



AMMONITES

DECLARACION - DISCLAIMER

Los presentadores han utilizado numerosas ilustraciones propias, tomadas de internet y publicaciones de diferentes autores, con el único objetivo de apoyar la presentación. Estos recursos se utilizan sin menoscabo de los derechos de autor (autores) debidamente referenciados y serán utilizados estrictamente para fines académicos y de divulgación del conocimiento, sin que los presentadores reciba retribución económica alguna.

The presenters have used numerous illustrations of her own, taken from the internet and publications by various authors, for the sole purpose of supporting the presentation. These resources are used without prejudice to the copyrights of the authors, duly referenced, and will be used strictly for academic and knowledge dissemination purposes, without the presenters receiving any financial compensation.



AMON

PRINCIPAL DIOS EGIPCIO
SIMBOLIZADO POR UN
CARNERO.

**LOS AMMONITES SON
CEFALOPODOS (CLASE
DE LOS MOLUSCOS),
CUYA CONCHA ESPIRAL
RECUERDA LOS CUER-
NOS DE UN CARNERO**



Los *Ammonites* pertenecen a un grupo de cefalópodos fósiles caracterizados por una concha única en forma de cono, muy larga y generalmente enrollada en una espiral plana. Presenta muchas analogías con los Nautiloideos, por lo que la anatomía de ambos grupos se dice que es muy parecida.

Son exclusivamente fósiles, y no se conoce ningún caso en que se hayan conservado impresiones en las partes blandas, por lo cual, todas las deducciones paleobiológicas, se hacen solo en base a sus conchas.

Los cefalópodos forma un grupo bastante homogéneo. Sus conchas fosilizan bien y poseen caracteres suficientes para su clasificación. El orden *Ammonoidea* aparece en el Devónico Temprano y se extingue hacia el final del Cretácico.

Ellos se separaron de los nautiloideos en el Devónico. El numero de géneros fue bastante escaso en el Triásico. Muchos desaparecieron al final del Triásico pero un nuevo apogeo culminó en el Jurásico, que es la época de mayor desarrollo del grupo, declinando hasta su extinción al final del Cretácico.

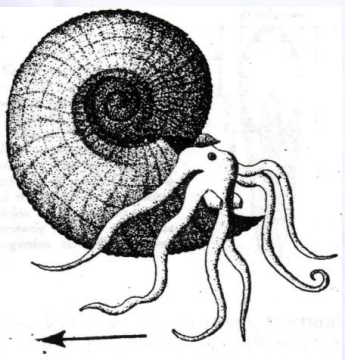
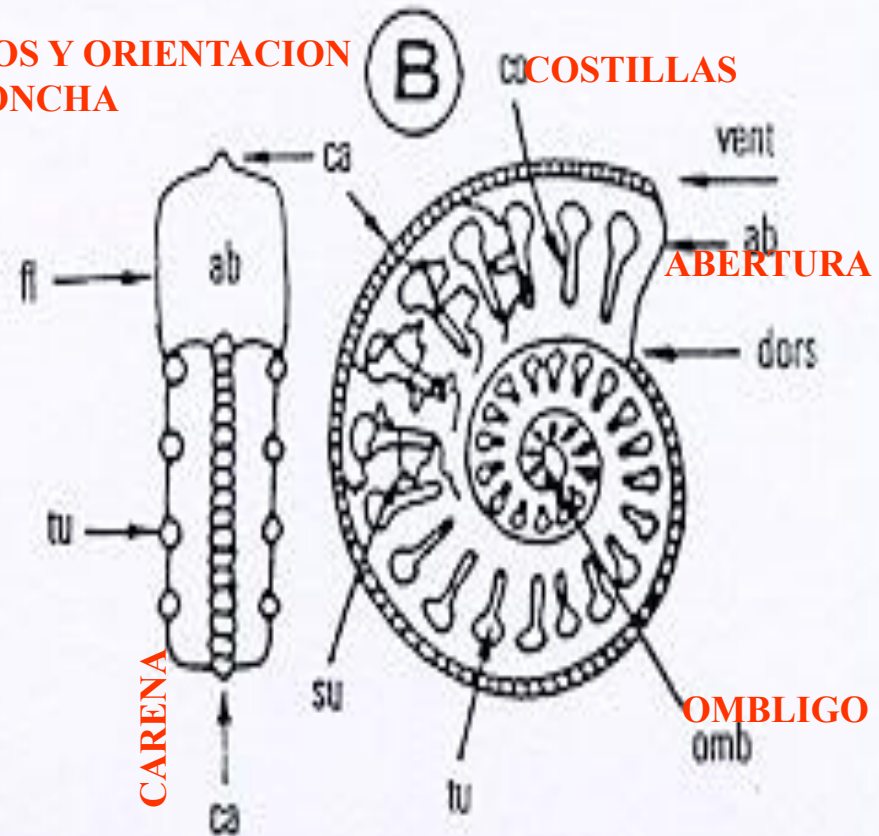
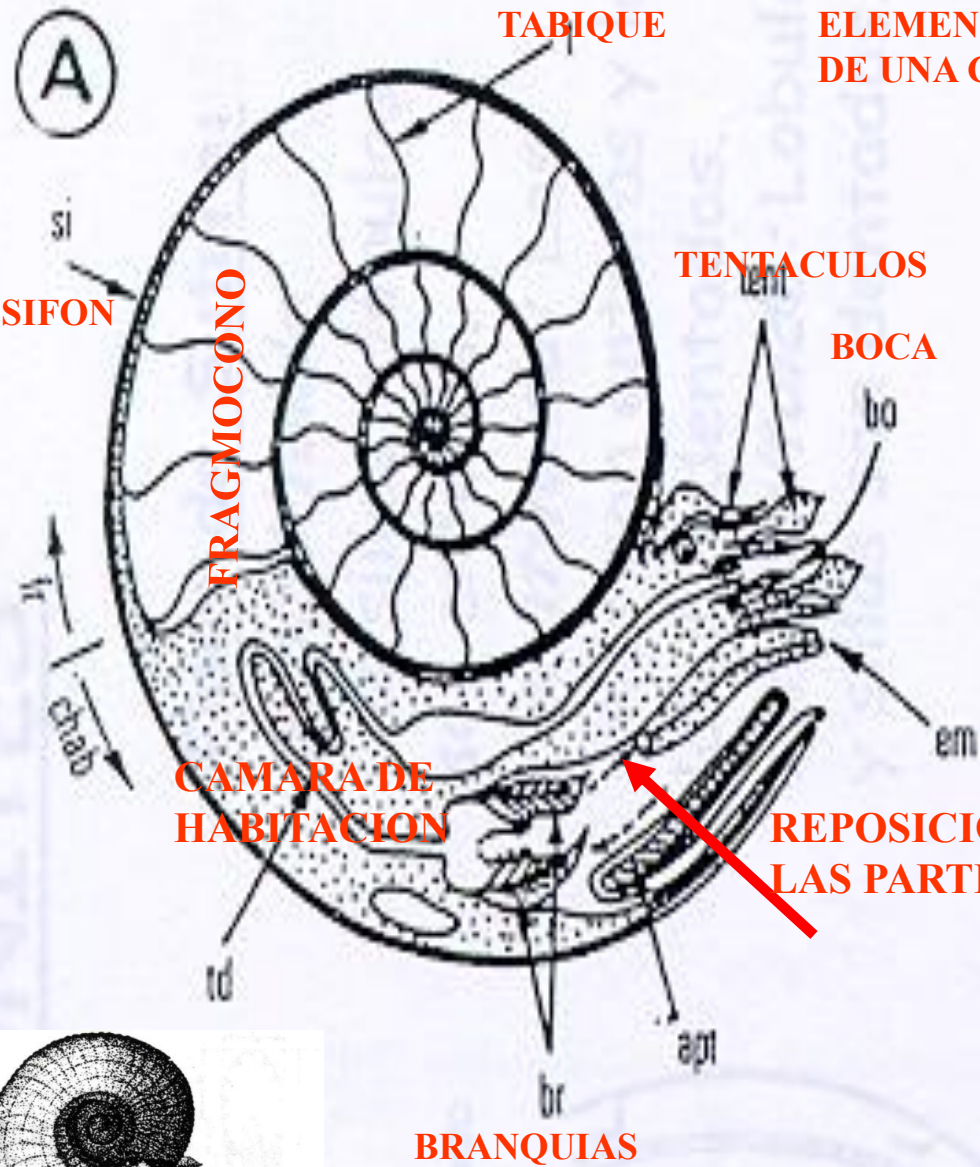
Los *Ammonoideos* y los *Dibranquiales* forman dos Phylum que se desarrollan paralelamente en el Paleozoico superior y Mesozoico, con tendencias evolutivas opuestas. Los *Ammonoideos* totalmente desaparecidos y los *Dibranquiales*, aun bien representados en la actualidad por tres Phylum principales: Sepioforos, Condroforos y Octopodos.



La concha consta de tres partes:

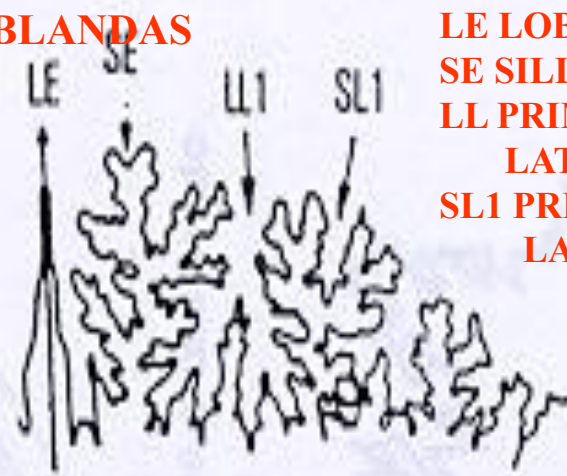
- **La Protoconcha:** residuo de la concha inicial o la primera cámara.
- **El Fragmacono:** Es la parte tabicada de la concha y están soldados a las paredes por suturas.
- **La Cámara de Habitación:** Es la ultima cámara formada y contiene el cuerpo del organismo.

ELEMENTOS Y ORIENTACION DE UNA CONCHA



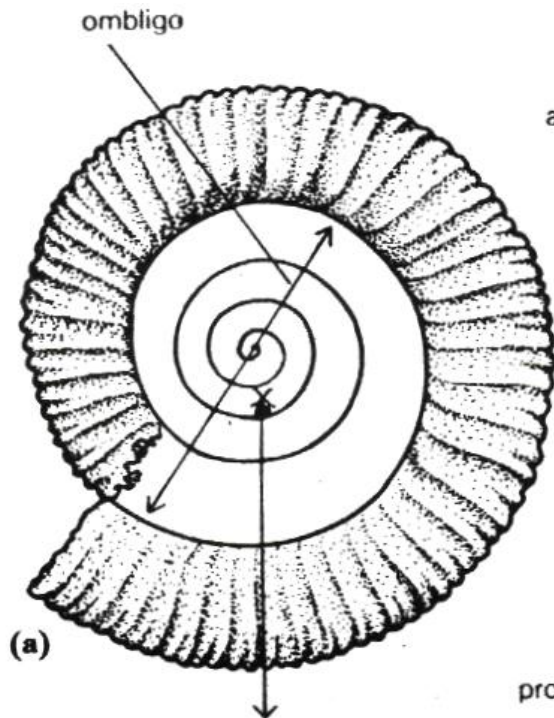
BRANQUIAS

C

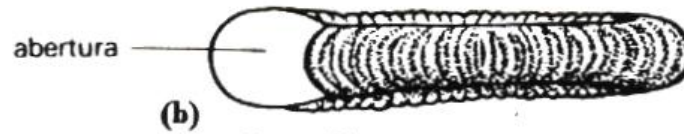


LE LOBULO EXTERNO
SE SILLA EXTERNA
LL PRIMER LOBULO LATERAL
SL1 PRIMERA SILLA LATERAL

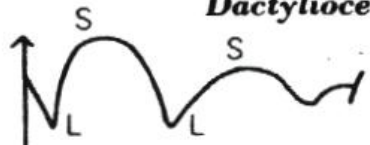
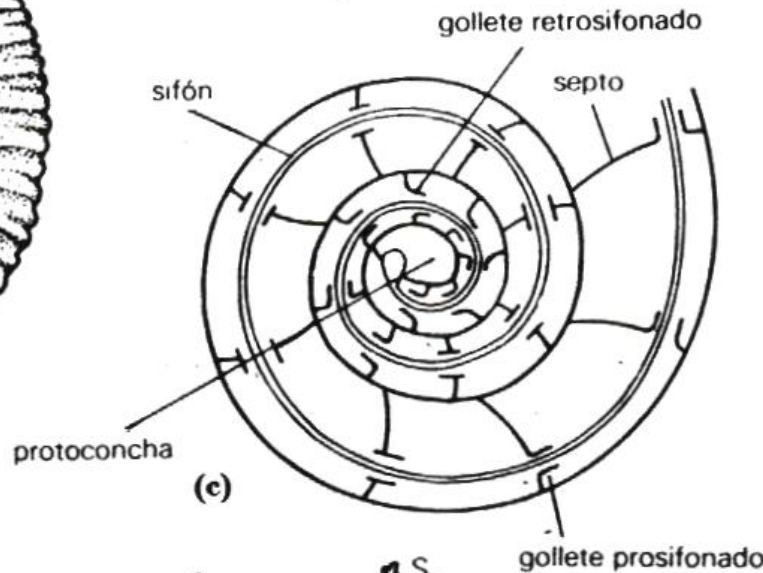
MORFOLOGIA DE LOS AMMONITES



Dactylioceras



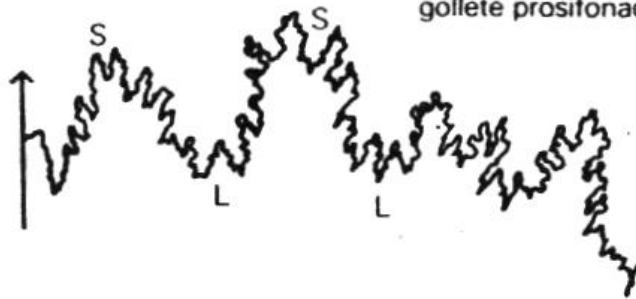
Dactylioceras



(d) sutura goniatitoide



(e) sutura ceratitoide



(f) sutura ammonitoide

Tipos de Sutura:

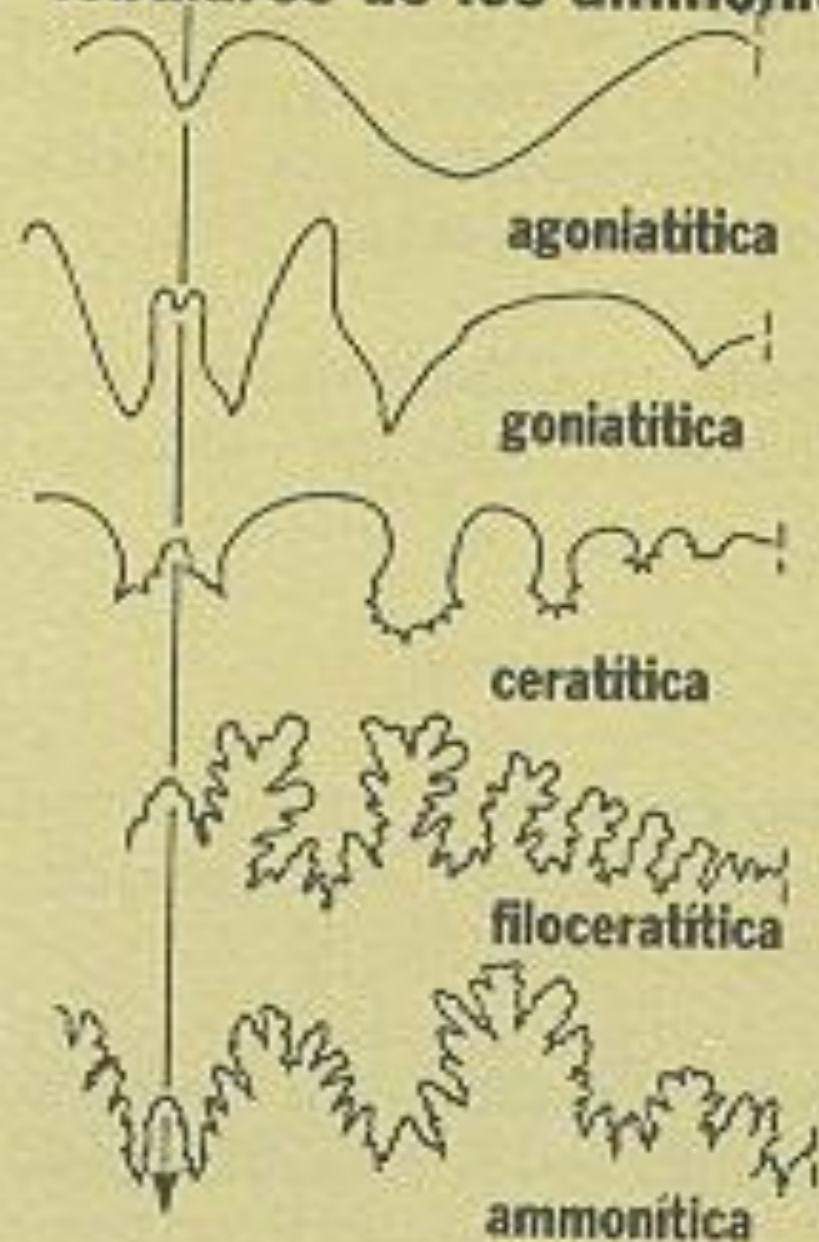
Goniatitoide:

Las sillas y lóbulos son enteras.

Ceratitoide: Las sillas son enteras y los lóbulos dentados.

Ammonitoide: Lobulos y sillas son dentados.

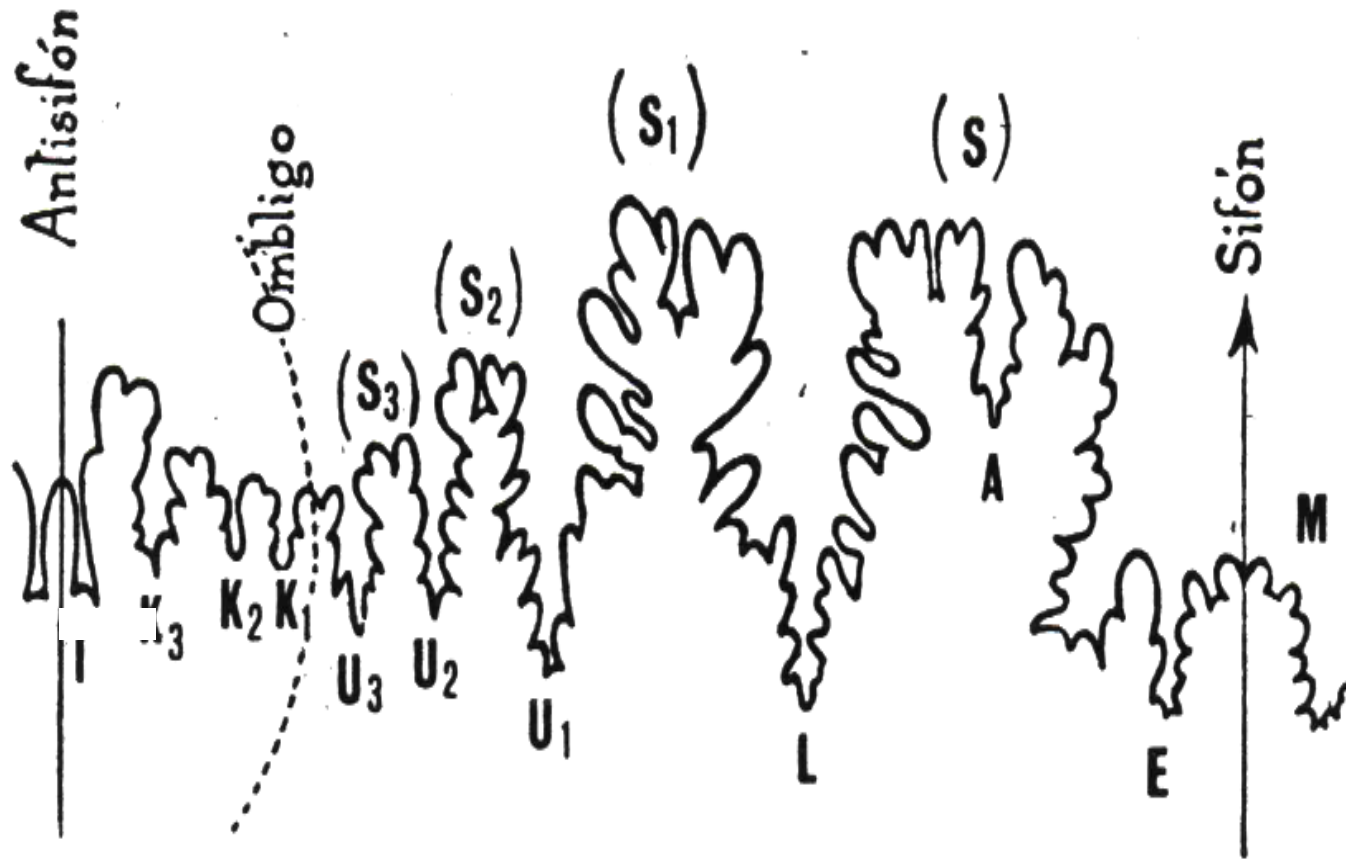
Tipos principales de líneas lobulares de los ammonites



**TIPOS DE
LINEAS LOBULARES
DE LOS AMMONITES**



MORFOLOGIA DE LOS AMMONITES



Relación de la Sutura vs..Tiempo Geológico:

Goniatitoide:

Paleozoico

Ceratitoide:

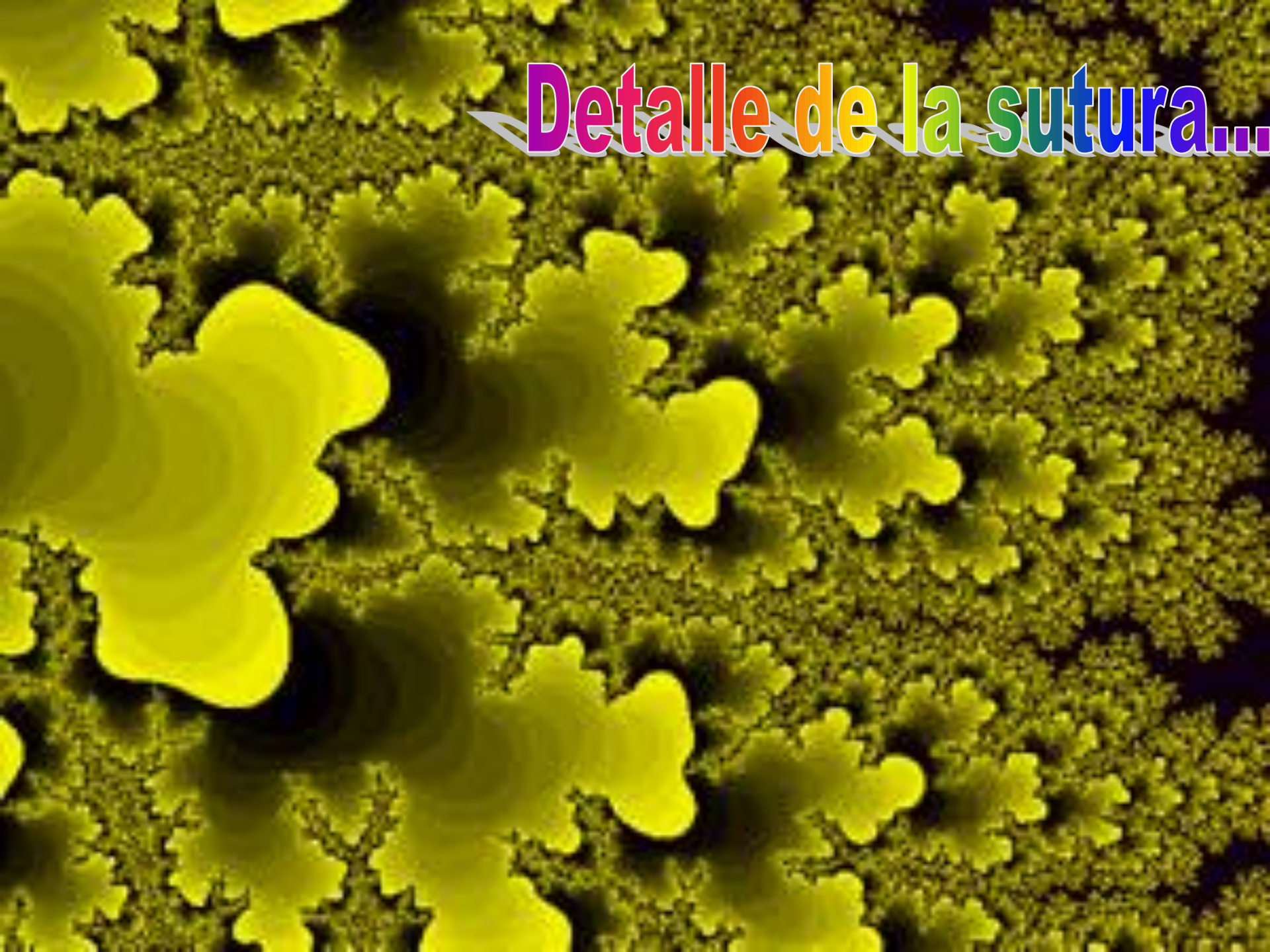
Pérmico y Tríasico

Ammonitoide:

Pérmico y Mesozoico.

Fig. 321. Nomenclatura de los elementos de la sutura de los tabiques en los Ammonoideos: M, lóbulo y silla medios o sifonales; E, lóbulo externo; (S), silla externa; A, lóbulo adventicio; L, primer lóbulo lateral; (S₁), (S₂), (S₃), sillas laterales y auxiliares externas; U₁, U₂, U₃, lóbulos auxiliares exteriores o marginales (*Umschlaglobus*); K₁, K₂, K₃, lóbulos auxiliares interiores o yugales (*Kelchlobus*); I, lóbulo interno, antisifónal o dorsal.

Detalle de la sutura...





EN SENTIDO ESTRICTO :

**NEOAMMONOIDEOS PROCE-
DEN DEL JURASICO Y EL
CRETACICO.**

EN SENTIDO AMPLIO :

**AMMONOIDEOS, SUBCLASE
DE CEFALOPODOS CON
UNOS 200 GENEROS DISTRI-
BUIDOS DESDE EL DEVONI-
CO TEMPRANO HASTA EL
CRETACICO TARDIO.**



LOS AMMONOIDEOS TIENEN CONCHAS EXTERNAS ENROLLADAS, POR LO GENERAL DE SIMETRIA BILATERAL, QUE EN EL INTERIOR SE ENCUENTRAN DIVIDIDAS EN VARIAS CAMARAS.

ESTOS TABIQUES, FORMAN JUNTO CON LA PARED DE LA CONCHA UNAS LINEAS DE ADHERENCIA DE CURSO MAS O MENOS COMPLICADO....

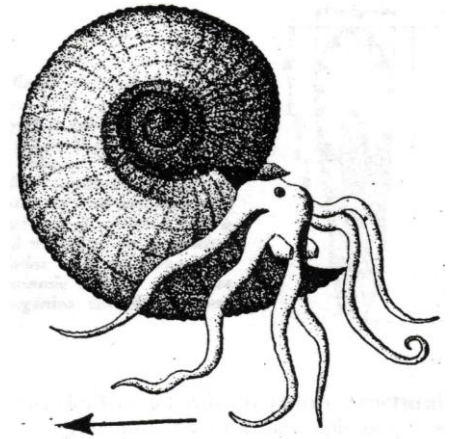




Pleuroceras
hawskerense

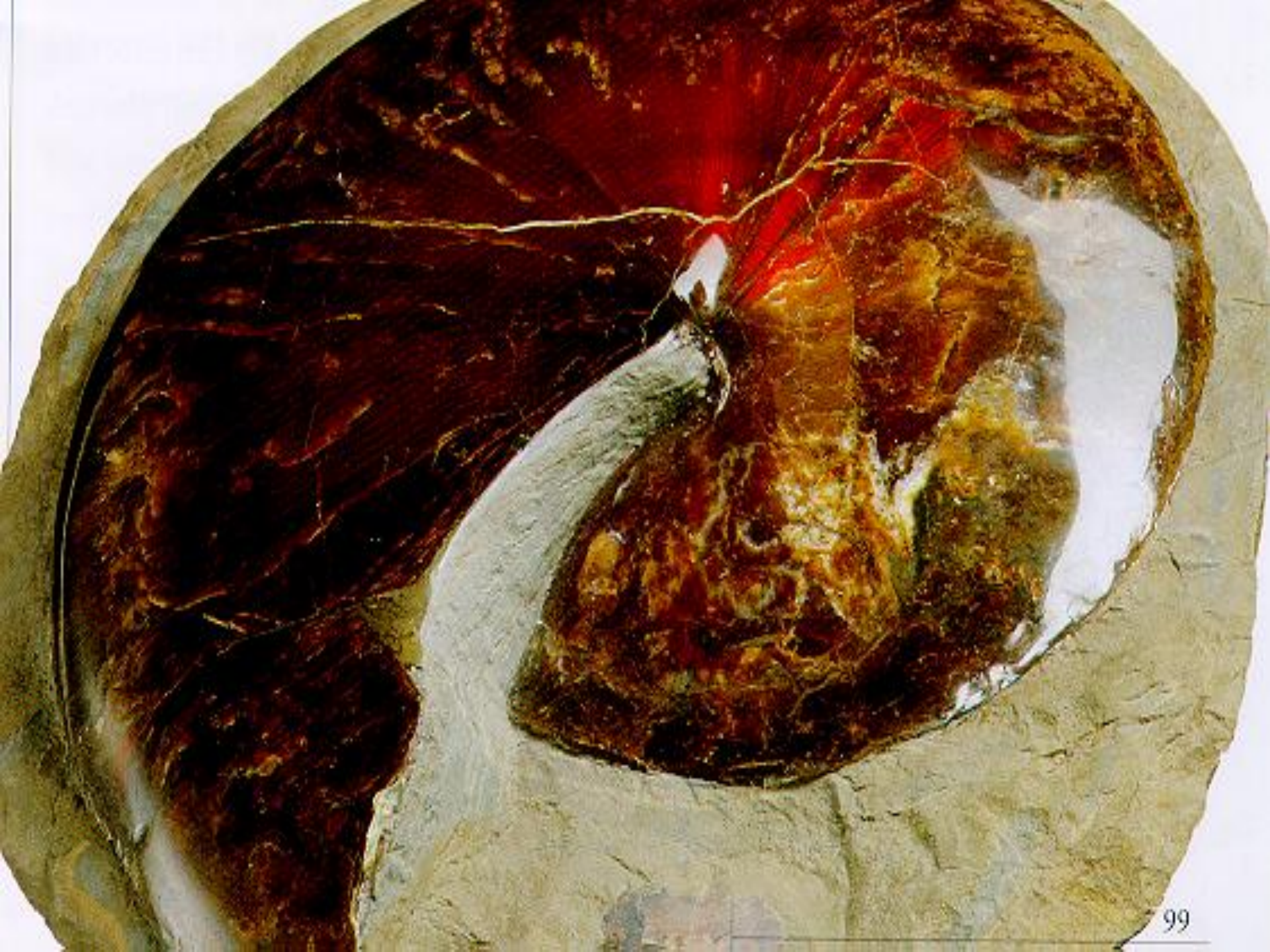
DESDE LA CAMARA ANTERIOR QUE OCUPA EL ANIMAL, DISCURRE UN CORDON MEMBRANOSO RODEADO DE UNA CUBIERTA CALIZA, DENOMINADO, SIFON, QUE PASA A TRAVES DE TODAS LAS CAMARAS.

CON SU AYUDA EL AMONITE PUEDE REGULAR LA PROPORCION DE GAS Y LIQUIDO EN LAS CAMARAS POSTERIORES Y DE ESTE MODO CONTROLAR SU IMPULSO ASCENDENTE EN EL AGUA.





**OTRAS CARACTERISTICAS
IMPORTANTES SON EL TIPO
DE ENROLLAMIENTO, LA
FORMA DE LA LINEA LOBU-
LAR O SUTURA, LA SECCION
DEL ENROLLAMIENTO Y LA
POSICION DEL SIFON**





Clasificación de los ammonitidos

Taxonómica

Los principales grupos son:

Phylloceratáceos: Se caracterizan por suturas con lóbulos y sillas divididos. Poseen conchas lisas y totalmente involutas. Evolución lenta. Van desde El Triásico al Cretáceo.

Tetragonitaceos: De distribución mundial, con suturas complejas.

Desmocerataceos: Se caracteriza por conchas lisas, provistas de varices y constricciones, concha involuta, Cretácico superior.

Acanthoceratáceos: Provistos de costillas gruesas cubiertas de espinas. Cretácico medio-superior (Cenomaniense-Turonense).

Turrilitaceos: Con enrollamiento anómalo. Concha regular turriculada, muy asociados a los ***Acanthoceratáceos***. Cretácico medio.

Clasificación de los ammonitidos según Distribución y Paleobatimetría.(Scott, 1940)

Los principales grupos son:

Grupo I: Lisos, Involutos.

Grupo II: Lisos, Evolutos.

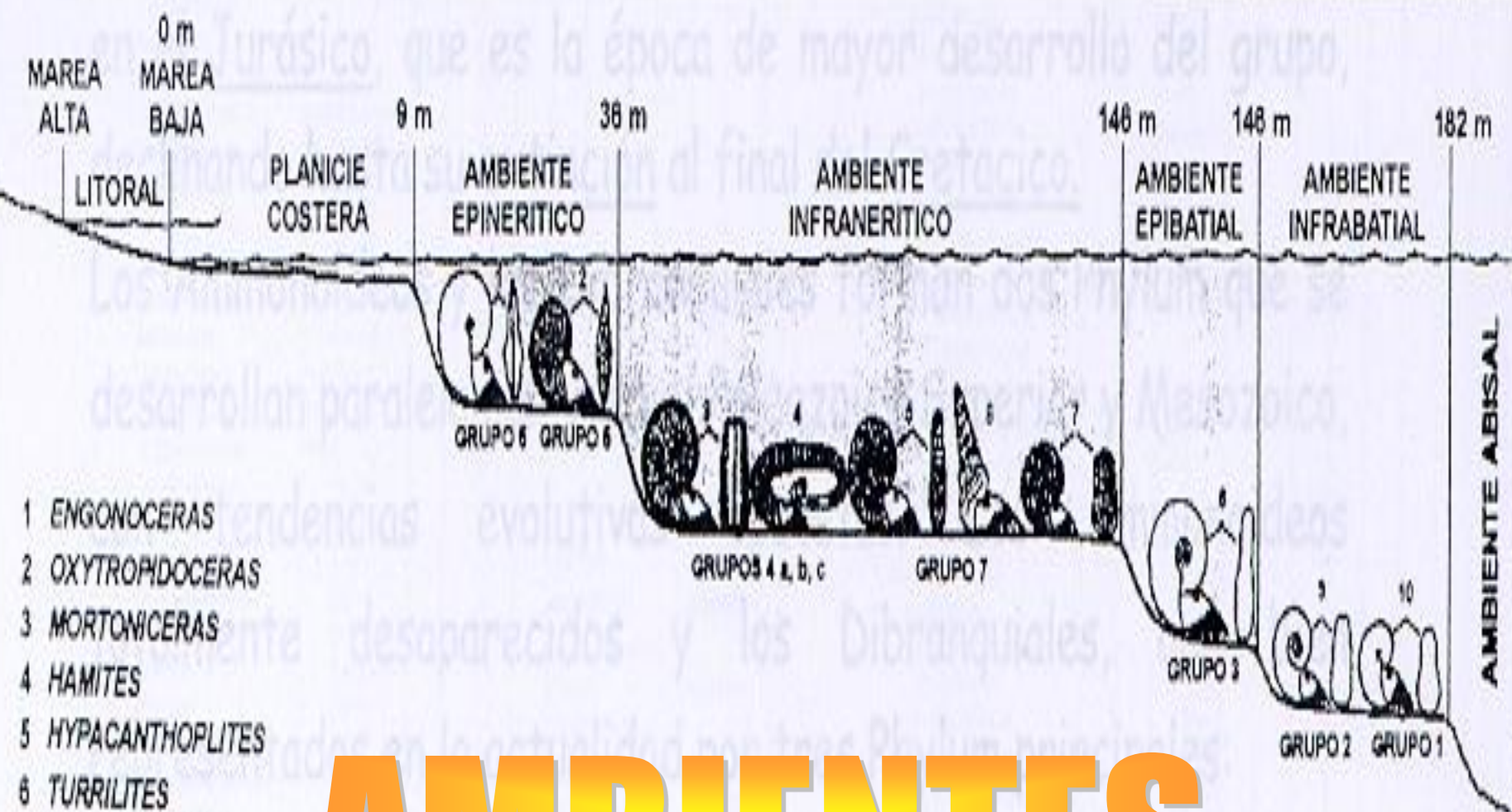
Grupo III: Lisos, Poco Evolutos.

Grupo IV: Esculturados. Aquí se presentan la mayor parte de los Ammonites

Grupo V: Involutos, comprimidos.

Grupo VI: Involutos, lisos, comprimidos.

Grupo VII: Heteromorfos, Gran numero de formas.



AMBIENTES

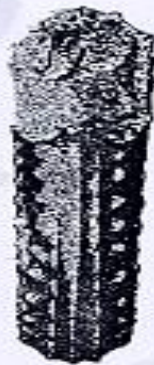
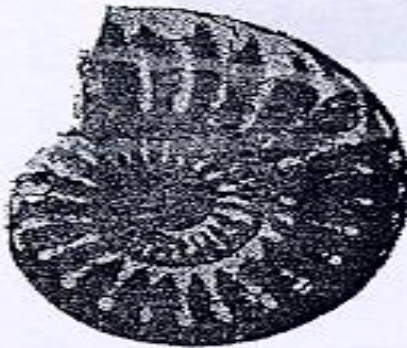


1a



1b

Mortoniceras texanum n. sp. F. Roem sp.



Mortoniceras cañaense n. sp.



Gauthiericeras lenti n. sp.

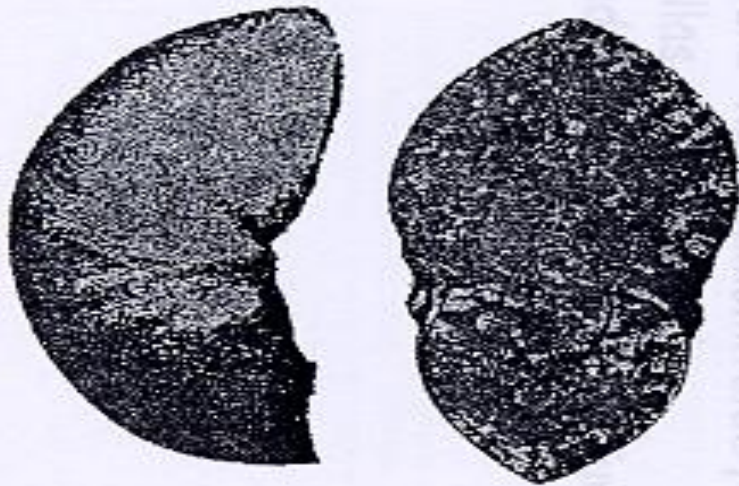
REFERENCIA MAS ANTIGUA EN LA
LITERATURA GEOLOGICA DE LA
FAUNA DE AMMONITES REPORTADA
E ILUSTRADA POR GERHARDT 1897.



4a

4b

Amaltheus sieversi n. sp.



5a

5b

Lenticeras n. sp. *andii* Gabb sp.

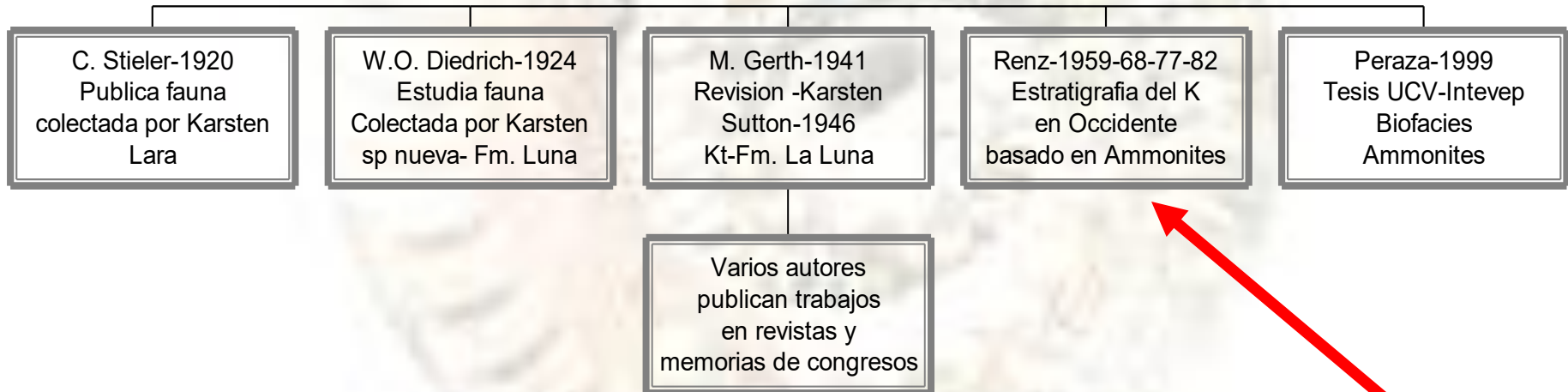
REFERENCIA MAS ANTIGUA EN LA
LITERATURA GEOLOGICA DE LA
FAUNA DE AMMONITES REPORTADA
E ILUSTRADA POR GERHARDT 1897.

ESTUDIO DE LOS AMMONITES EN VENEZUELA

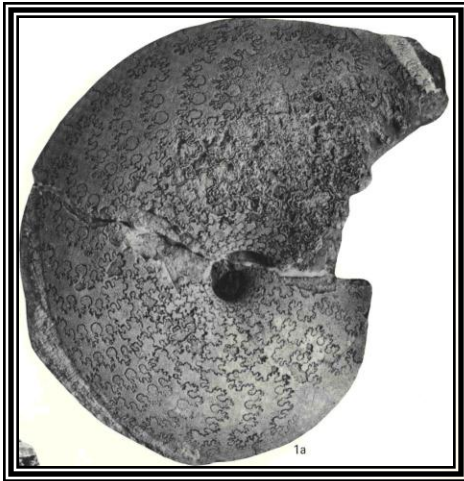
(SIGLO XIX)



(SIGLO XX)



ESTUDIO DE LOS AMMONITES EN VENEZUELA



O. RENZ (1982)

Ejemplo de Ammonites de concha involuta
sutura tipo *Ammomitoide* (Lobulos
y sillas son dentados).

Edad: Cretacico Tardío (Turoniense Tardío)

Holotipo de *Coilopoceras sthephani* n. Sp.

Depositado en el MMH-Caracas.

*Localidad: Barquisimeto, Edo. Lara. Proviene
de masa aloctona de Cerro Grande, sur-oeste
Humocaro Bajo.*

Su nombre proviene del colector Dr. F. Sthepan.

ESTUDIO DE LOS AMMONITES EN VENEZUELA

Tabla de correlación para el Oriente Venezolano

AGE	FORAMINIFERA	AMMONOIDEA	STRATIGRAPHY
CENOMANIAN	RODALIPORA APPENNINICA RODALIPORA TICINENSIS		N S QUERECUAL FORMATION
LATE ALBIAN	NEOBULIMINA PRIMITIVA PRAEGLOBOTRUNCANA PLANISPIRA		NO SEDIMENTATION LOCAL EROSION
MIDDLE ALBIAN	NEOBULIMINA SUBCRETACEA	HOPLITES DENTATUS	CHIMANA FORMATION
EARLY ALBIAN	PRAEGLOBOTRUNCANA ROHRI	DOUVILLEICERAS MAMILLATUM	
LATE APTIAN	PRAEGLOBOTRUNCANA INFRACRETACEA BIGLOBIGERINELLA BARRI BIGLOBIGERINELLA cf. BARRI	CHELONICERAS SUBNODOSOCOSTATUM CHELONICERAS MARTINI	EL CANTIL FORMATION GARCIA FORMATION
EARLY APTIAN TO BARREMIAN	CHOFFATELLA DECIPIENS		BARRANQUIN FORMATION

Text fig.5

Stratigraphic nomenclature of the Cretaceous in the Serranía del Interior, based on H.A. Guillaume, H.M. Bolli and J.P. Beckmann (1972). Tomado de Renz (1982)

HOLOTIPO DEL PRIMER AMMONITES DESCRITO EN VENEZUELA POR VON BUCH (1850)



Ammonites

Tucuyensis

RESUMEN



- Los *Ammonites* son un grupo de organismos totalmente fósil.
- El orden *Ammonoidea* aparece en el Devonico.(FAD)
- Se extinguen hacia el final de Cretacico.(LAD)
- Evolutivamente son parientes de los *Nautiloideos* y se separaron de ellos en el Devonico.
- Su zona de apogeo es en el Jurásico.
- Presentan 4 Grandes Grupos o Superfamilias.
- En Venezuela La superfamilia *Acanthoceratácea* son el grupo mas numero para el Cretácico en el Occidente de Venezuela.



**Lytoceras
fimbriatum**

- **En Venezuela poseen un rango estratigrafico definido por lo que son buenos marcadores de edad.**
- **También poseen un rango de hábitat definido (Paleoambientes), por lo que son buenos indicadores de ambiente.**
- **En Venezuela su zona de apogeo es en el Turoniense Temprano y Coniaciense.**
- **La menor distribución y numero de ejemplares es en el Santoniense y en el Maastrichtiense.**

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- **PERAZA, T. (1999) Biofacies de Ammonitidos del Cretácico tardío del occidente de Venezuela. TEG. Fac. de Ingeniería. Escuela de Geología, Minas y Geofísica. UCV.190 pp.**
- **RENZ, O. (1982) The Cretaceous Ammonites of Venezuela. Ed. Maraven. Caracas, Venezuela. 132 pp. 40 plates.**





**En las memorias de los Congre-
sos Venezolanos de Geología ,
se consiguen varios trabajos
sobre bioestratigrafia basada
en fauna de Ammonites, como
por ejemplo en las Memorias
del IV Congreso Venezolano
de Geología (1972) Tomo III
-Geología General-Estratigrafia.
Editado por MMH.**

**Además en la Revista de
la AVGMP, se consiguen
también algunas referencias
sobre fauna de Ammonites.**



