez large ; la section est allongée et semblable à celle figurée par HAUG.

. Mensurations : voir planche XXIV b

o est compris entre 21 et 36

h " " " 38 et 50

E/H " " " 0,52 et 0,89

très

Les caractères sont donc variables. Ces chiffres sont particulièrement étalés. Mais il semble qu'il en est de même pour les 3 échantillons qui ont servi à HAUG pour décrire son espèce.

3) \* PSEUDOHAPLOCERAS UHLIGI

. Diagnose originale : 1889 HAUG (Puezalpe) p. 201-202 pl. IX  
fig. 3 ab

. Caractères : tour elliptique. La plus grande largeur est située au milieu du tour. Ornementation constituée par 5 à 7 sillons assez larges, suivis et précédés par un bourrelet ; entre ces sillons se trouvent des côtes fines et nombreuses ( une vingtaine entre 2 sillons).

Desmoceras uhligi est proche de Desmoceras cassidoïdes mais le diamètre de l'ombilic est plus large.

• Synonymie

1889	<u>Desmo. uhligi</u>	HAUG (Puezalpè)
1901	" "	SARASIN et SCHONDELMAYER (Châtel St Denis)
1909	" "	SINZOW (Süd-russischen Aptien)
1915	<u>Pseudoh.</u> "	KILIAN (l'Homme d'Armes).

• Répartition : Barrémien - (Aptien ?).

• Collection

3 exemplaires du Barrémien de Cobonne, Castellane, Mantégier.

• Morphologie (cf pl. XXV).

Sur l'exemplaire de Cobonne qui est figuré, seuls les 2 sillons situés du côté de l'ouverture sont visibles ; ils sont larges et peu profonds et limités vers l'avant et vers l'arrière par une côte fine.

L'ombilic est large, à paroi abrupte et à bord anguleux, l'ouverture paraît un peu plus arrondie que sur la figure de HAUG.

Les stries intermédiaires ne sont pas visibles.

Les autres échantillons présentent des sillons plus nombreux (5 à 6) mais pas de stries intermédiaires. L'ombilic est large mais peu net.

• Mensurations

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H
Mantégier	8,7	3,4	2,85	2,70	39	33	0,79
Cobonne	9,18	3,59	2,90	2	39	32	0,56
Castellane	7,66	3,64	1,95	2,25	42	26	0,62
Holotype	8,2	3,1	3,1	1,7	38	38	0,55
HAUG							

L'exemplaire de Cobonne se rapproche donc beaucoup de l'holotype par ses proportions. Seul l'ombilic est légèrement plus petit.

4) \* PSEUDOHAPLOCERAS MATHERONII

. Diagnose originale : 1840 d'ORBIGNY (Pal. française des terrains crétacés, p. 148-149, pl. 48 - 1,2).

. Caractères : coquille un peu comprimée, arrondie à son pourtour, ornée de 8 grosses côtes transversales par tour. Les côtes sont saillantes, obtuses, presque droites et marquées en avant et en arrière par une légère dépression. Entre ces côtes 10 à 13 petites côtes obtuses dont la moitié seulement arrivent jusqu'à l'ombilic. Spire composée de tours comprimés, ovales, apparents dans l'ombilic sur plus de 1/3. Le dernier à les 38/100 du  $\emptyset$  entier ; la bouche est arrondie en avant ; cloisons inconnues.

Espèce proche de l'A. ligatus et A. intermedius.

. Synonymie

1840 Ammonites matheroni d'ORBIGNY

1892 Desmo. " KILLIAN et SAYN (Amm. du musée de Lyon)

1915 Puzosia " KILLIAN (Amm. de l'Hauterivien de La Bégude, Faunes paléocrétacées du S.E. de la France).

1915 Pseudohaplo. " KILLIAN (Gisement de l'Homme d'Armes)

1960 Melchiorites " COLLIGNON (Aptien de Madagascar)

. Répartition : Aptien

. Collection : 5 exemplaires du Bédoulien de l'Homme d'Armes, La Charce, Castellane.

. Morphologie : cf pl. XXVI

L'exemplaire de l'Homme d'Armes qui est représenté, possède 5 grosses côtes entre lesquelles on voit une douzaine de côtes intermédiaires mais, alors que les grosses côtes, vont du bord ombilical au bord siphonal, les côtes intermédiaires sont, présentes seulement sur le bord siphonal.

L'ombilic est grand, à paroi abrupte. Son bord est anguleux alors qu'il paraît arrondi sur la figuration de d'ORBIGNY.

Certaines des côtes intermédiaires se bifurquent vers le bord siphonal.

Un des exemplaires de Castellane présente 7 grosses côtes et est beaucoup plus aplati que les autres échantillons. Sur l'exemplaire de La Charce on compte environ 17 côtes intermédiaires entre 2 grosses côtes successives.

• Mensurations : voir tableau XXVI b

La valeur  $h = 38$  obtenue par d'ORBIGNY correspond à la valeur minimale de  $h$  que nous obtenons.

5) \* PSEUDOHAPLOCERAS DOUVILLEI

• Diagnose originale

1920 P. FALLOT (Gargasien bathyal alpin) p. 259 figuration dans DOUVILLE, 1916 (Terrains secondaires dans le massif du Moghara pl. XIII, fig. 127.)

• Synonymie

1916 Puzosia matheroni H. DOUVILLE (Moghara)  
1920 " douvillei P. FALLOT

• Répartition : Barrémien - Bédoulien

• Caractères : ressemblent à Pseud. matheroni mais l'ombilic est plus réduit. L'ornementation est très sinueuse. On donne le nom de Pseud. douvillei à des échantillons décrits par H. DOUVILLE.



Chez le jeune on a des côtes arrondies très peu saillantes, à double inflexion ; de distance en distance une de ces côtes forme un bourrelet léger.

Puis l'ornementation s'accroît, les bourrelets sont plus saillants et dans leur intervalle les costules deviennent de véritables côtes présentant même inflexion que les bourrelets, les unes arrivant jusqu'à l'ombilic en s'atténuant progressivement, d'autres plus courtes venant s'intercaler entre les précédentes.

Cloison formée d'éléments nombreux semblables entre eux ; seul le lobe L est plus développé.

DOUVILLÉ cite ces échantillons dans le Barrémien du Bir Lagama.

• Collection

1 seul exemplaire du Bédoulien supérieur de La Bédoule (Bouches du Rhône) :

D = 8,7      H = 3,7      O = 2,21  
h = 42      o = 25      (cf pl. XXVII)

Sur cet échantillon la double inflexion des côtes est peu nette. Les costules intermédiaires sont bien visibles ; la paroi ombilicale est assez abrupte.

Cet échantillon ressemble malgré tout beaucoup à l'holotype de DOUVILLÉ.

6) \* PSEUDOHAPLOCERAS JULIANYI

• Diagnose originale : 1890 HONNORAT BASTIDE (Ass. franç. Avancement des Sciences, Limoges p. 1-3, pl. VI).

• Caractères

Coquille trapue à 2 ou 3 tours, ornée de grosses côtes ou bourrelets au nombre de 6 à 7 par tour.

PSEUDOHAPLOCERAS MATHERONII

gisement	D	H	O	E	h	o	E/H	n = N
L'homme d'Armes	4,9 9,4	2,1 4	— 3,3	1,5 3,3	43 42			5 grosses côtes
Castellane	8,4 11	3,2 4,7	2,7 3,8	— 2,8	38 43			8 " " 7 " "
La Charce	12,9	5,4	4,2	3				5
type d'ORPIGNY	12,7	4,7		3,8	38			8

pl XXI  
g

PSEUDOHAPLOCERAS JULIANYI

La Beguë par La Palud	10	3,54	3,11	3,07	35	31	0,86	
Valdrôme	8,5	3,43	2,28	2,35	40	42	0,68	5
La Charce	7,5 4,98	3,17 1,95	2 1,59	2 1,64	42 39	27 32	0,64 0,84	5
Cha teauvieux (A.M)	9,14	~ 3	3,18	2,27	33	35	0,76	
Moustiers	12,8 7,85	4,78 4	5,24 2,25	4,57 2,90	37 51	40 29	0,95 0,725	6
Robion	13,64	5	5,23	3,17	37	38	0,63	7
Castellane les Blaches	6,23	2,62	1,70	2,30	42	27	0,88	8

pl XXVIII  
g

Coquille ornée de côtes plus fines entre les gros bourrelets chez le jeune, mais chez l'adulte il n'y a pas de costules intermédiaires ou du moins on ne peut que les deviner ; les grosses côtes sont encore plus développées vers l'ombilic où elles forment des tubercules.

Chez les jeunes, les bourrelets sont précédés et suivis d'une dépression en creux, mais ces dépressions n'existent pas chez tous les individus.

En général les côtes sont droites, quelquefois un peu infléchies en avant ou en arrière. Sur le dos elles sont le plus souvent dirigées en avant.

Tours peu recouvrants ; flancs aplatis chez l'adulte, presque droits du côté de l'ombilic.

L'ouverture est en général plus haute que large sauf exception.

Se distingue de Pseudoh. uhligi car elle présente des côtes au lieu de sillons et sa section est plus arrondie.

. Répartition : Néocomien

. Collection : 9 exemplaires de l'Hauterivien supérieur et du Barrémien de Valdrôme, La Charce, Châteauvieux (A. Maritimes), Robion (B. Alpes), Castellane, Moustiers, La Palud, Petit Vaux.

. Morphologie : cf. pl. XXVIII

L'exemplaire de Moustiers, qui est figuré, présente sur le dernier tour 5 grosses côtes qui s'élargissent un peu vers l'ombilic mais ne forment pas de tubercules.

On ne voit pas de stries intermédiaires ; l'ombilic est de grande taille à paroi abrupte ; le second tour est apparent dans l'ombilic sur la moitié de sa largeur ; les côtes sont pratiquement droites et seulement un peu infléchies vers l'avant dans la région siphonale qu'elles traversent sans s'interrompre.

La section est aussi large que haute, donc diffère de la figuration d'HONNORAT BASTIDE mais il semble, d'après la diagnose, qu'il puisse y avoir des variations individuelles, sur l'échantillon de La Palud. la section est un peu plus haute que large.

Un échantillon de La Charce, beaucoup plus aplati, montre des côtes principales qui ne sont pas plus importantes près de l'ombilic et, de plus, de fines costules intermédiaires. Un exemplaire de Valdrôme présente un fragment de suture avec des selles bifides et des lobes trifides.

o Mensurations ( voir pl. XXVIII b)

h est compris entre 35 et 51

o " " " 27 et 40

l'ombilic est donc toujours assez large bien que les chiffres varient beaucoup.

7) \* PSEUDOHAPLOCERAS PONTICUM.

- o Diagnose originale : 1907 KARAKASCH (Ammonites de Crimée  
pl. VIII fig. 9 a, b  
non " 8 a, b = Barremites  
compensis.

o Caractères : tours à peine aplatis latéralement , très arrondis du côté externe. 6 ou 7 bourrelets grossiers en forme de côtes peu sinueuses, bien marquées sur le côté siphonal, s'amincissant un peu sur le côté latéral; intervalles lisses ; bord ombilical arrondi, entoure l'ombilic comme une haute paroi verticale.

Sur le noyau, étranglements peu profonds qui atteignent l'ombilic et existent sur les tours internes.

La plus grande épaisseur est au 1/3 interne du tour. Ligne suturale proche de celle de Desmoceras emeric.

Il existe dans cette espèce une variété "dilatata" qui a des tours un peu plus épais.

o Synonymie

1907 Desmoc. ponticum KARAKASCH

1915 Pseudohaplo.ponticum KILIAN (Gisement de l'Homme d'Armes).

o Répartition : Barrémien

o Collection : 2 exemplaires du Barrémien de Comps, l'un de la salle Gevrey, l'autre dans la collection de la salle de dépôt.

o Morphologie (cf pl. XXIX)

L'un des échantillons, au  $\phi$  de 16 cm, présente 4 larges sillons, peu nets, rectilignes. La paroi ombilicale est abrupte. L'ombilic n'est pas très large. La section, bien qu'incomplète, semble plutôt triangulaire ; les sutures sont visibles, à lobes trifides et à selles bifides.

L'autre exemplaire a un ombilic plus grand, il est donc plus proche de l'holotype.

o Mensurations ( voir pl. XXIX b)

L'un des échantillons se rapproche de l'holotype par la hauteur de son dernier tour, l'autre par la largeur de son ombilic.

8) \* PSEUDOHAPLOCERAS TAURICUM

o Diagnose originale : 1907 KARAKASCH "Ammonites de Crimée" pl. VI fig. 2 et 8 ab

o Caractères

L'échantillon de KARAKASCH présente un noyau à tours épais, un peu bombés, sur lesquels on voit 7 à 8 larges étranglements, faiblement sinueux, limités en avant par un bourrelet en forme de côte.

Etranglements marqués sur les tours internes. Ombilic assez large, entouré par les bords des tours, bords verticaux et à peine arrondis. Ligne suturale proche de D. emerici ;

aux étranglements du noyau correspondent sur le test calcaire des côtes larges mais peu élevées qui manquent par endroits. Entre les épaisissements, la surface est marquée de stries à peine sinueuses.

Les tours internes sont moins bombés que les tours externes donc ils ont une section plus ovale.

• Synonymie

1907 Puzosia taurica KARAKASCH

1915 Pseudohaplo. tauricum KILIAN (Gisement de l'Homme d'Armes)

• Répartition : Barrémien.

• Collection : 3 échantillons du Barrémien des Jeannets (A. M.) de Mantégier, et de Pont Picard près de Pont-en-Royans.

• Morphologie : cf pl. XXX

L'échantillon des Jeannets montre sur une partie du test une côte large ; ailleurs le test manque et la coquille présente un étranglement assez large, bordé en avant et en arrière par une côte proéminente ; l'ombilic a 1 paroi abrupte à bord anguleux ; la section n'est pas nette.

L'échantillon incomplet de Mantégier présente également des sillons qui sont limités, surtout vers l'avant, par une côte saillante.

La section bien visible est arrondie, un peu plus haute que large.

Les sutures montrent une selle  $S_1$ , asymétrique, bifide, dont chaque partie est elle même partagée en 2, et des lobes peu digités sur le fragment qui est bien visible. Mais plus près de la bouche le lobe L semble formé de 5 lobules ; les lobules antérieurs sont petits, les lobules moyens bien développés ainsi que le lobule postérieur impair.

. Mensurations : voir pl. XXX b

h est compris entre 43 et 49. Pour KARAKASCH h = 42

o " " " 26 et 31. " " o = 31

Ces valeurs sont donc proches les unes des autres.

9) \* PSEUDOHAPLOCERAS POTIERI

. Diagnose originale : 1878 MATHERON "Recherches paléontologiques dans le Midi de la France", pl. B 20 fig. 6  
= Ammonites potieri.

. Caractères

Ces caractères ne sont précisés qu'à partir des planches de MATHERON, car celles-ci ne sont pas accompagnées de texte: coquille ornée de 7 côtes flexueuses précédées et suivies d'une dépression ; entre ces côtes on a de fines stries ; la paroi ombilicale est abrupte ; l'ombilic n'est pas très grand ; la section montre une ouverture plus haute que large.

. Collection : 1 seul exemplaire du Barrémien de Comps mais dont la coquille n'est pas ornée. L'échantillon est d'ailleurs déformé ; il présente une paroi ombilicale abrupte (cf. pl. XXXI).

. Mensurations

D = 6,67 H = 3,38 O = 1,6 E = 2,5 h = 51 o = 24 E/H = 0,74

10) \* PSEUDOHAPLOCERAS BOUTINI

. Diagnose originale : 1878 MATHERON "Recherches paléontologiques", pl. C 21, fig. 2 = Ammonites boutini.

. Caractères

Ornée de 11 côtes saillantes, flexueuses, précédées par une dépression profonde. Entre les côtes on voit des costules, au nombre d'une douzaine entre 2 côtes successi-

ves, tout au moins entre les côtes situées le plus près de l'ouverture. Quand on s'éloigne de la bouche les côtes principales deviennent plus serrées.

L'ouverture est beaucoup plus haute que large.

• Synonymie

1878 Ammonites boutini MATHERON

1901 Desmoceras " SARASIN et SCHONDELMAYER (Cret. Châtel St Denis).

1915 Pseudohaploceras boutini KILLIAN (Gisement de l'Homme d'Armes).

• Collection

3 exemplaires du Barrémien de Mantégier, Castellane, Le Saix.

L'échantillon de Castellane, assez plat, présente 4 étranglements ou côtes, flexueux, dirigés vers l'avant dans la partie siphonale - cf. pl. XXXII.

L'ombilic n'est pas visible, il semble cependant assez large.

• Mensurations : voir pl. XXXII b

h est compris entre 40 et 49

o " " " 21 et 31

L'absence de texte accompagnant l'holotype ne permet pas de comparer ces proportions avec celles des échantillons de MATHERON.

11) \* PSEUDOHAPLOCERAS QUINQUESULCATUM

• Diagnose originale : MATHERON 1878 "Recherches paléontologiques", pl. C 19 fig. 3

• Caractères : l'échantillon, d'assez petite taille, est orné de 5 constrictiones larges, précédées et suivies d'une côte saillante ; entre 2 constrictiones on voit des stries plus fines.



L'ombilic est de grande taille. La section montre une ouverture arrondie, plus large que haute.

. Collection : 3 échantillons du Barrémien de Noyers sur Jabron, Castellane, Vergons.

. Morphologie : cf pl. XXXIII

L'exemplaire de Noyers sur Jabron ne présente que 4 étranglements assez larges, bordés en avant et en arrière par une côte saillante.

L'ombilic est de grande taille, à paroi abrupte mais dont le bord est arrondi. Le 2e tour est apparent dans l'ombilic sur la moitié de sa largeur.

La paroi ombilicale se prolonge sur la partie la plus âgée du dernier tour par une strie, située environ à mi-largeur du tour, qui disparaît un peu au-delà du 2e étranglement.

. Mensurations : voir pl. XXXIII b

c) GENRE MELCHIORITES

. Créé par SPATH (1923) pour le type de l'Ammonites melchioris (TIETZE).

Section ronde, subcarrée ou comprimée avec côtes convexes ou aplaties ; premiers tours avec des constriction sinueuses, radiales ou obliques, mais sans bourrelets ; les tours les plus récents ont 1 bourrelet intermédiaire sur la partie externe des côtes.

. Répartition : Aptien inférieur - Albien inférieur.

\* MELCHIORITES MELCHIORIS

. Diagnose originale TIETZE 1872 (Banat. Geb. Jb.k. k. Geol. Reichsanst. Wien, XXII, p. 135-136, pl. IX fig.9-10)

. Caractères : Des tours se recouvrent à moitié. La coquille présente une ornementation de 9 bourrelets légèrement ondulés

PSEUDOHAPLOCERAS PONTICUM

Gisement	D	H	O	E	h	o	E/H
Comps Barn. inf. Barn. salle de pot	16	6,56	3,7	5,4	41	23	0,34
	4,44	1,67	1,42	1,77	38	32	1,06
Type KARAKASCH	6,0				42	29	

pl XXXI G

PSEUDOHAPLOCERAS TAURICUM

Les Jeannets Val Estech	12,14	5,97	3,18	4,05	49	26	0,67
Mantégier	~ 15	6,34		5,6			
Pt Picard (Pis Pt en Royans)	9,80	4,20	3,10	3,09	43	31,5	0,71

pl XXX G

PSEUDOHAPLOCERAS BOUTINI

Mantégier	7,5	3,7	1,6	2,16	49	21	0,58
Castellane	9,07	3,58	2,77	2,20	40	31	0,61
Le Saix - Villouret	4,58	2,23	1	1,49	49	23	0,67

pl XXXIII G

PSEUDOHAPLOCERAS QUINQUE SULCATUM

Noyers / Jabron	7,3	2,7	2,77	1,66	37	38	0,60
Castellane	5	1,8	2,1	1,20	35	42	0,67
	6	2,57	1,9	1,59	43	32	0,62
Vergons	4,45	1,55	1,5	—	35	34	—

pl XXXIII G

La section est plus haute que large.

• Synonymie

- 1872 TIETZE : Ammonites melchioris (Banat. Geb.)  
1883 Haploceras melchioris UHLIG (Wernsdorfersch.)  
1889 Desmo. melchioris HAUG (Puezalpe)  
1898 " " SIMIONESCU (Dimbroviciorei)  
1907 " " KARAKASCH (Amm. de Crimée)  
1907 Puzosia " PERVINQUIERE  
1913 Desmo. melchioris KILIAN (Lethaea)  
1920 Puzosia melchioris FALLOT (Marnes d'Andraitx);

• en collection nous avons un exemplaire du Barrémien de la "Montagne de Lure" de :

D = 4,2 H = 1,9 O = 1,25 E = 1,3 h = 45

Cet exemplaire est orné de 4 sillons.

La situation de cet exemplaire est très incertaine car, en principe, les Melchiorites n'existent qu'à partir de l'Aptien et Melchiorites melchioris, d'après MOORE, est de l'Aptien supérieur. Il est d'ailleurs décrit par TIETZE dans l'Aptien de Swinitza, mais cet exemplaire du Barrémien ressemble beaucoup à l'Ammonite melchioris de TIETZE (cf. pl. XXXIV) et, de plus, certains auteurs, comme KILIAN (Lethaea p. 245) décrivent l'A. melchioris dans le Barrémien.

Tout en soulignant la position incertaine de cet échantillon, nous pouvons donc peut être le laisser provisoirement à cette place de la classification, étant donné sa grande ressemblance avec l'holotype de TIETZE et avec les échantillons nombreux et bien conservés du Gargasien.

**III) SOUS FAMILLE DES BEUDANTICERATINAE**

• Créée par BREISTROFFER en 1953.

• Caractères : coquille comprimée, à tours hauts, et plutôt

involute. Ventre étroit et lisse, ou bien présentant des bourrelets distincts, avec ou sans constrictions.

- Répartition stratigraphique : du Barrémien supérieur à l'Albien supérieur.

A) GENRE ZURCHERELLA

- Créé par CASEY en 1954 sur le type de Desmoceras zürcheri JACOB.
- Caractères : bourrelets fins, sinueux, disparaissant à quelque distance de l'ombilic.
- Répartition : du Barrémien supérieur à l'Albien supérieur.

\* ZURCHERELLA SEGUENZAE

- Diagnose originale : 1880 COQUAND (Etudes supplémentaires sur la paléontologie algérienne) figuration dans HEINZ 1880 pl. I
- Caractères ; coquille discoïdale, très comprimée, arrondie à son pourtour, lisse et plane. Ombilic étroit, coupé carrément à son pourtour qui est caréné. Spire composée de tours très comprimés, apparents sur une très petite largeur. Bouche allongée, comprimée, arrondie en avant, fortement échancrée en arrière.

Proche par sa forme générale de l'A. difficilis et de l'A. monicae mais en diffère par l'absence de côtes ou de sillons.

- Répartition : Néocomien

• Synonymie

- 1880 Ammonites seguenzae COQUAND
- 1886 " " HEINZ
- 1890 Desmoc. " SAYN (Barr. du djebel Ouach)
- 1907 Unligella " JACOB (Partie moyenne des terrains crétacés).

• Collection : 2 exemplaires de l'Aptien et du Barrémien de l'oued Chéniour.

La morphologie est assez semblable à celle de l'holotype figuré dans HEINZ mais la section dans HEINZ montre une bouche beaucoup plus allongée, alors que dans nos échantillons elle est ~~plus~~ arrondie ; la paroi ombilicale est abrupte.

h est compris entre 48 et 49

o " " " 19 et 22

Ces proportions ne sont pas données dans la diagnose.

B) GENRE PSEUDOSAYNELLA

• type : Ammonites bicurvatus

• Caractères : petits oxycônes avec constrictions et bourrelets faibles.

• Répartition stratigraphique : Aptien inférieur - Albien inférieur.

\* PSEUDOSAYNELLA UNDULATA

• Diagnose originale : 1893 SARASIN (Bull. Soc. Géol. Fr. XXI p. 162-163, pl. IV, V, fig. 8 ab)

• Caractères : ressemble beaucoup/à l'A. rarusulcatus : ombilic

très étroit et tombe à pic; tours arrondis sur les côtés, tranchants sur le pourtour.

. Ornementation : 11 côtes flexueuses bien marquées allant de l'ombilic au pourtour, entre lesquelles se placent 11 côtes de deuxième ordre, partant du pourtour et s'arrêtant à peu près au milieu des côtés.

Cloisons : la selle et le lobe siphonaux se rapprochent de ceux du bicurvatus mais le premier lobe latéral est beaucoup plus étroit ; deuxième lobe latéral dissymétrique.

. Répartition de l'holotype : Aptien de Gargas.

. Synonymie

1893 Sonneratia undulata SARASIN

1961 Pseudosaynella undulata CASEY (Ammonoidea of Lower Greensand)

. Collection (cf pl. XXXVI)

Un exemplaire de l'Aptien inférieur de St Dizier sur lequel on voit 6 côtes assez larges qui traversent la région siphonale sans s'interrompre.

Le pourtour est assez tranchant. La paroi ombilicale n'est pas visible ; pas de suture visible.

#### Mensurations

D = 3,25    H = 1,55    O = 1,88    E = 1,20    h = 44    o = 27  
E/H = 0,77

SARASIN ne donnant pas les mensurations de l'holotype, nous ne pouvons comparer.

## C O N C L U S I O N .

L'ensemble des histogrammes que nous avons pu établir montre que pour chaque espèce étudiée nous avons obtenu des courbes de Gauss, donc la population était homogène ; mis à part quelques échantillons déformés nous n'avons pas d'exemplaire franchement atypique au point de vue proportions.

Les échelles de valeurs de h, o et E/H sont pratiquement les mêmes pour toutes les espèces étudiées. Nous avons pu remarquer que la famille des Desmocerotidae est très homogène et que les divers genres sont souvent difficiles à distinguer les uns des autres : la distinction est relativement facile pour des échantillons de bonne qualité mais, lorsque ceux-ci sont déformés ou que l'ornementation n'est plus visible, elle devient pratiquement impossible.

Les caractères généraux qui sont presque toujours constants pour toute la famille sont les suivants :

- tour généralement rond ou ovale
- coquille lisse ou à bourrelets peu accentués, rarement tuberculée ;
- constrictions communément présentes
- suture sur le même plan que les Phylloceratidés mais à folioles non phylloïdes.

Lobes souvent trifides. Selles souvent bifides.

## REPARTITION GEOGRAPHIQUE

L'étude des planches XXXVII et XXXVIII montre que : la sous-famille des Eodesmocerotinae occupe dans notre région 3 faciès différents à savoir :

- le faciès provençal et la fosse vocontienne, où se rencontrent toutes les espèces, et le faciès mixte des environs de Grenoble, assez pauvre en espèces puisque seuls :

Barremites pseudoligatus  
Raspailicerias cassidoïdes  
et Subsaynella sayni

s'y trouvent.

Les deux autres sous-familles qui nous intéressent :

Beudanticeratinae  
et Puzosiinae

sont réparties dans les 2 faciès vocontien et provençal.

La localisation des différents gisements est résumée sur la carte au 1/ 1 200 000 de la planche XLI et les détails des divers gisements du faciès provençal, qui est de loin le plus important pour le nombre d'espèces et la quantité d'échantillons qu'il a fourni aux collections de l'Institut Dolomieu, sont précisés sur la planche XLII d'après une carte Michelin au 1/200 000 de la région de Castellane.

#### REPARTITION STRATIGRAPHIQUE (cf pl. XXXIX et XL).

Nous n'avons étudié que des échantillons répartis entre l'Hauterivien et le Bédoulien, mais dont le plus grand nombre se trouve au Barrémien.

Cependant certains de ces échantillons appartiennent à des espèces qui, ayant existé au Crétacé inférieur, ont pu avoir une répartition stratigraphique supérieure : c'est le cas de Melchiorites melchioris qui est caractéristique de l'Aptien mais dont nous avons trouvé un échantillon au Barrémien. Dans ce cas il est évidemment difficile d'étudier l'espèce à partir de cet unique échantillon peu caractéristique, aussi nous sommes-nous contentés de signaler son existence.



La sous-famille des Eodesmoceratinae se localise entre l'Hauterivien inférieur et le Barrémien supérieur, et les Puzosiinae et Beudanticeratinae vont du Barrémien inférieur au Bédoulien et certaines espèces se prolongent au-delà du Bédoulien, dans l'Aptien.

Au Barrémien on peut trouver pratiquement toutes les espèces qui nous intéressent sauf 3 :

Subsaynella sayni { Hauterivien  
Valdedorsella loryi }

Pseudosaynella undulata : Bédoulien

Les Barremites au sens strict sont de bons fossiles car ils sont uniquement localisés au Barrémien et la détermination générique est assez facile à faire à partir de leur morphologie.

Mais le fait que presque tous ces fossiles se retrouvent au Barrémien rend plus difficile la détermination spécifique lorsque les caractères des échantillons ne sont pas très tranchés.

#### PHYLOGENIE.

Dans "une famille d'Ammonites; les Desmocératidés, essai d'une classification rationnelle, valeur et subordination des caractères" H. DOUVILLÉ montre que les formes lourdes et épaisses d'Ammonites, dont la coquille ressemble plus ou moins à celle des Nautilus, devaient être des espèces benthiques et que, par contre, les formes minces étaient des espèces nectiques.

Chez les espèces benthiques les éléments des cloisons sont semblables, et se succèdent régulièrement de l'ombilic à la région siphonale en augmentant progressivement de grandeur. Chez les espèces nageuses, plus spécialisées, les 2 selles externes et le lobe siphonal sont fortement modifiés et bien entendu entre ces 2 séries de formes on peut avoir tous les intermédiaires, benthonéritiques et franchement néritiques.

Chez les Desmocératidés tels que les comprend DOUVILLÉ, c'est-à-dire limités aux sous-genres Desmoceras, Puzosia et Latidorsella, le type le plus primitif, à cloison

à peu près régulière, est représenté par Latidorsella puis le premier lobe latéral se modifie et devient dissymétrique chez les Desmoceras, en particulier chez Desmoceras difficile forme mince et presque lisse, nageuse, donc à spécialisation maximale. Les Puzosia constituant des formes intermédiaires néritiques.

DOUVILLÉ<sup>1</sup> montre que les Latidorsella se rapprochent des Phylloceratidés et il en conclut que le groupe des Desmoceratidés est monophylétique et se rattache directement aux Phylloceratidés.

CHAPUT en 1920 montre qu'il y a 2 séries dérivées l'une des Leopoldia, l'autre des Spitidiscus, mais entre ces 2 séries il semble y avoir une parenté étroite.

Or les Leopoldia sont des Hoplitidés qui dérivent de certains Idoceras du Kimméridgien (voisins des Perisphinctes), les Spitidiscus sont des Holocodiscus qui se sont détachés des Perisphinctidés en même temps que les Hoplites.

Certains Idoceras kimmeridgiens du Mexique auraient évolué en émigrant vers le geosynclinal méditerranéen en donnant 2 séries divergentes dont l'une passe aux Leopoldia, puis aux Saynella, puis aux Desmoceras des 4 premiers groupes de CHAPUT.

L'autre passe aux Spiticeras, Spitidiscus et Desmoceras des 3 derniers groupes.

Puis au Crétacé ces 2 séries évoluent parallèlement expliquant ainsi les analogies entre des formes des 2 séries.

MOORE pense que la super famille des Desmocerataceae est monophylétique, dérivée des Phyllocerataceae, probablement des Sowerbyceras au Crétacé inférieur et persistant jusqu'à la fin du Crétacé. L'ensemble des résultats obtenus, montrant une assez grande constance des caractères dans tous les échantillons étudiés, inviterait donc à pencher pour cette

22 JUIN 1966  
FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE

théorie qui est également celle de DOUVILLÉ<sup>1</sup>, la spécialisation poussée à des degrés divers, expliquant les différences entre les espèces.

... pl. XLV.  
... du Trapani  
... Géol. Branchie.  
... dans l'Albien et  
... Trav. Lab. Géol.  
... à 104.  
... 1913. - Les Ammonites  
... Trav. Lab. Géol.  
... 73-74.  
... Cretaceous Ammonites.  
... Géol., 44, p. 106 &  
...  
... Monographs of Lower  
... Geological Society,  
... p. 140-173  
... Desmoures. - Contribution  
... Amphipodes paléocènes de  
... - Mém. Carte géol. France  
... 188.  
... fossiles caractéristiques  
... fascicules 7 à 10, Supplément  
...  
... complémentaires sur la Paléontologie  
... fait suite à la description  
... et paléontologie de la région  
... province de Constantine. - Bull.  
... n° 15, p. 449  
... collection HBNS).

BIBLIOGRAPHIE.

- BAYLE (E), 1878 .- Fossiles principaux des Terrains.-  
Explication de la carte géologique de France  
t. IV, Atlas de 176 pl. Paris, pl. XLV, XLVI.
- BREISTROFFER (M.), 1940.- Revision des Ammonites du Vraconien  
de Salazac.- Trav. lab. Géol. Grenoble, t.22  
p. 71-171.
- " " , 1947.- Zones d'Ammonites dans l'Albien de  
France et d'Angleterre.- Trav. lab. Géol.  
Grenoble, t. 26, p. 17 à 104.
- BREISTROFFER (M.) et de VILLOUTREYS (O), 1953.- Les Ammonites  
albiennes de Peille.- Trav. lab. Géol.  
Grenoble, t. 30, p. 69-74.
- CASEY (R.), 1954.- New genera of lower Cretaceous Ammonites.-  
Washington, Academ. Scient., 44, p. 106 à  
115.
- " " 1961.- A monograph of the Ammonoïdea of Lower  
Greensand.- Paleontographical Society,  
London; vol. CXV, p. 140-173
- CHAPUT (E.), 1920.- Révision du genre Desmoceras.- Contribution  
à l'étude des Céphalopodes paléocrétacés du  
SE de la France.- Mém. Carte géol. France  
n° 23, p. 167 à 188.
- COLLIGNON (M.), 1960.- Atlas des fossiles caractéristiques  
de Madagascar.- fascicules 7 à 10, Tananarive  
Service géologique.
- COQUAND (H.), 1880.- Etudes supplémentaires sur la Paléontologie  
algérienne, faisant suite à la description  
géologique et paléontologique de la région  
sud de la province de Constantine.- Bull.  
Acad. Hippone, Bône n° 15, p. 449  
(photographies collection HEINZ).

DOUVILLÉ (H), 1916.- Une famille d'Ammonites : les Desmoceratidés ; essai d'une classification rationnelle - valeur et subordination des caractères.- C. R. Acad. Sc., Paris, t. CLXII, p. 370-373.

" " " Les terrains secondaires du massif de Moghara, à l'Est de l'isthme de Suez, d'après les explorations de M. COUYAT BARTHOUX.- Paléontologie 1ère et 2e partie (Mem. Ac. Sciences, Paris t. 54, p. 102 à 107).

FALLOT (E), 1884.- Note sur un gisement crétacé fossilifère des environs de la gare d'Eze (Alpes Maritimes).- Bull. Soc. géol. France t. XII, p. 289-300.

" " 1885.- Etude sur les étages moyen et supérieur du terrain crétacé dans le SE de la France. - An. Sc. géol., t. XVIII, partie paléontol. p. 233-236.

FALLOT (P.), 1910.- Quelques céphalopodes pyriteux du Gault des Baléares.- An. Univ. Grenoble, 22, p. 495-523 et Trav. labor. Géol. Grenoble t. IX

" " , 1920.- Diverses espèces du Gargasien bathyal alpin. Céphalopodes paléocrétacés du SE de la France.- Mém. Carte géol. France n° 23, p. 229-265

" " " La faune des marnes aptiennes et albiennes de la région d'Andraitx (Majorque).- Trabajos del Museo nacional de Ciencias naturales, ser. geol. n° 26 Madrid, p. 32 à 53.

- FALLOT (P.), 1923.- Ammonites nouvelles des îles Baléares.- Trabaj. del Mus. nac. de ciencias nat. ser. geol. n° 32, p. 27 à 35.
- HAUG (E.), 1889.- Beitrag zur Kenntniss der oberneokomen Ammoniten fauna der Puezalpe bei Corvara (Südtirol).- Beiträge zur Paläontologie und Geologie Osterreich Ungarns und des Orients, t. VII
- HONNORAT BASTIDE (E.F.), 1889.- Sur une forme nouvelle de Céphalopodes du Crétacé inférieur des B. Alpes.- Assoc. franç. pour l'avancement des Sciences.- Congrès de Limoges, 1ère part. p. 189, 2e partie p. 367.
- JACOB (C), 1907.- Etude sur quelques Ammonites du Crétacé moyen.- Mém. Soc. géol. France, n° 38 t. XV, p. 1-64.
- " " " Etudes paléontologiques et stratigraphiques sur la partie moyenne des terrains crétacés dans les Alpes françaises et les régions voisines.- Trav. lab. géol. Grenoble, t. VIII, p. 280-395.
- KARAKASCH (N.), 1907.- Sur quelques Ammonites remarquables de la Crimée.- Trav. soc. imp. Sc. natur. St Petersburg.
- KILIAN (W.), 1886.- Description géologique de la Montagne de Lure.- Ann. Sc. géol. t. XIX, 1886 art. 2 p. 1-239 et t. XX, 1888 art. 1 p. 1-216 et Thèse de doctorat, Paris, Masson, 1889
- " " 1892.- Sur quelques Ammonites du Museum d'Histoire naturelle de Lyon, Arch. du Mus. d'Hist. nat. de Lyon, t. V, p. 8-9

- KILIAN (W.), 1894.- Sur quelques céphalopodes nouveaux ou peu connus de la période secondaire. Sur un Desmoceras des calcaires blancs d'Orgon.- Trav. lab. géol. Grenoble, t. III, 3e fascicule, p. 285-291.
- " " 1895.- Structure géologique des environs de Sisteron (B. A.).- Bull. Soc. géol. France 3e série, t. 23, p. 659-803
- " " 1913.- Das Mesozoïcum, part II.- Lethaea geognostica, p. 255-263, 333-337.
- KILIAN (W.) et REBOUL (P.)<sup>1915.-</sup> Contribution à l'étude des faunes paléocrétacées du SE de la France.- Mém. Carte géol. France.- La faune de l'Aptien inf. des environs de Montélimar (l'Homme d'Armes) p. 1-221 ; la faune de l'Hauterivi vien des environs de Moustiers-Ste Marie p. 223-288
- LORY (Ch.) et SAYN (G.), 1895.- Sur la constitution du système crétacé aux environs de Châtillon-en-Diois.- Trav. lab. géol. Grenoble, t. III, p. 9-36
- MATHERON (P.), 1878.- Recherches paléontologiques dans le Midi de la France.- Marseille, 12 p. 41 planches.
- MOORE (R.C.), 1960.- Treatise on invertebrate Paleontology part I.
- ORBIGNY (A. d'), 1840.- Paléontologie française des terrains crétacés.- Paris, part. I Céphalopodes, 662 p., Atlas 148 fig.
- " " " , 1852.- Prodrôme de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés, t. II, 428 p. Paris

- PAQUIER (V.), 1900.- Recherches dans le Diois et les Baronnies orientales.- Trav. lab. géol. Grenoble t. V, p. 149-556.
- PERVINQUIERE (L.), 1907.- Etude de la Paléontologie tunisienne.- I Céphalopodes des terrains secondaires.- Mém. Carte géol. Tunisie, 438 p., 158 fig., Atlas 27 pl.
- PICTET (F.J.) et CAMPICHE (G.), 1860.- Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Ste Croix.- Matériaux pour la paléontologie suisse, 2e série, Genève p. 29-380  
(genre Desmoceras p. 276-289).
- RASPAIL (F.V.), 1831.- Histoire des Ammonites et des Térébratules.
- ROMAN (F.), 1938.- Les Ammonites jurassiques et crétacées.- Masson, Paris, p. 399-420.
- SARASIN (Ch.), 1897.- Quelques considérations sur les genres Hoplites, Sonneratia, Desmoceras et Puzosia. Bull. Soc. géol. France, 3e série, t. XXV, p. 760-799.
- SARASIN (Ch.) et SCHONDELMAYER (Ch.), 1901.- Etude monographique des Ammonites du Crétacique inférieur de Châtel St Denis.- Mém. de la Soc. pal. suisse, Genève, vol. XXVIII, p. 50 à 62.
- SAYN (G.), 1890.- Description des Ammonites du Barrémien du Djebel ouach.- Lyon, imprimerie Pitrat, et Ann. Soc. Agr. Lyon p. 40  
Bull. Soc. géol. France, 3e série, t. 24 1896-1897, p. 11 64
- SIMIONESCU (I), 1898.- Studii geologice si Paleontologice din Carpati sudi : Geologice der Dimbroviciorei.- ANN. Acad. Romanie, Bucarest.



- SIMIONESCU (I.), 1900.- Synopsis des Ammonites néocomiennes.-  
Trav. lab. géol. Grenoble, t. V, p. 109-  
143 et 645-671
- SPATH (L.F.), 1921.- Ammonoidea of the Gault (Part 1).-  
Paleontographical Society, London  
vol. LXXV, p. 31-63
- " " 1924.- On the Ammonites of the Speeton Clay and  
the subdivisions of the Neocomian.-  
Geological Magazine, 7.
- TIETZE (E) 1872.- Geologische und palaeontologische  
Mittheilungen aus dem südlichen  
Theil des Banater Gebirgsstockes.-  
Jahrbuch k.k. Geol Reichsanst., Wien XXII  
p. 35-142
- UHLIG (V) 1883.- Die Cephalopoden fauna der Wernsdorfer  
Schichten d.k.k.Acad. Wissench. Wien  
t. 46
- WRIGHT (C.W.), 1955.- Notes on cretaceous Ammonites.- The annals  
and magazine of Natural History.- vol. 8  
n° 92, 12e série, august 1955.
- ZITTEL (K.) 1884.- Handbùch der Palaeontologie.- trad.  
BARROIS, t. II, p. 464-466
- " " 1895.- Grùndzüge der Palaeontologie - Palaeozoolo-  
gie.- München und Leipzig - R. Oldenburg  
p. 426.
- ZEUSCHNER 1856.- Sitzungsab. k. Akad. Wien, XIX.

LISTE ALPHABETIQUE DES DIFFERENTES  
ESPECES ETUDIEES.

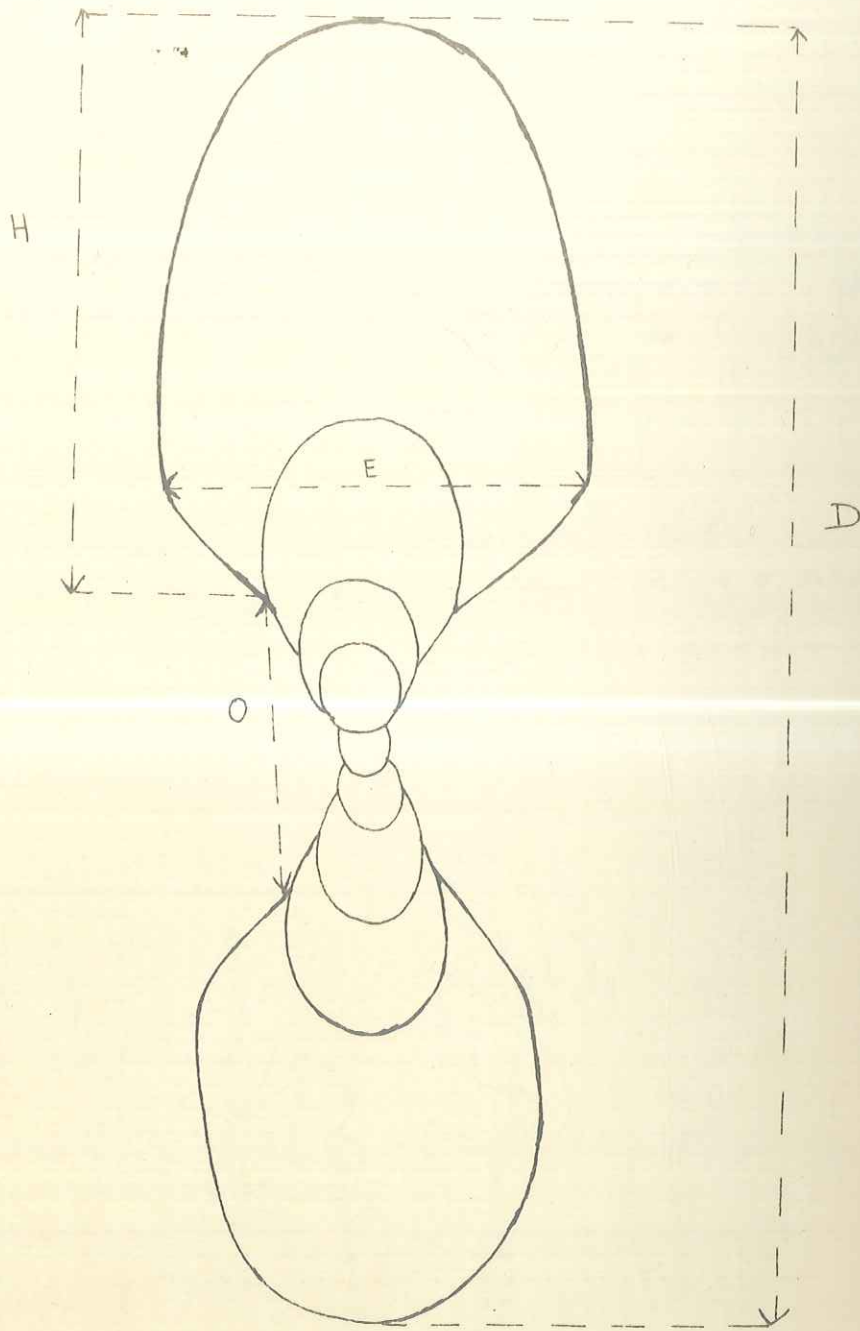
<u>Barremites blayaci</u>	page	26
<u>Pseudohaploceras boutini</u>		60
<u>Barremites cassida</u>		12
<u>Raspailiceras cassidoïdes</u>		15
<u>Barremites charrierianus</u>		27
" <u>compensis</u>		25
<u>Valdedorsella crassidorsata</u>		44
<u>Barremites difficilis</u>		19
<u>Pseudohaploceras douvillei</u>		54
<u>Raspailiceras fallaciosum</u>		17
<u>Barremites falloti</u>		30
" <u>gouxi</u>		31
" <u>hemiptychus</u>		24
<u>Pseudohaploceras julianyi</u>		55
<u>Miodesmoceras lechicum</u>		11
<u>Pseudohaploceras liptoviense</u>		48
<u>Valdedorsella loryi</u>		45
<u>Pseudohaploceras matheronii</u>		53
<u>Melchiorites melchioris</u>		62
<u>Pseudohaploceras neumayri</u>		50
<u>Valdedorsella pachysoma</u>		43
<u>Barremites parandieriformis</u>		34
<u>Pseudohaploceras ponticum</u>		57
" <u>potieri</u>		60
<u>Barremites pseudoligatus</u>		22
<u>Pseudohaploceras quinquedulcatum</u>		61
<u>Barremites rumanus</u>		33
<u>Subsajnella sayni</u>		40

<u>Zürcherella seguenzae</u>	page	64
<u>Barremites subdifficilis</u>		20
<u>Barremites strettostoma</u>		36
<u>Pseudohaploceras tauricum</u>		58
" <u>uhligi</u>		51
<u>Pseudosaynella undulata</u>		65
<u>Barremites vocontius</u>		35
<u>Barremites waageni</u>		38

TABLE DES MATIERES.

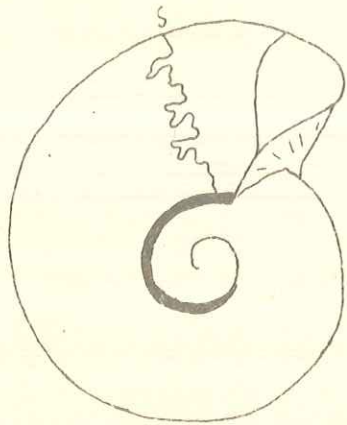
<u>INTRODUCTION</u>	page	1
Historique		1
Classification actuelle		6
Méthodes générales d'étude		8
<u>SYSTEMATIQUE</u>		10
◦ <u>Eodesmoceratinae</u>		10
genre <u>Eodesmoceras</u>		10
" <u>Barremites</u>		12
" <u>Subsaynella</u>		40
◦ <u>Puzosiinae</u>		42
genre <u>Valdedorsella</u>		42
" <u>Pseudohaploceras</u>		47
" <u>Melchiorites</u>		62
◦ <u>Beudanticeratinae</u>		63
genre <u>Zürcherella</u>		64
" <u>Pseudosaynella</u>		65
<u>CONCLUSION</u>		67
Répartition géographique		67
" stratigraphique		68
Phylogénie		69
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>		72
<u>LISTE ALPHABETIQUE DES DIFFERENTES ESPECES</u>		78

Mesurations de la coquille

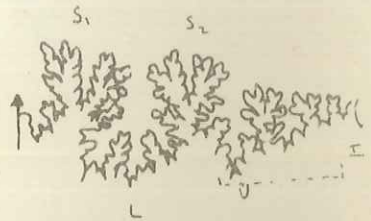
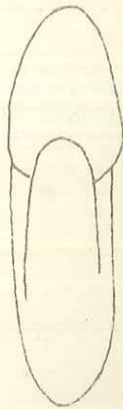


- D = diamètre de la coquille  
H = hauteur du dernier tour  
O = diamètre de l'ombilic  
E = épaisseur du dernier tour

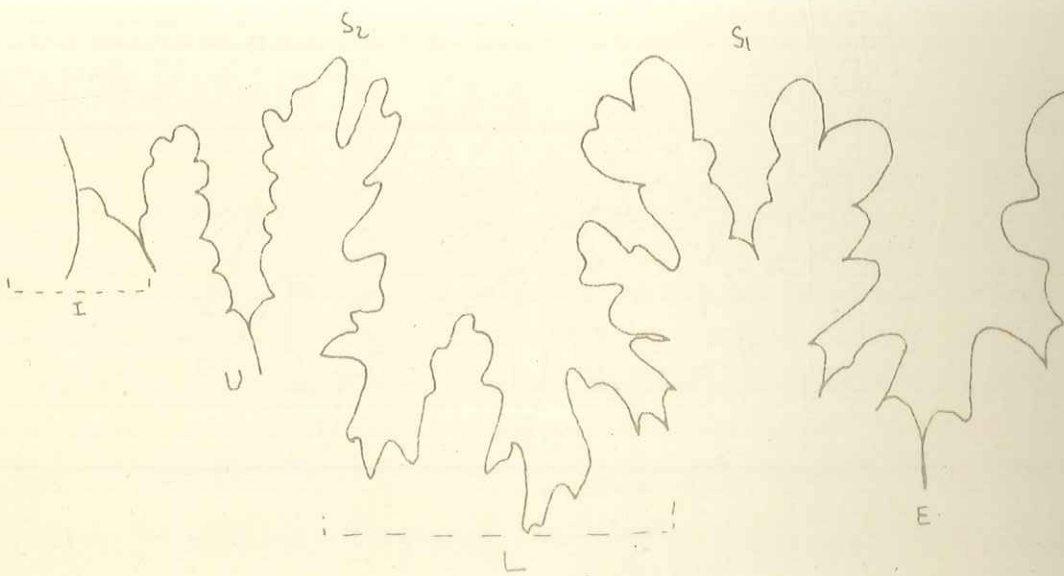
Miodesmoceras lechicum



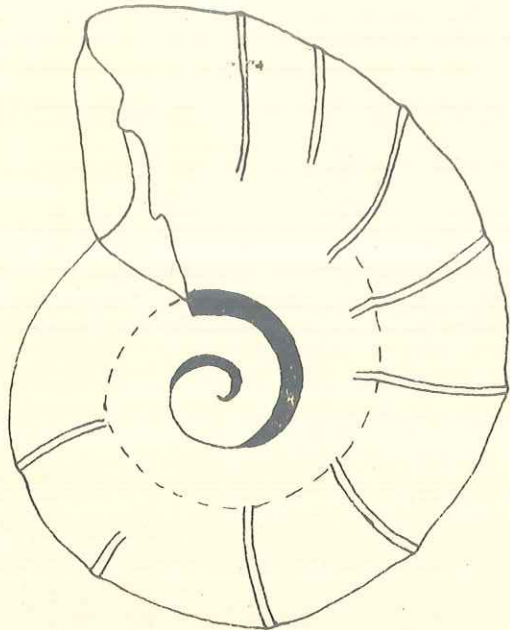
exemplaire de Noyes / Johnson



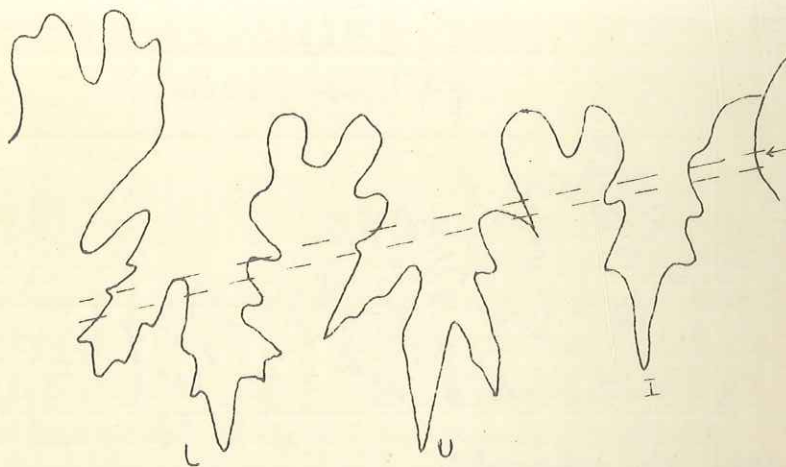
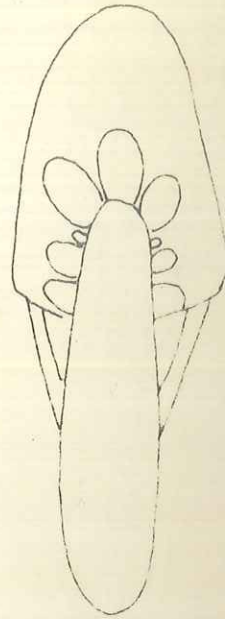
section et suture d'après Moore



Raspiliceras Cassida

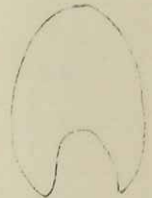


exemplaire de Montégny



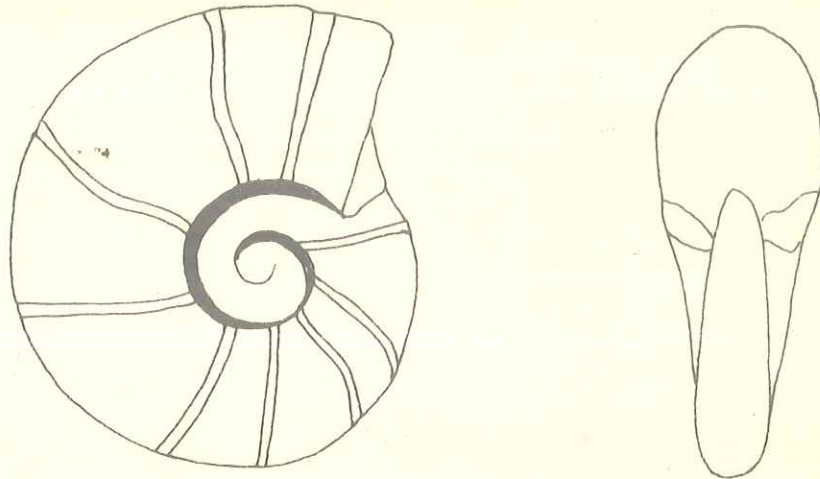
fragment de suture

emplacement de la suture

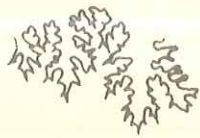


section de la suture

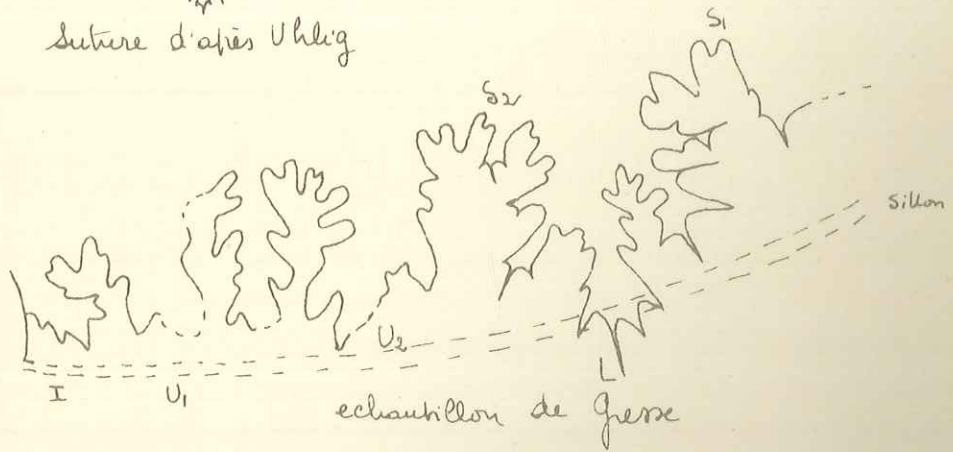
22 JUIN 1966  
 FACULTÉ des SCIENCES  
 LABORATOIRE  
 de GÉOLOGIE  
 de GRENOBLE



exemplaire de Castellane

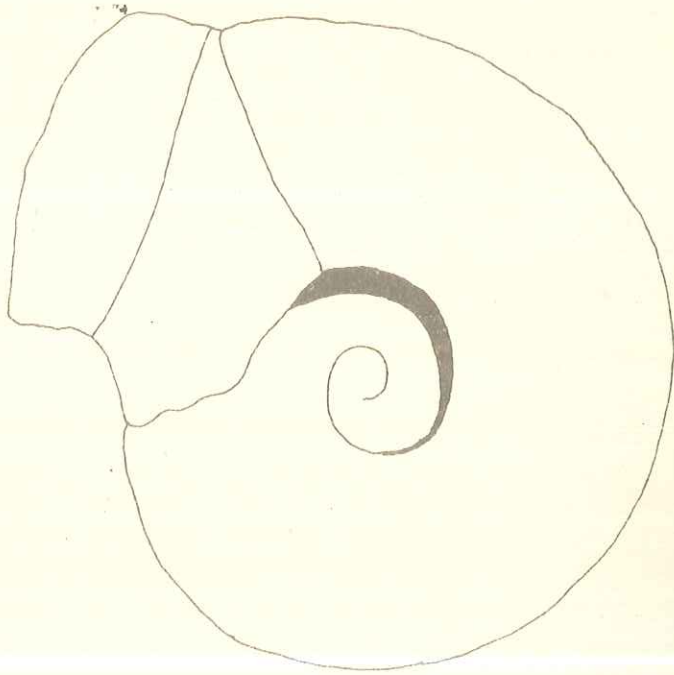


suture d'après Uhlig

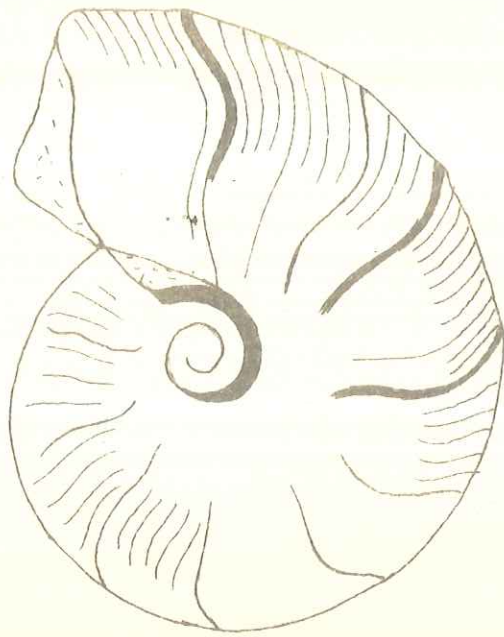




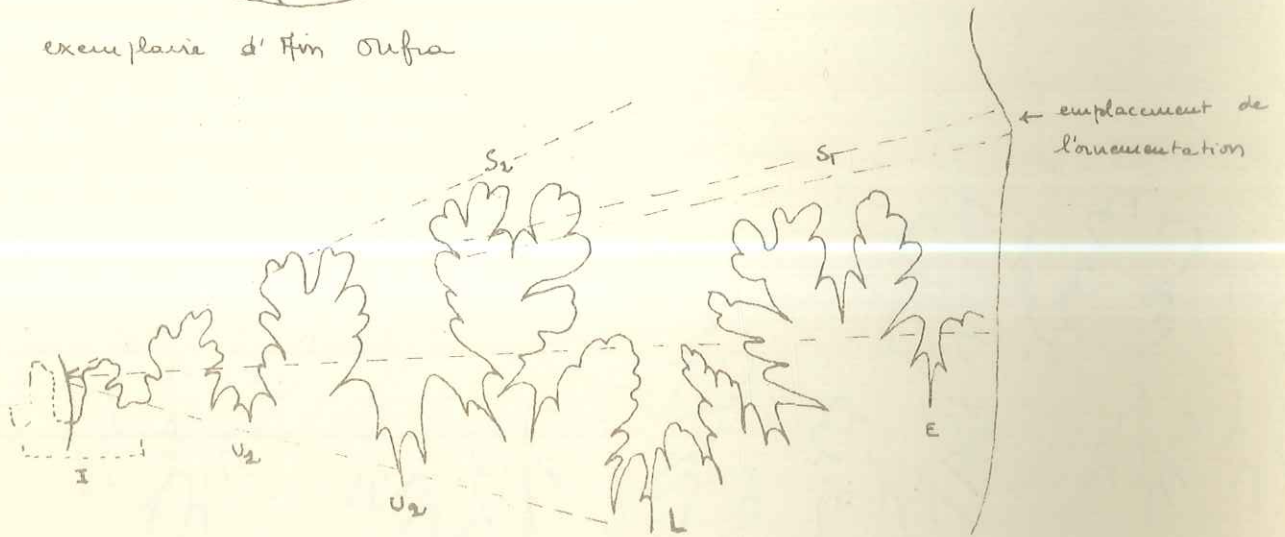
Raspailiceras fallaciosum



Barremites difficilis

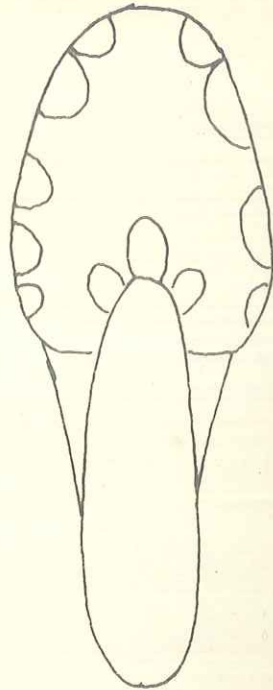
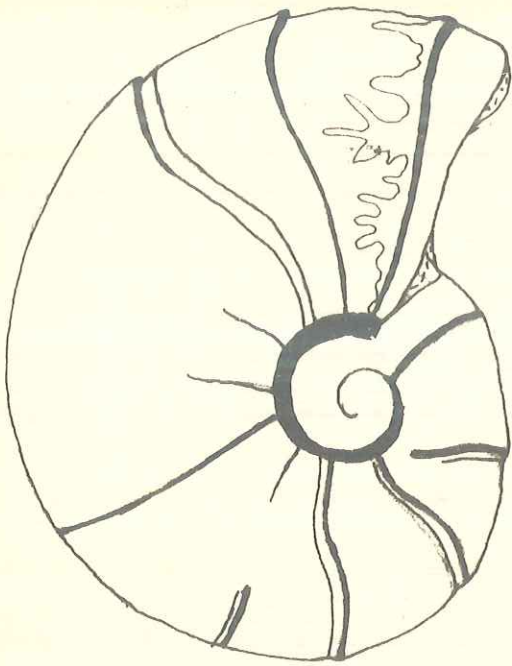


exemplaire d'Am. Oufra

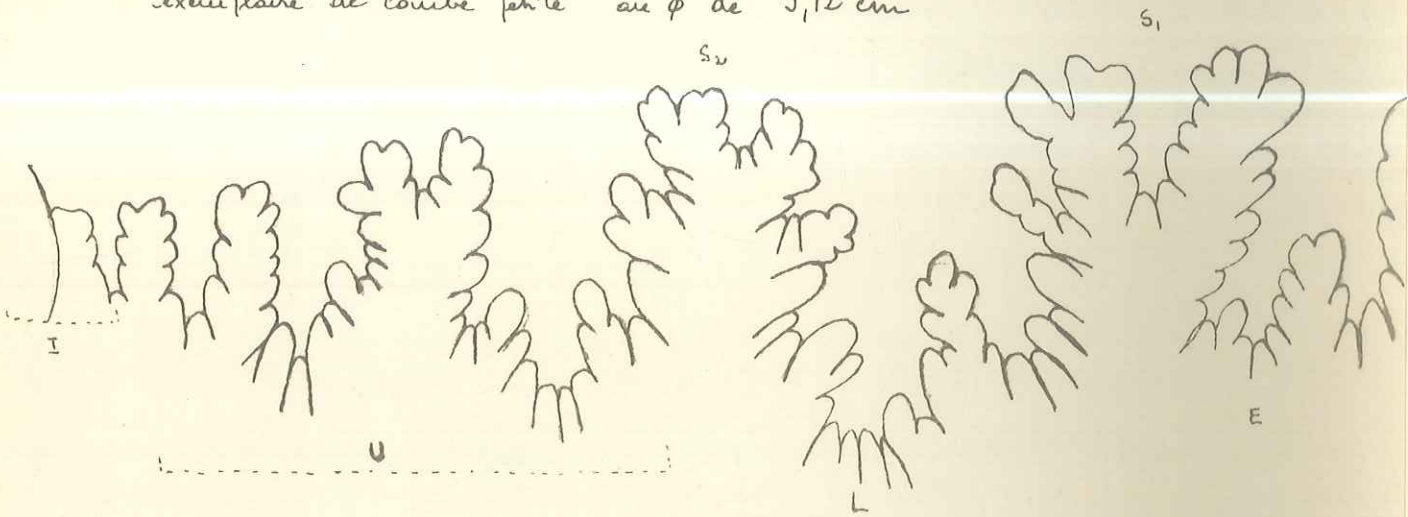


suture d'un échantillon de couche petite

Barremites subdifficilis

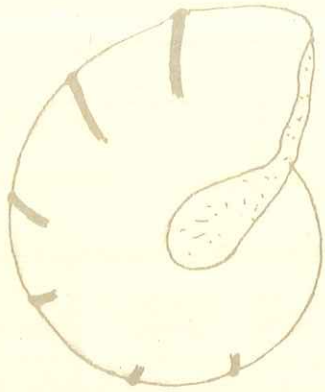


exemplaire de Coube petite au  $\phi$  de 9,12 cm

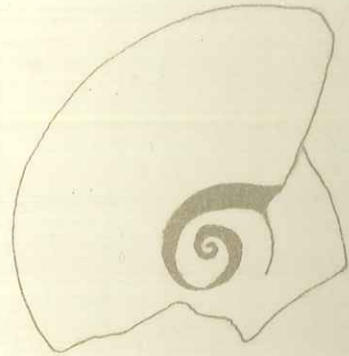


suture d'un exemplaire de Coube petite au  $\phi$  de 14,3 cm

Barremites pseudoligatus

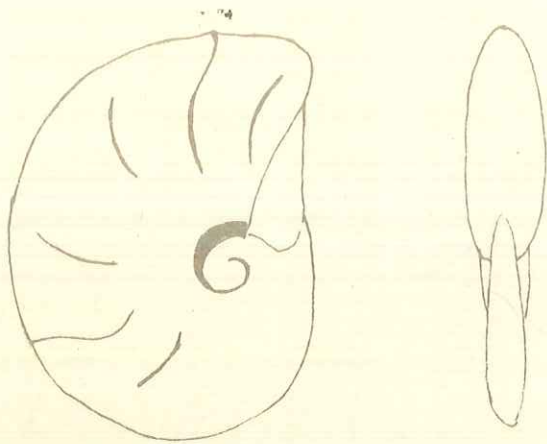


exemplaire de Mantégnier



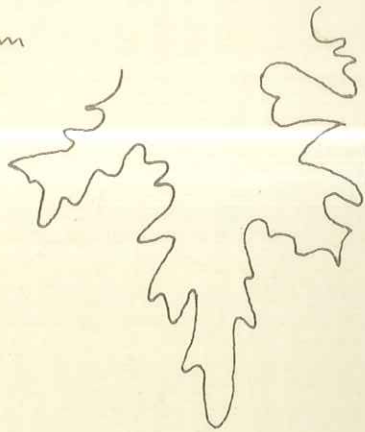
ombilic de l'exemplaire du  
Guesis souterrain.

Barremites hemiptychus



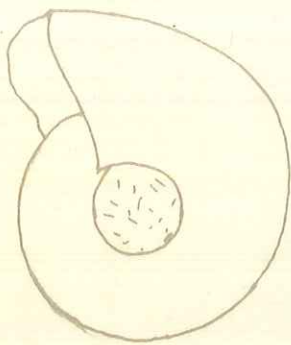
echantillon du Bouquet

φ 5,1 cm

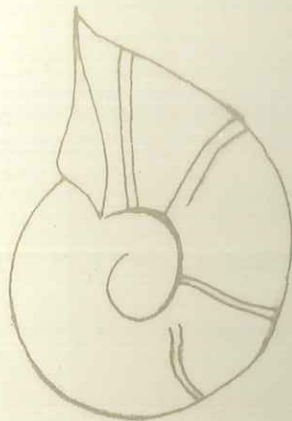
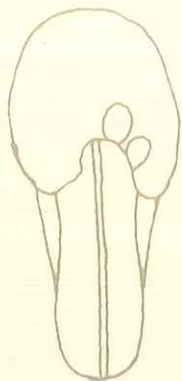


fragment de suture

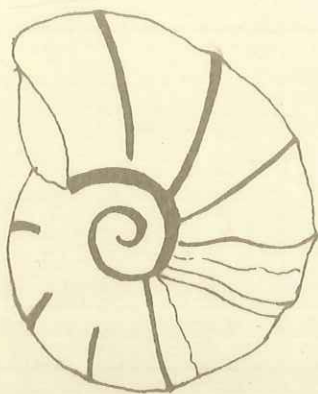
Barremites Compeusis



echantillon de La Palud  
(var. globulosa)



echantillon de Compe  $\phi$  4,16 cm

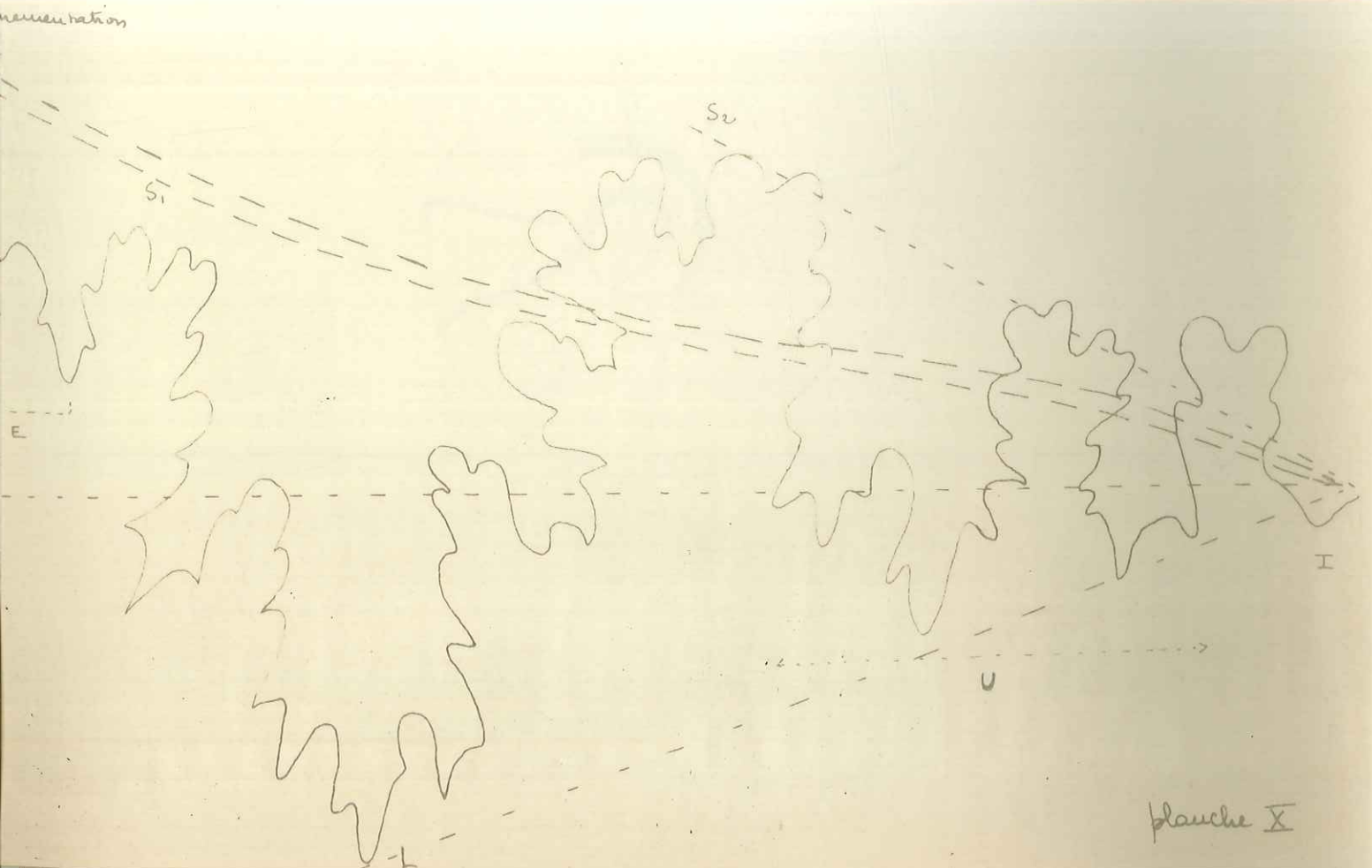


echantillon de Compe  
 $\phi$  4,93 cm

Barremites Blaysi



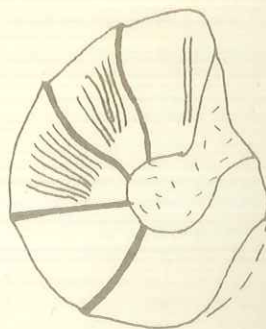
Barremites de l'ovoid chéniour.



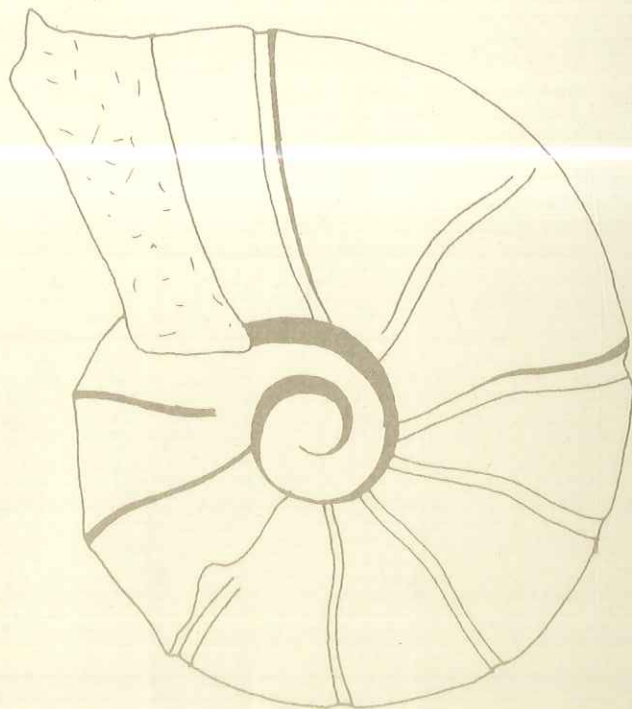
Barrenites charrierianus



exemplaire de Cobonne



exemplaire de Comps  $\phi$  3,96 cm

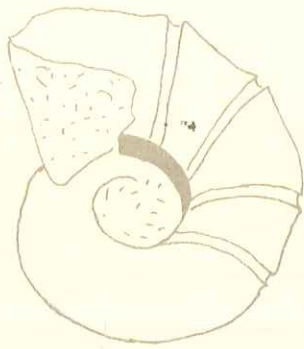


exemplaire de Comps  $\phi$  9,02 cm

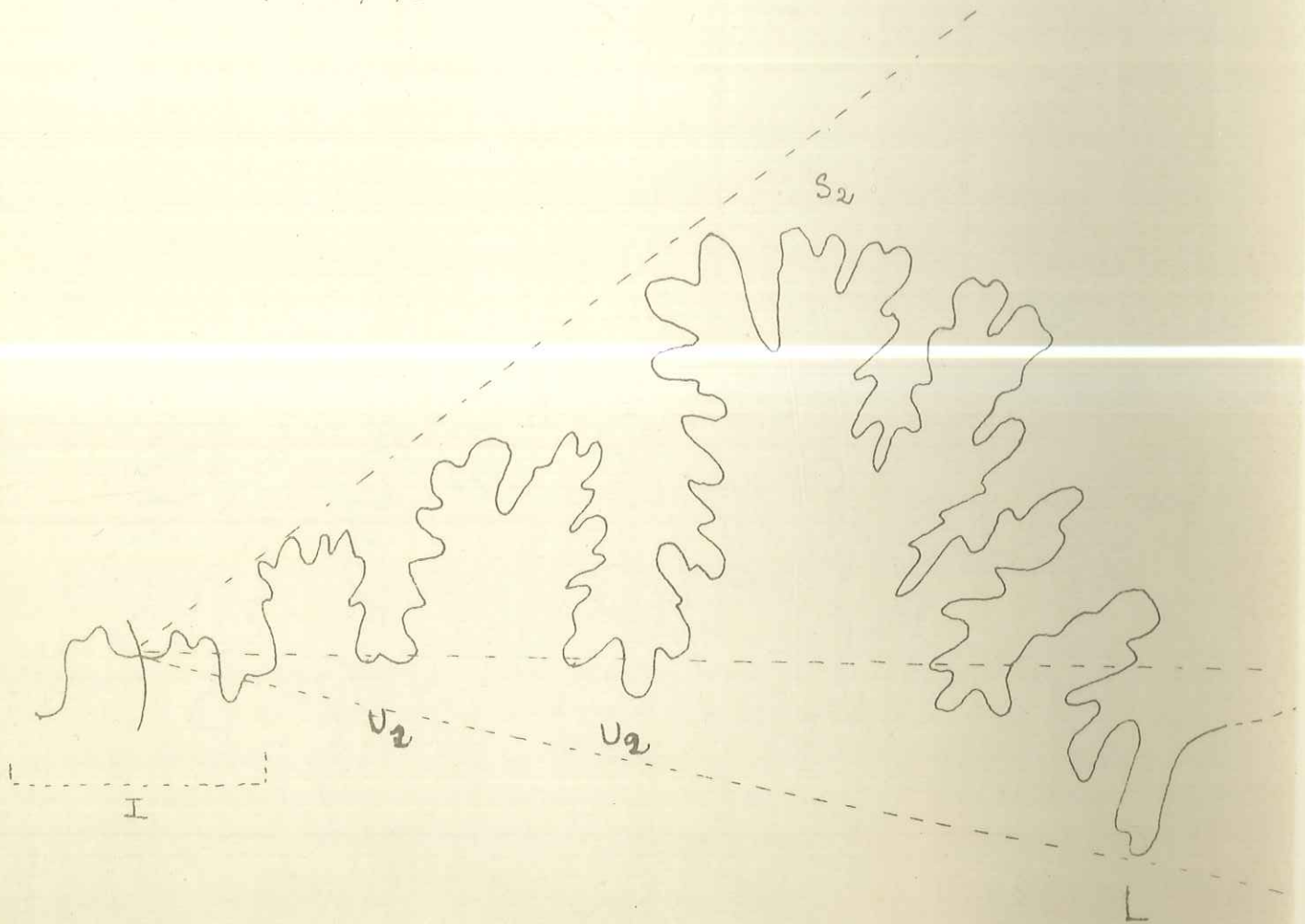


Melchiorites Falloti

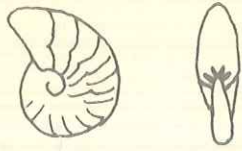
= Barremites Falloti



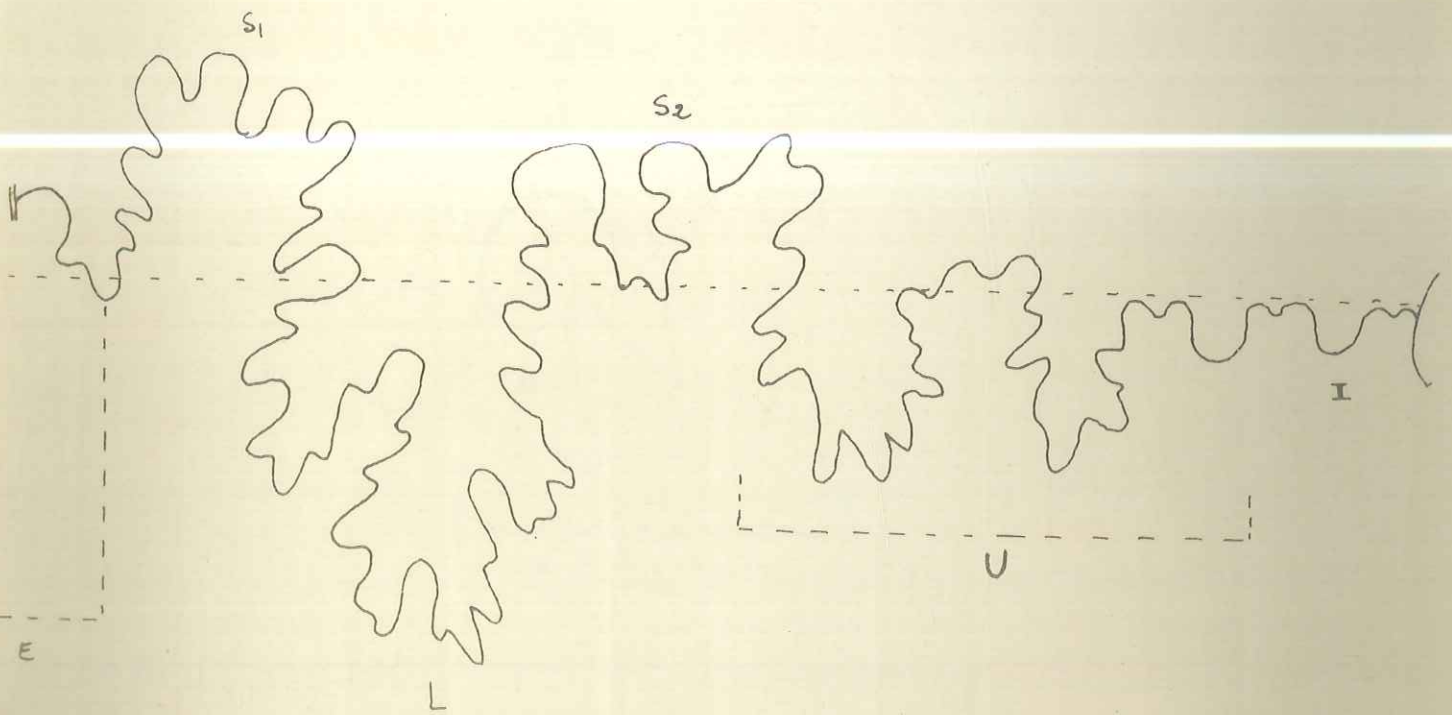
échantillon de coup au  $\phi$  4,1



Barremite Gouxi



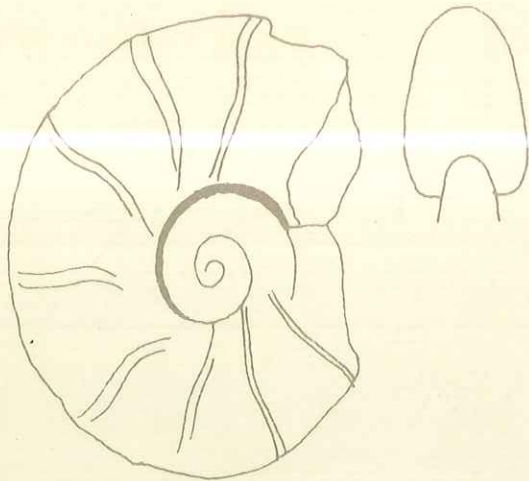
exemplaire du  
Spebel ouach



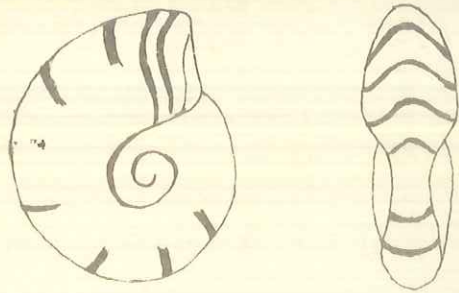
Barremites rumanus



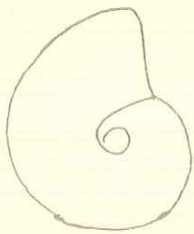
Barremites de Camp  
d 3,13 cm.



figuration de Simionescu  
pe III pg 4a b



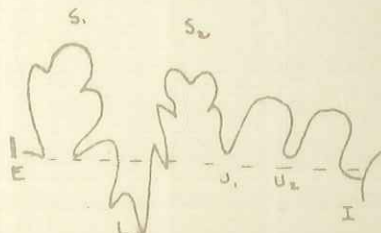
exemplaire de  
Collette de Claus  
 $\phi$  3,54 cm



exemplaire du Barremien, chef  
de Col Meuroac (Drôme)

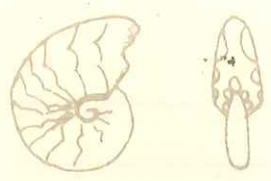


exemplaire de  
Montmaur



fragment de suture  
vu à l'oeil nu

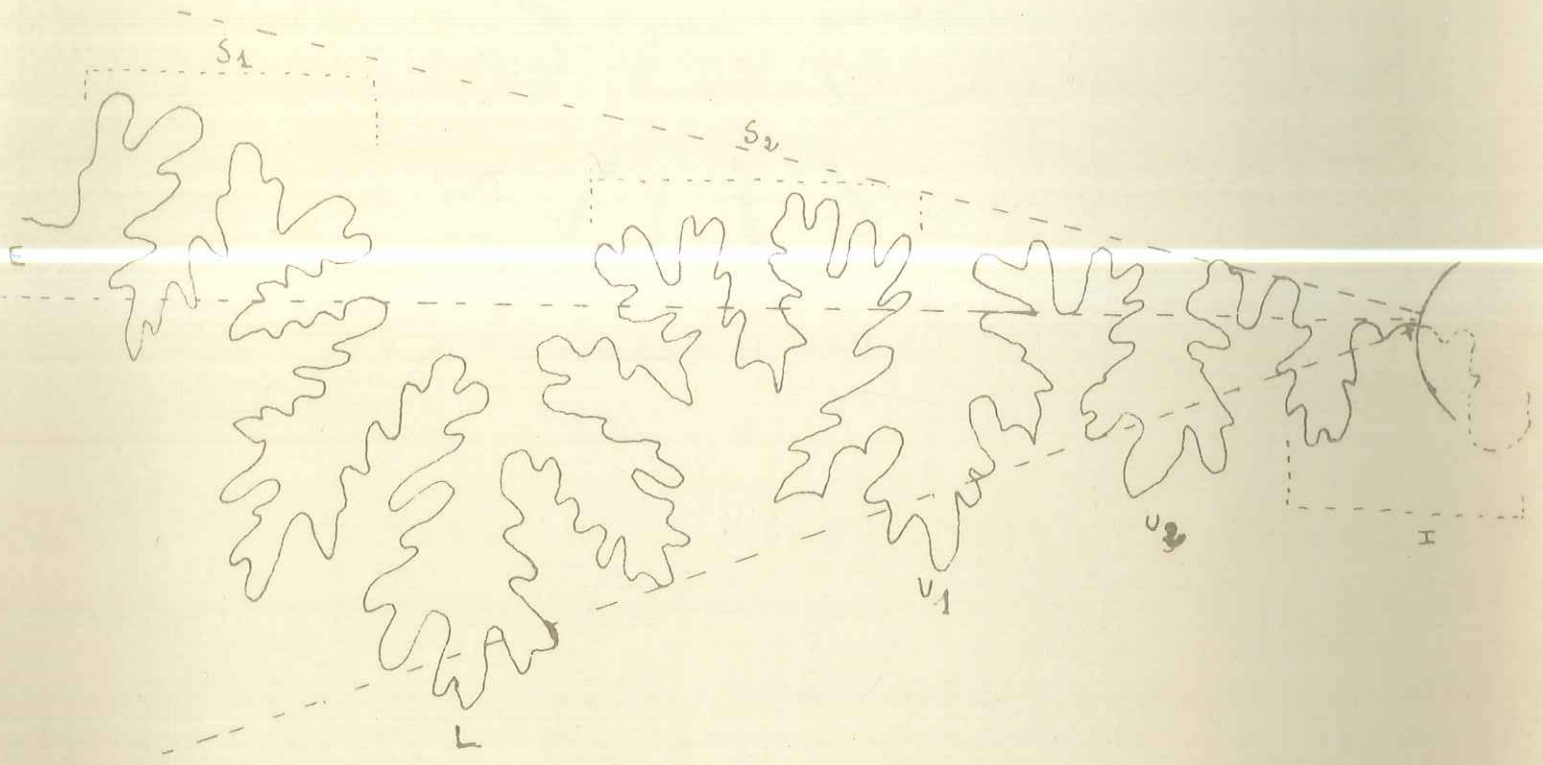
Barrucites stictostoma



exemplaire du Djebel arach



exemplaire de La Querola

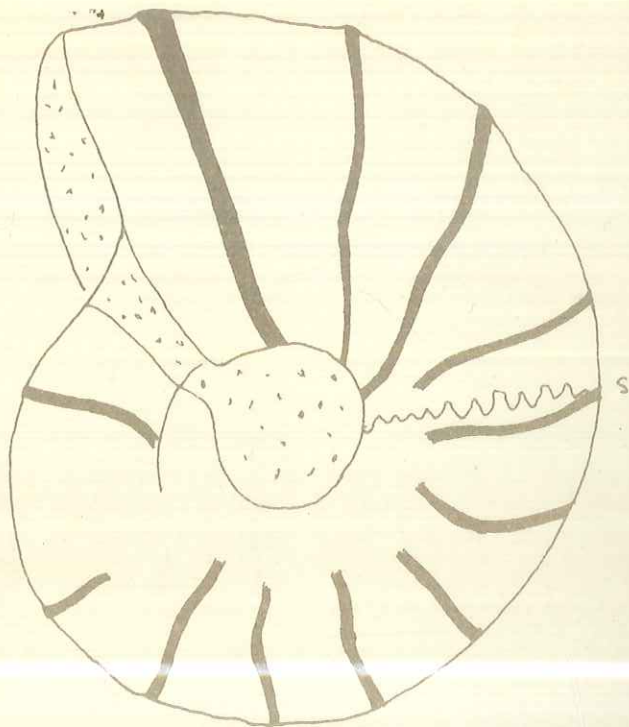


exemplaire du Djebel arach

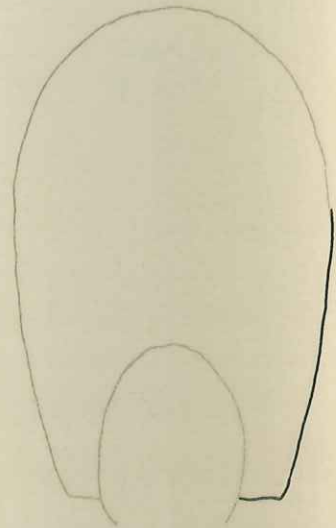
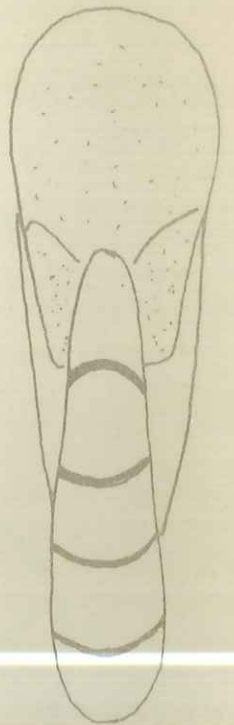
22 JUIN 1966  
FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE

plaque XVII

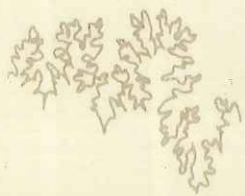
Barremites Waageni



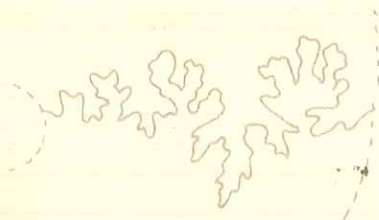
exemplaire de couleur petite



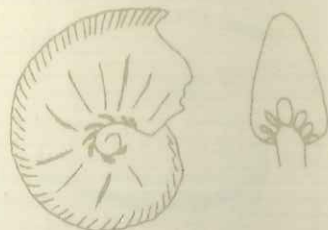
ouverture d'apex  
transversale



Suture d'apex  
Simonsesque



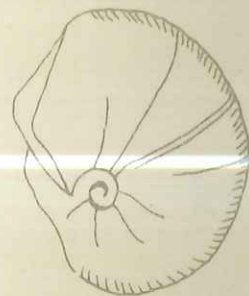
cloison (d'après Paquier)  
x 6



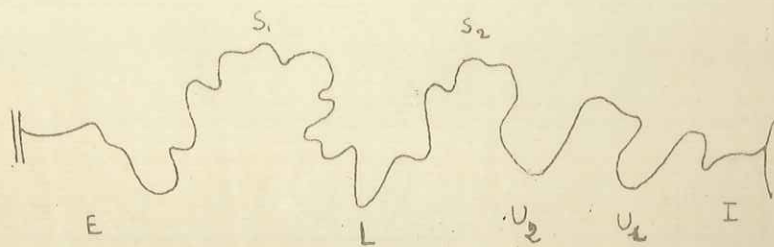
un exemplaire de l'hautes-vieille sup.  
de Noyers sur Jalhon figure par  
Paquier d 2,95 cm



exemplaire de Saillaus (drôme)  
φ 1,20 cm

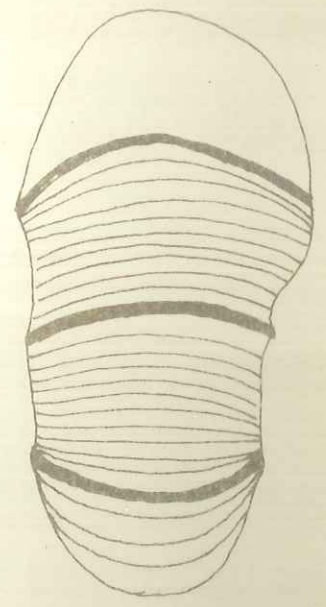
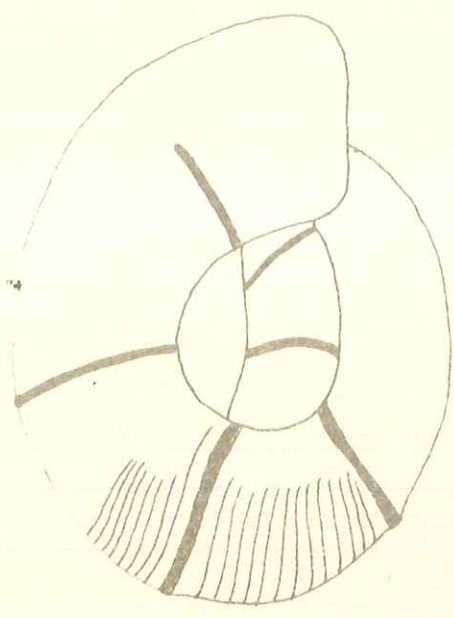


un exemplaire de Noyers sur  
Jalhon (B.H.) φ 3,48 cm

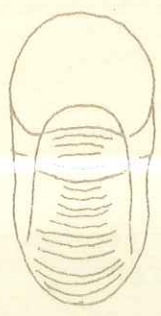


suture d'un exemplaire de Saillaus

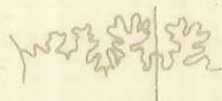
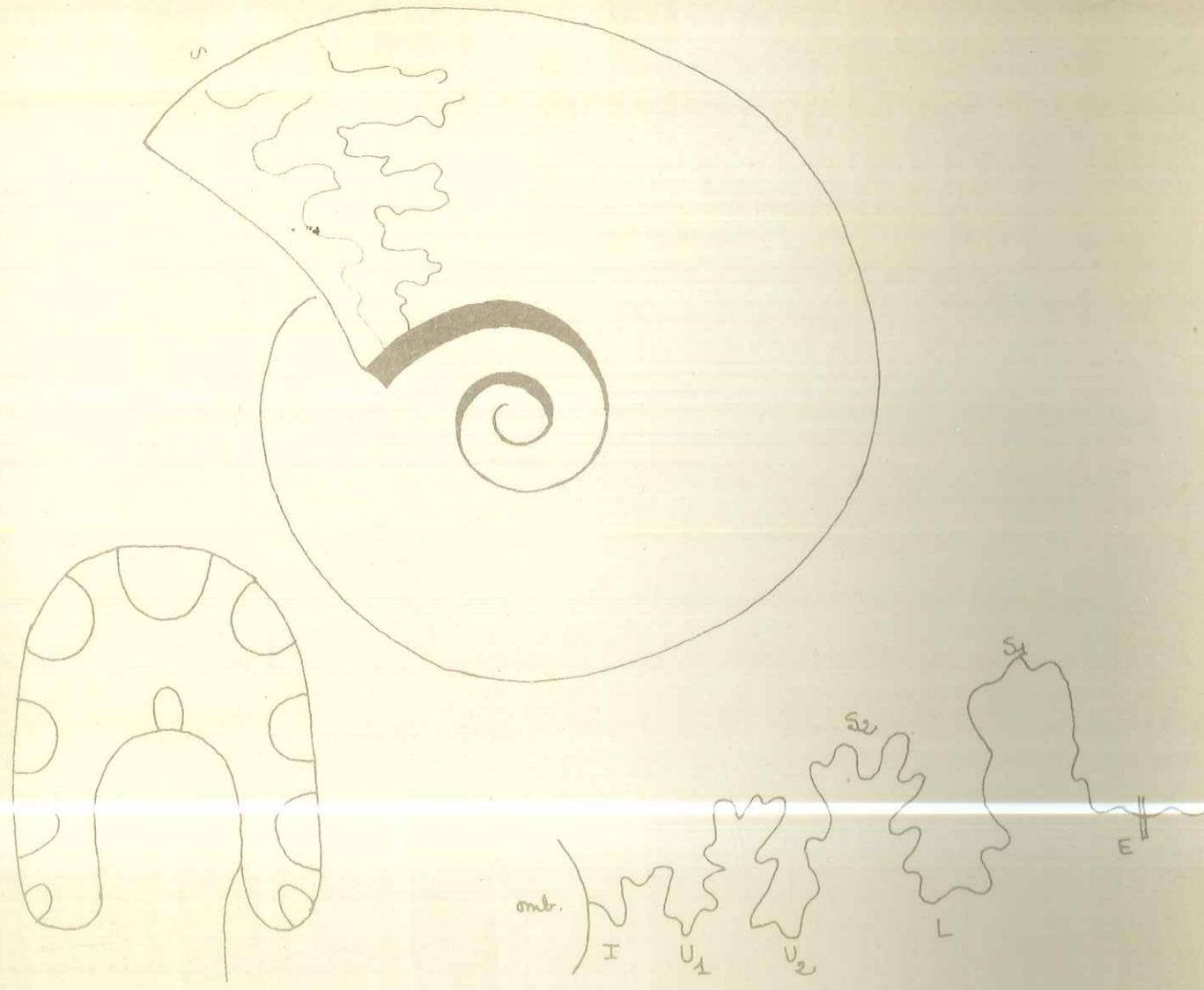




échantillon déformé de l'homme d'Almeida (dôme)  
φ réel 19 cm



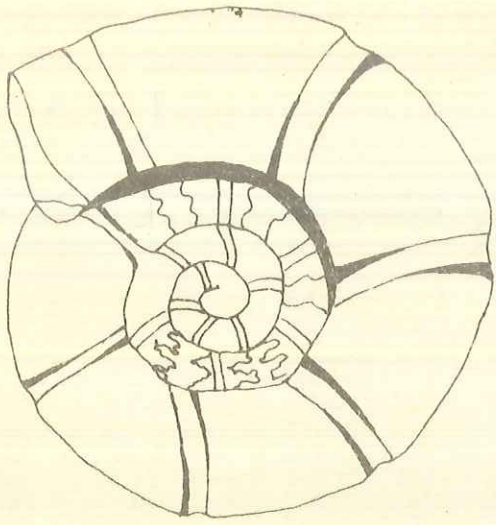
section de val de dorselle  
d'Alis Moore



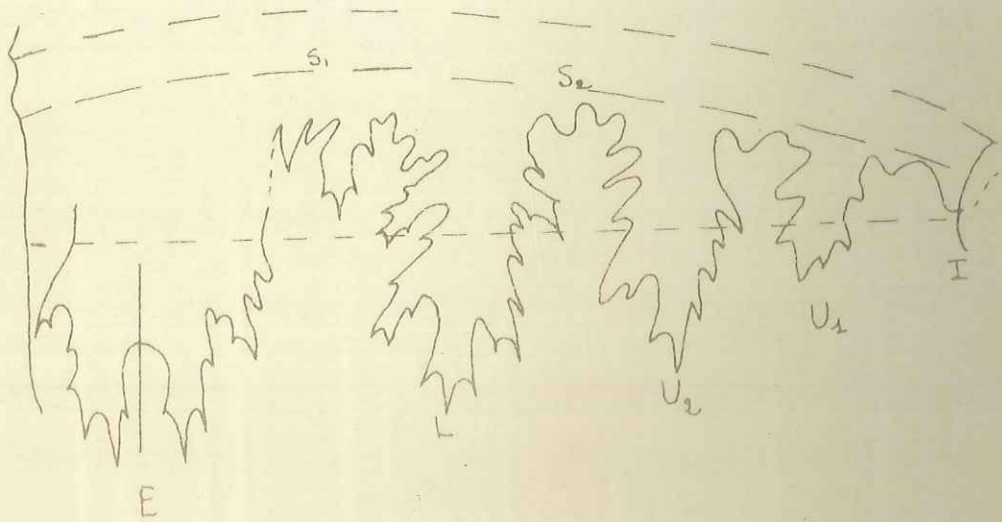
cloison d'après Karakasch  
pl XXIV fig 26. 27

mesure	D	H	O	E	h	o	$\frac{E}{H}$
Barr. inf de La Bache (Var.)	12,45	5,64	2,55	5,45	45	20	0,94

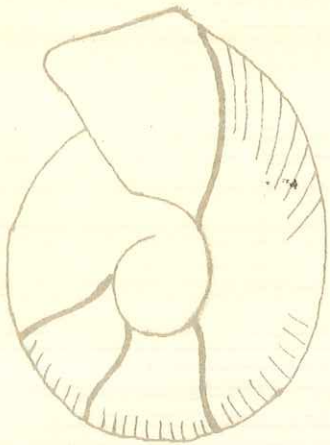
Valdedorsella Douzi



exemplaire de Ste Jalle (Drome)  
figure par Laquier



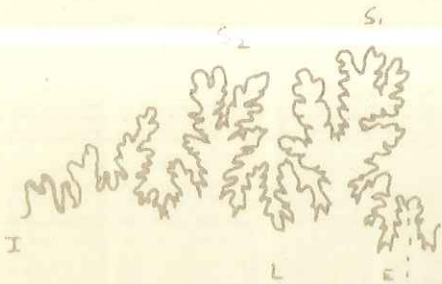
Pseudohafloceras leptoneuse



exemplaire de Demaudolx

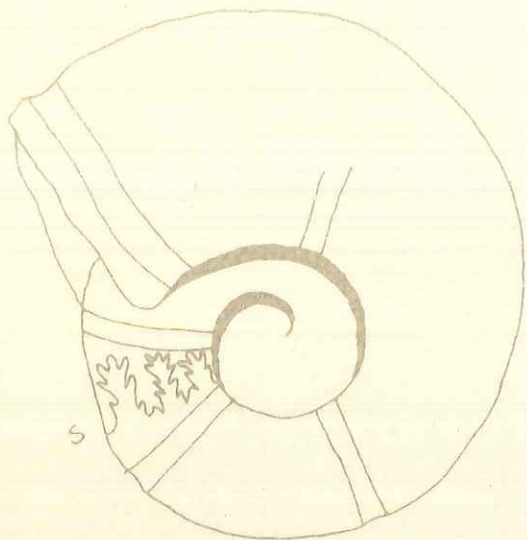


Morphologie d'après  
Zeuschner

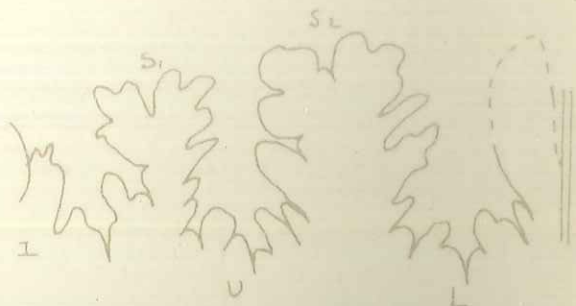


suture d'après Zeuschner

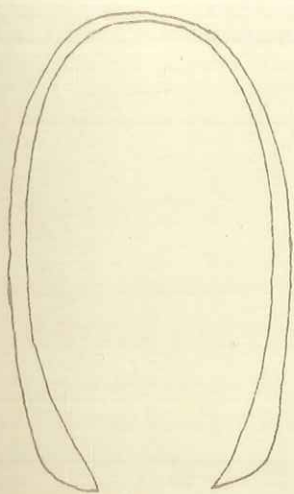
Pseudohaploceras Neumayri



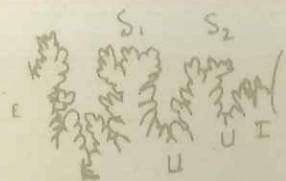
exemplaire de Furmeyer (H.A)  
(salle de dépôt)  $\phi$  7,30 cm



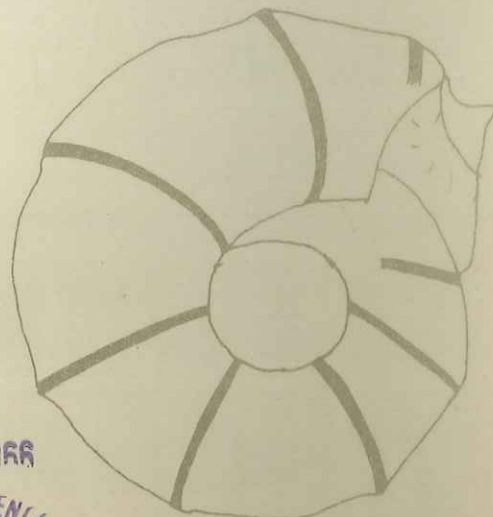
dessin de l'exemplaire de Furmeyer



section d'après Haug



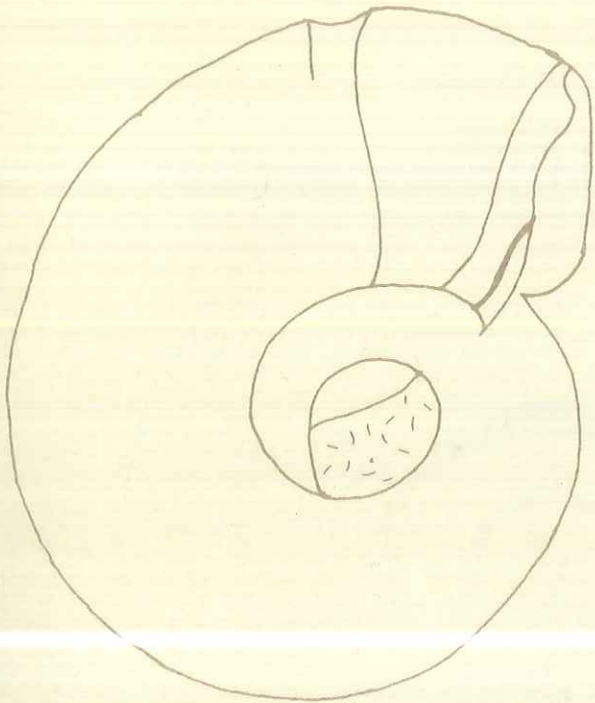
dessin d'après Haug



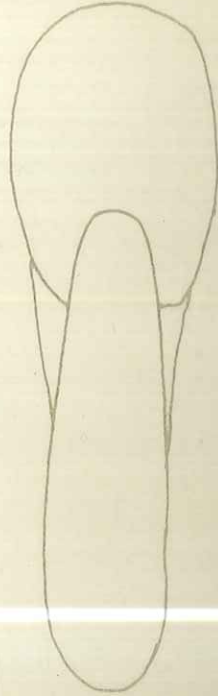
exemplaire de Comp

22 JUIN 1966  
FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de GÉOLOGIE  
de GRENOBLE

Pseudohaploeres Uhligi

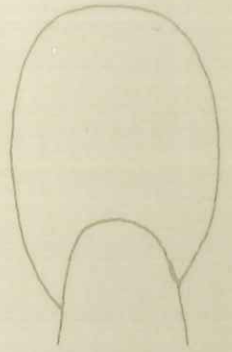
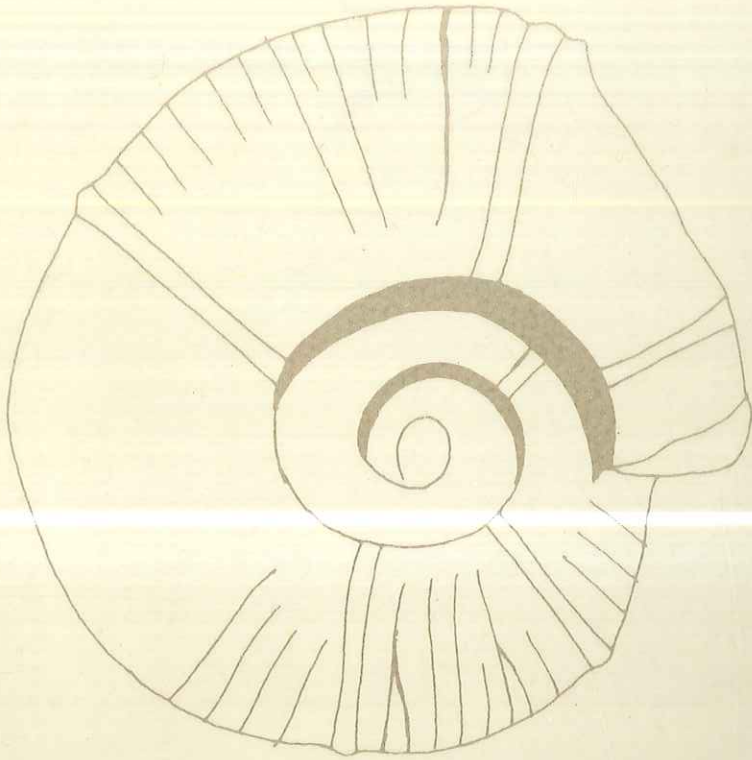


exemplaire de Cobourne



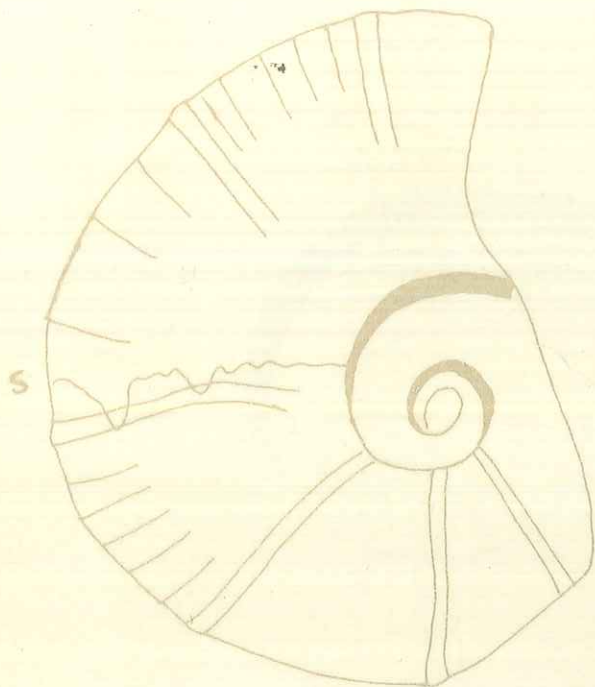
section d'après Ha

Pseudohaploceras Matheronii

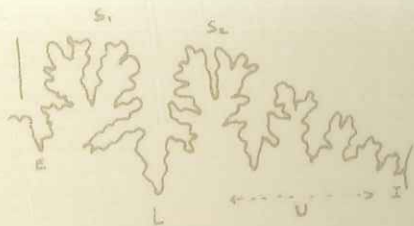


section d'acier  
d'oblique

exemplaire de l'Homme d'Almes



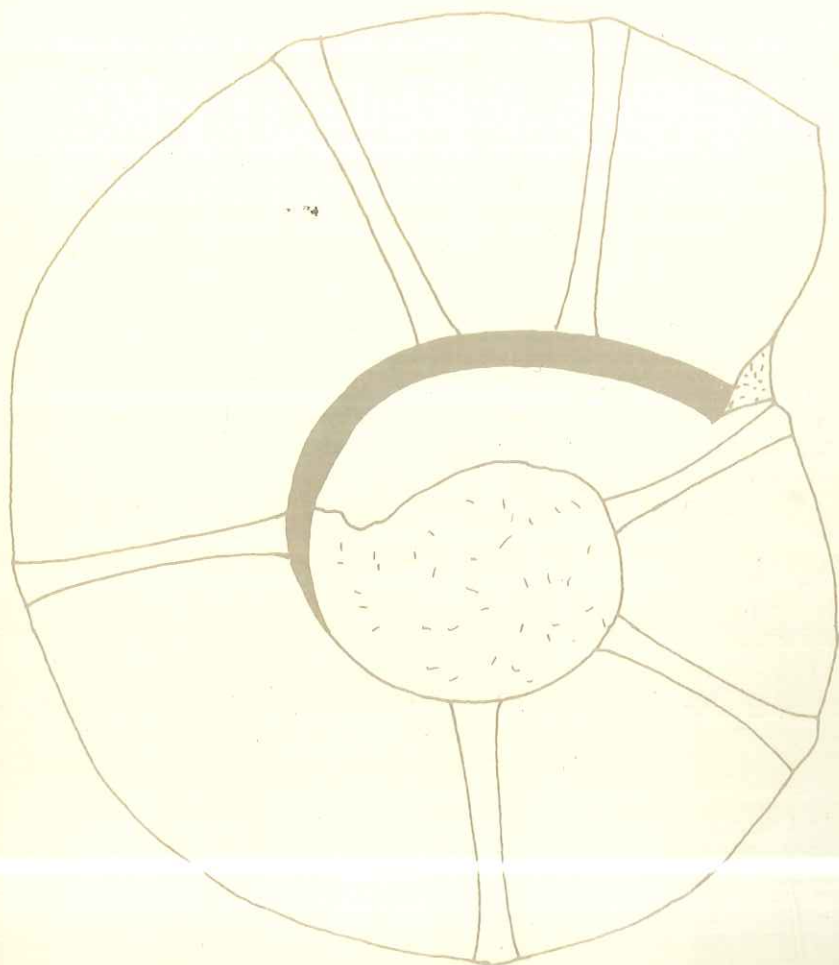
Bidonien supérieur de  
La Bidoule



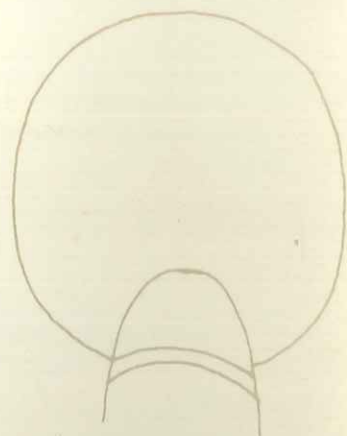
cloison d'acier H Douville  
(grossissement 4 fois)

gisement	D	H	Ø	h	o	$\frac{E}{H}$
La Bidoule	8,7	3,7	2,21	42	25	—

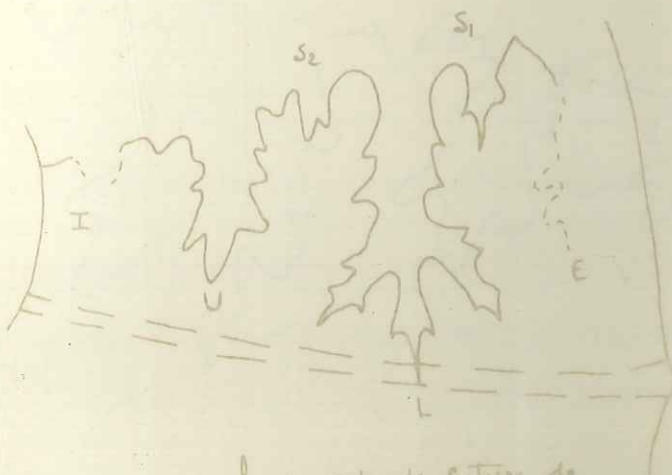




exemplaire de Moustiques

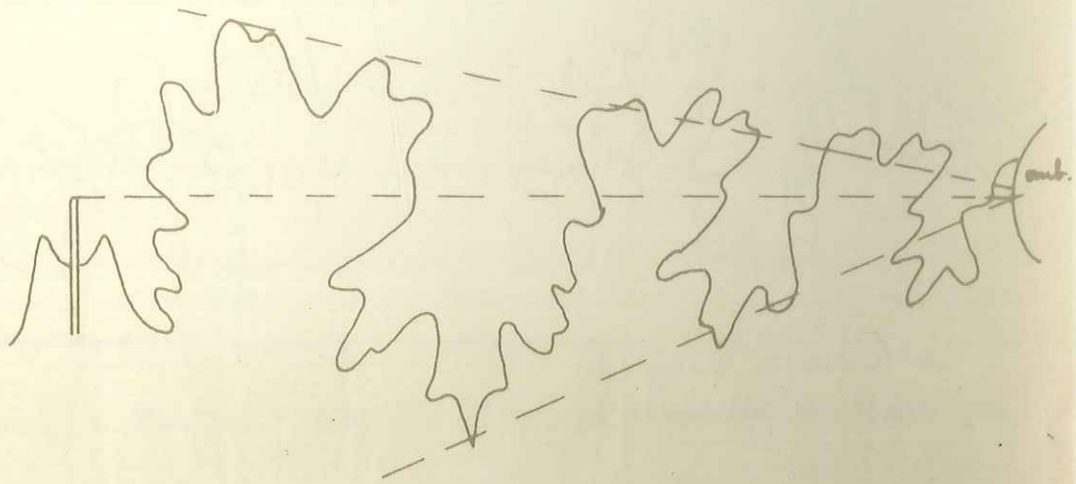
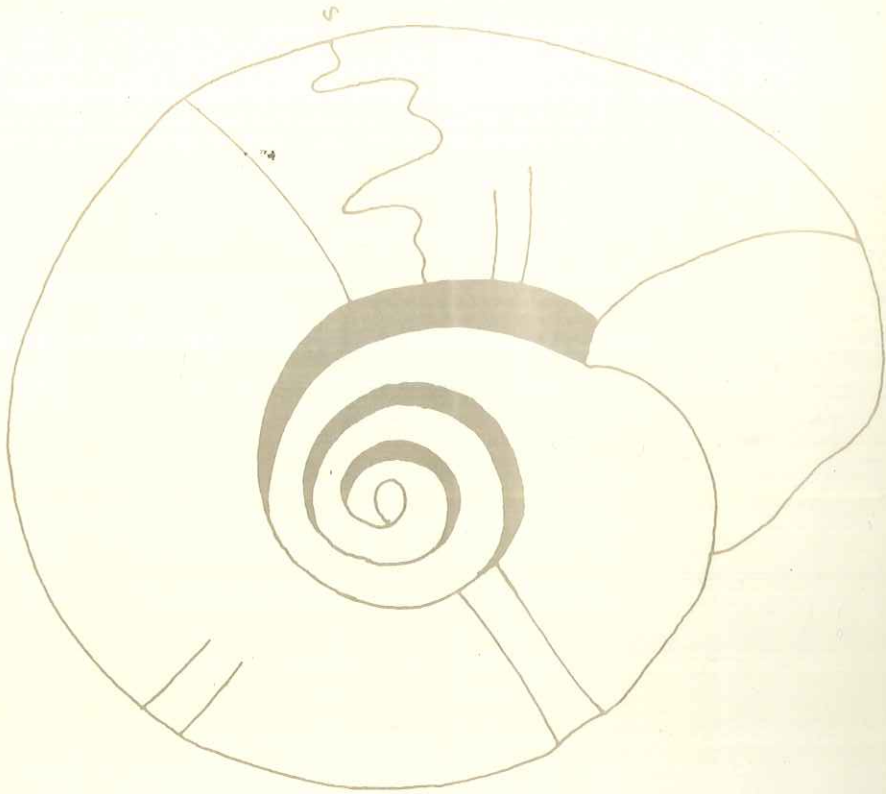


section

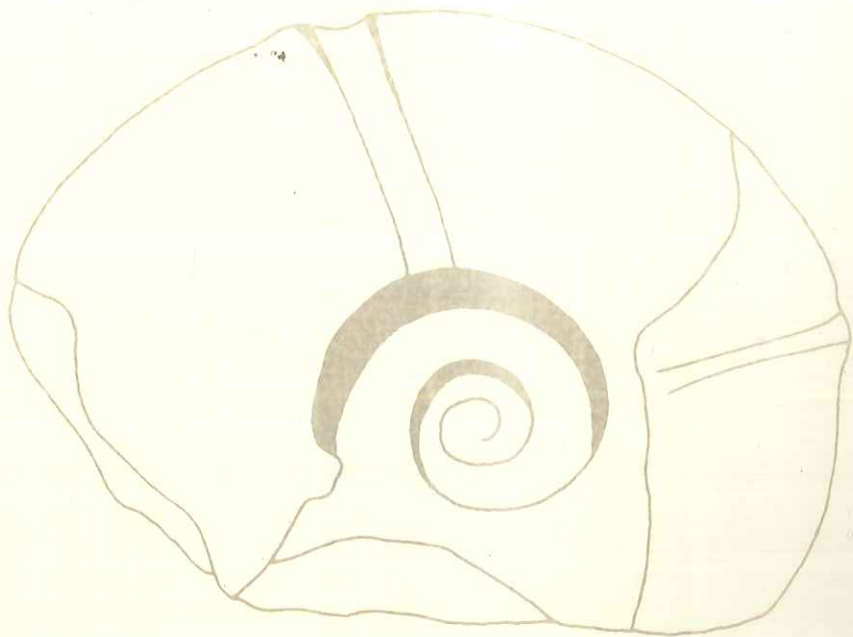


fragment de section de  
l'exemplaire de  
Valdième :

Pseudohaploceras ponticum



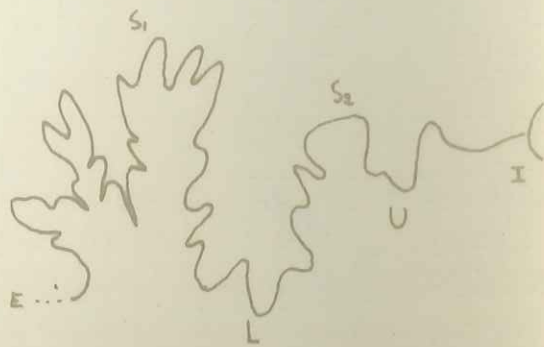
Pentastroploceras laticornis



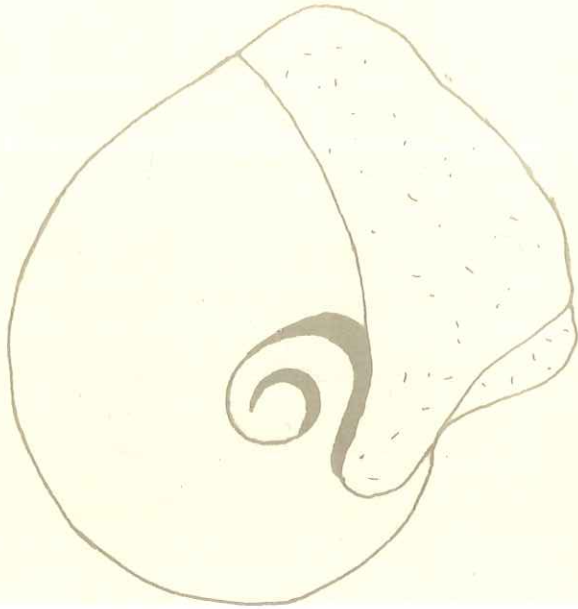
exemplaire des Juraux (act. H. 2) au  $\phi$  de 121,4 mm



exemplaire de Montéger (B.H.)



fragments de suture de  
l'exemplaire de Montéger

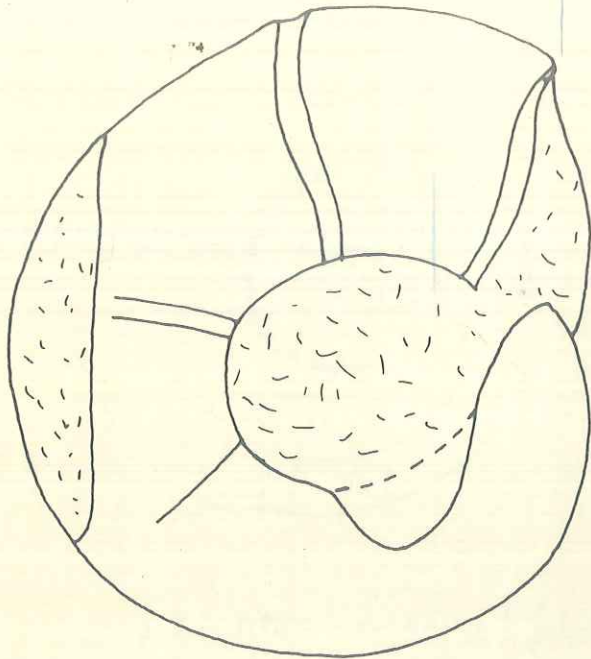


échantillon du Barremien  
de Comps

gisement	D	H	D	E	h	o	$\frac{E}{H}$
Barremien de Comps	6,67	3,28	1,5	1,5	51	24	0,74

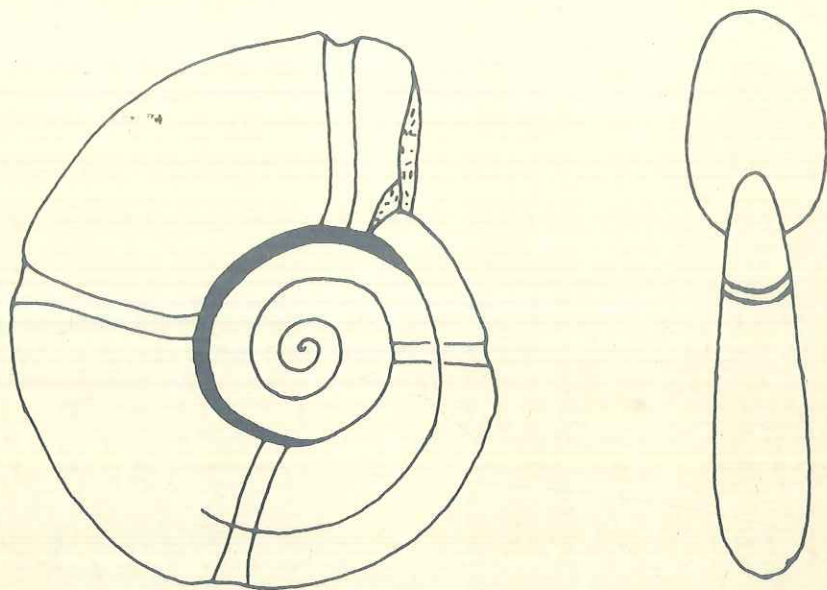
X ~~Rica~~ XXI

Pseudohaploceras Boutini

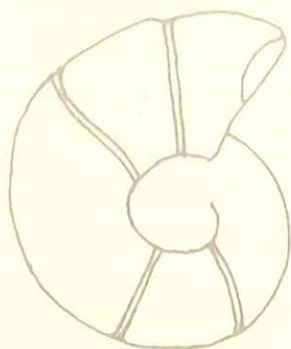


échantillon de Castellane

Pseudohaploceras quinquesusulcatum

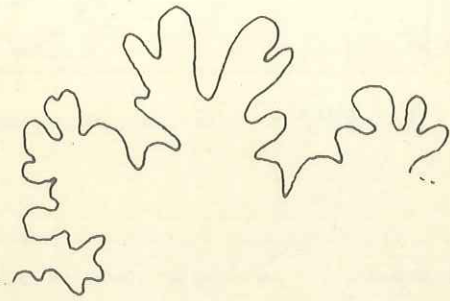
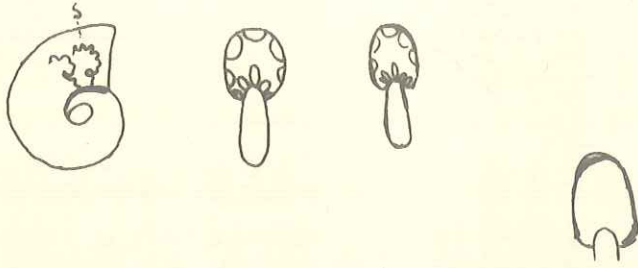


échantillon de Noyes / Japon



exemplaire de la Montagne de Lure

Zücherella Sequeuroe



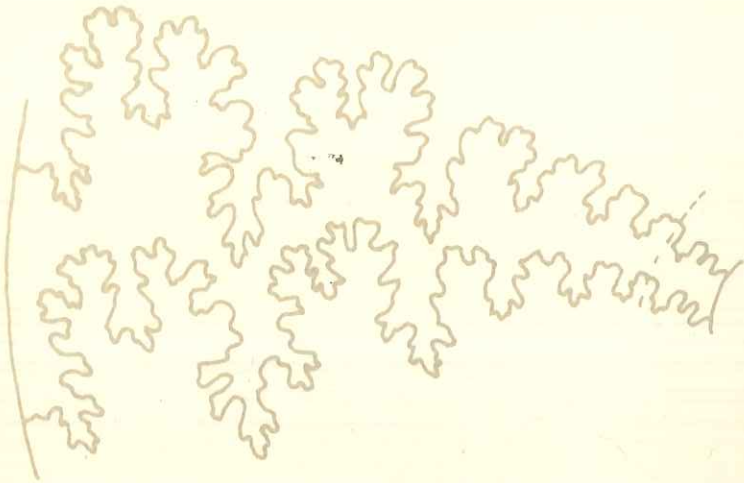
fragment de suture

pl. XXXV

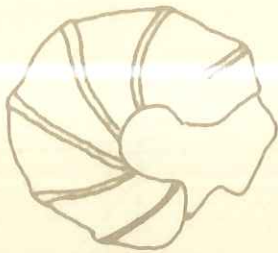
gisement	D	H	O	E	h	o	$\frac{E}{H}$
Africain et Bassinien de l'ouest Chénoua	1,8	0,87	0,39	0,67	48	22	0,77
	1,45	0,95	0,37	0,69	49	19	0,73



Pseudosaynella undulata



d'après Sarasin.  
 grossissement 6 fois  
 $\phi$  de l'échantillon 2,8 cm



Exemplaire de St Dizier  $\phi$  32,5mm

Exemplaire de l'aptien inférieur de St Dizier

D	H	O	E	$h = 100 \frac{H}{D}$	$o = 100 \frac{O}{D}$	$\frac{E}{H}$
32,5	1,55	0,88	6,20	44	27	0,77

- Répartition géographique des Eo desmocnathusae -

Facies du crétacé	Facies mixte	Facies vocontienne	Facies potercal
Répartition géographique Stratigraphique	Environ de Grenoble. S <sup>d</sup> grande Chartreuse, Isère	Diois. Baronnies. Gapennais Drôme. H <sup>ts</sup> Alpes. Ardèche	M <sup>ns</sup> Lure. H <sup>ts</sup> Provence B. Arles. Alpes M <sup>ns</sup>
Pédoulien			
Barrennien	B. pseudoligatus	R. carida R. caridoides B. difficilis B. pseudoligatus B. compensis B. charrierianus B. gouxi B. vocontius B. stictotoma B. Waagui	M. lechicum R. carida R. caridoides R. fallaciosum B. difficilis B. subdifficilis B. pseudoligatus B. hemipterus B. compensis B. charrierianus B. Fallois B. gouxi B. Rumanus B. Barandieri formis B. Waagui
hauterivien	R. caridoides S. sayui	S. sayui	R. fallaciosum S. sayui

★  
FACULTÉ des SCIENCES  
LABORATOIRE  
de PÉROLOGIE  
de GRENOBLE  
★

22 JUN 1966

Repartition géographique des Luzoniense et  
Pseudanthracitense

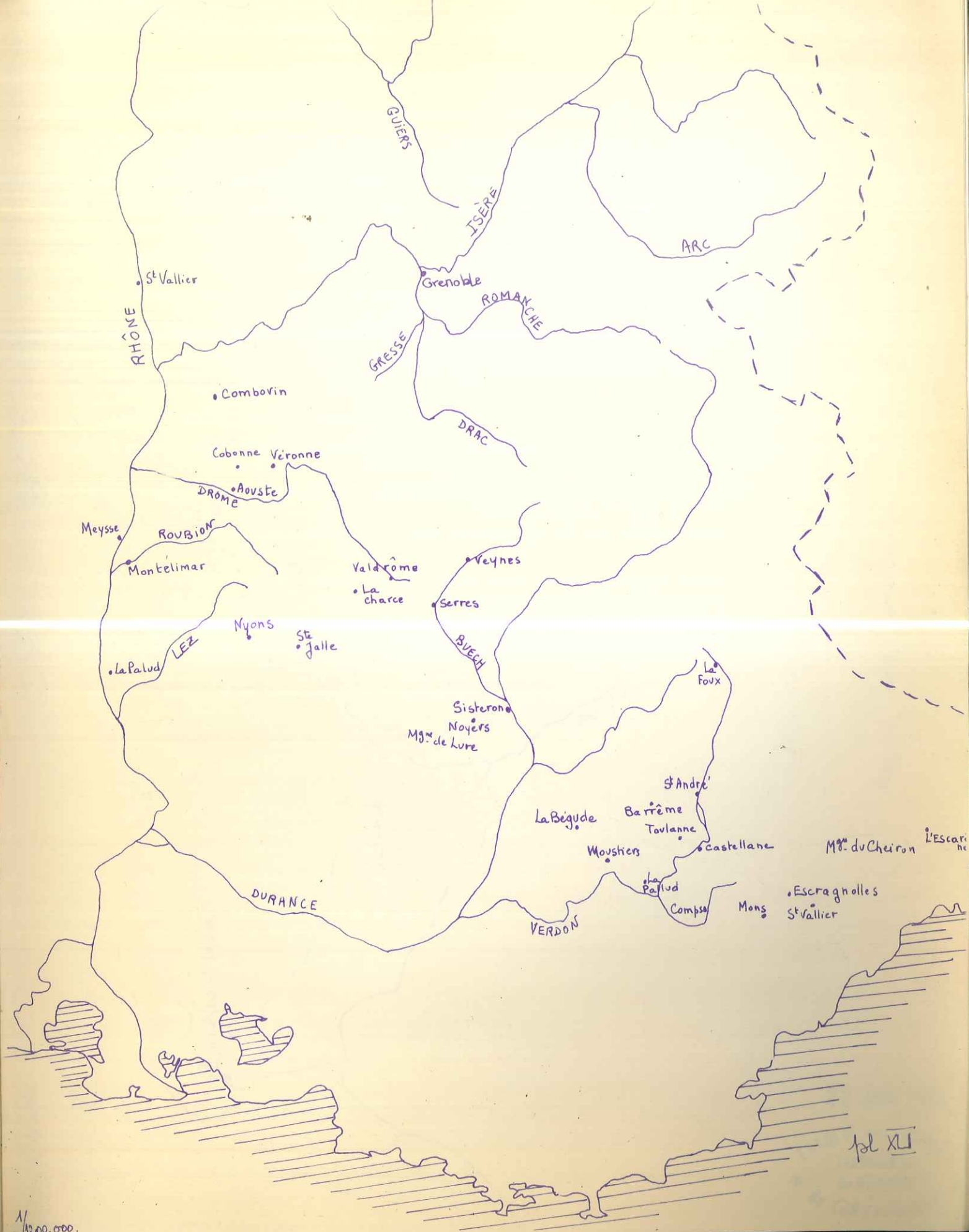
Facès du crétacé	Facès mixte	Fosse rochetoise	Facès provençal
Repart. géographique stratigraphique	environs de Grenoble Sd. grès chateaux - Isère	Diois. Bavière. Gaspésie Dôme. HA. Ardèche	H <sup>g</sup> Lure H <sup>g</sup> Provence B. Alpes. A. Maritime.
Pseudovien		Valdedosella pachyoma Pseudohaloceros Walteroni	Pseudohal. Walteroni Pseudohal. Douvillei
		Valded. pachyoma Pseudoh. Neumayeri " Uhligi " Julianyi " Tauricum	Valded. crassidorsata Pseudohalo. Neumayeri " Uhligi " Julianyi " Ponticum " Tauricum " Polieri " Bontini " quinquesulcat. Melchioris Melchioris?
hauteriviens		Valded. Louyi Pseudohaloc. Julianyi	Pseudoh. Julianyi

Répartition stratigraphique des Eodesmoceratinae

genres et espèces	étages	Hauteriviin	Barremien	Be'doulien
sous genre <i>Miodesmocerat</i> <i>M. lechicum</i>			←————→	
genre <i>Barremites</i>		←————→		
sous genre <i>Raspailiceras</i>		←————→		
<i>R. cassida</i>			←————→	
<i>R. cassidoïdes</i>		←————→		
<i>R. fallaciosum</i>		←————→		
sous genre <i>Barremites</i>			←————→	
<i>B. difficilis</i>			←————→	
<i>B. subdifficilis</i>			←————→	
<i>B. pseudoligatus</i>			←————→	
<i>B. hemiptylchus</i>			←————→	
<i>B. couppeurois</i>			←————→	
<i>B. Zlayaci</i>			←————→	
<i>B. charrieranus</i>			←————→	
<i>B. Fallois</i>			←————→	
<i>B. Gouxi</i>			←————→	
<i>B. Meinanus</i>			←————→	
<i>B. Parandieriformis</i>			←————→	
<i>B. socatrus</i>			←————→	
<i>B. stethostoma</i>			←————→	
<i>B. Waageni</i>			←————→	
genre <i>Subsaynella</i>		←————→		
<i>S. Sayni</i>		←————→		

Repartition stratigraphique des Puzosinae, Pseudoceratinae

genres + espèces	étages	Hauterivién	Posévién	Bidoulien
genre <i>Valdedorsella</i> <i>V. pachyoma</i> <i>V. cassidorsata</i> <i>V. loyi</i>		←—————→		←—————→
			←-----→	←-----→
			←-----→	
		←-----→		
genre <i>Pseudohoplous</i> <i>P. liptovicensis</i> <i>P. Neumayri</i> <i>P. Mhligi</i> <i>P. Matheronii</i> <i>P. Julianyi</i> <i>P. Ponticuli</i> <i>P. Poveri</i> <i>P. quinquedentatum</i>			←—————→	←—————→
			←-----→	
			←-----→	
			←-----→	
			←-----→	←-----→
		←-----?	←-----→	
			←-----→	
			←-----→	
genre <i>Melchionites</i> <i>M. Melchionis</i>			←-----?	←—————→
			←-----?	
genre <i>Zürcherella</i> <i>Z. Seguenzoi</i>			←—————→	←—————→
			←-----→	
genre <i>Pseudosaynella</i> <i>P. undulata</i>				←—————→
				←-----→



1/1200.000.

pl XL