

Г.Н. Садовников

Конспекты лекций по курсу «Историческая геология»
 (для студентов групп ПГ и РГ)

Мезозойская эра

Органический мир

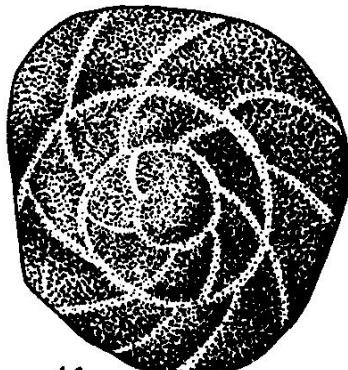
На рубеже палеозоя и мезозоя органический мир Земли очень резко меняется. Исчезают фузулиниды, табуляторомфные и четырехлучевые кораллы, трилобиты, аммоноиды с простой (гониатитовой) лопастной линией, мшанки с известковым скелетом, древние морские ежи (с панцирем,

ПЕРМЬ	ТРИАС
	ХВОЙНЫЕ
КОРДАЙТЫ ►	◀ ЦИКАДОПСИДЫ, ГИНГООПСИДЫ
ПРЕГИНГООПСИДЫ >	
ПРЕЦИКАДОПСИДЫ ►	
ПЛАУНООБРАЗНЫЕ >>	◀ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
	<< РЕПТИЛИИ
	КОНОДОНТОФОРИДЫ
ДРЕВНИЕ МОРСКИЕ ЕЖИ ►	◀ НОВЫЕ МОРСКИЕ ЕЖИ
ОРТИДЫ >>	
СПИРИФЕРИДЫ >>	
ПРОДУКТИДЫ >>	
Палеозойские МШАНКИ ►	◀ ГУБОРОТЫЕ МШАНКИ
	<< БЕЛЕМНОИДЕИ
ГОНИАТИДЫ ►	◀ ЦЕРАТИДЫ ►
	<< РИНХОНЕЛЛИДЫ
	<< ТЕРЕБРАТУЛИДЫ
ОРТОЦЕРАТОИДЕИ>	
	Таксодонты
	Гетеродонты
	< Шизодонты
	Дизодонты
Трилобиты ►	
Четырехлучевые кораллы ►	
Табулята ►	◀ Шестилучевые кораллы
Фузулиниды ►	
	◀ Роталииды

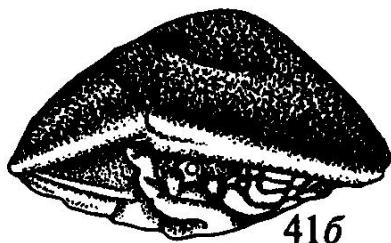
почти всегда после гибели животного распадающимся на отдельные элементы), а среди растений – примитивные цикадопсиды с папоротниквидными листьями и кордантантовые. Последние, возможно, не доживаю до конца палеозоя. Резко сокращается разнообразие ортид, спириферид, а на суше – плаунообразных. Сокращается разнообразие ортоцератоидей, продуктид, а на суше – примитивных, гинкгоопсид с папоротниквидными листьями.

Появляются роталииды,

Отряд Rotaliida



41a

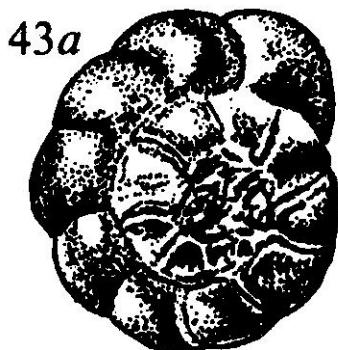


41b



41c

Rotalia



43a



43b

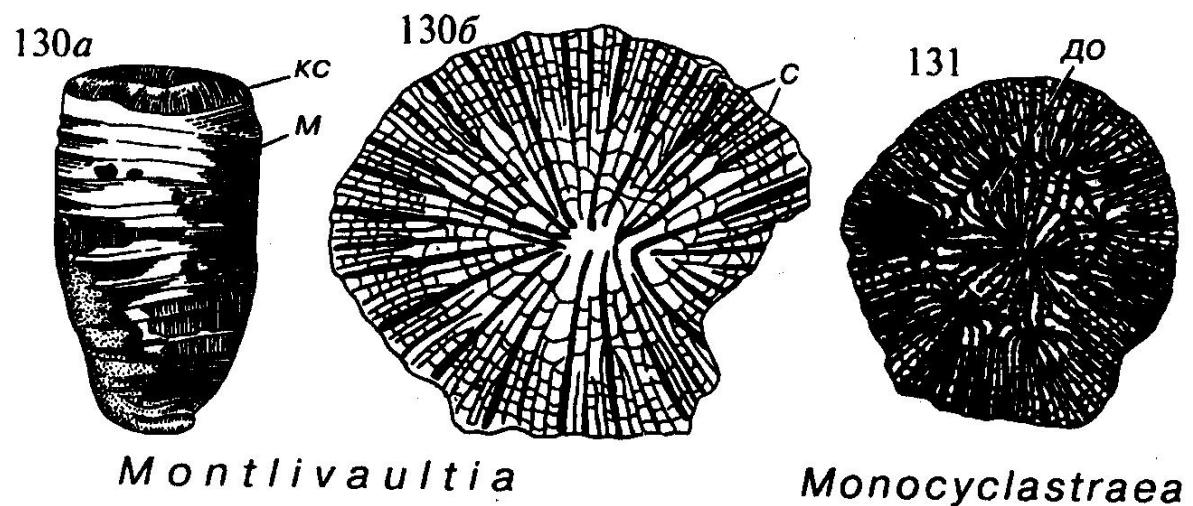
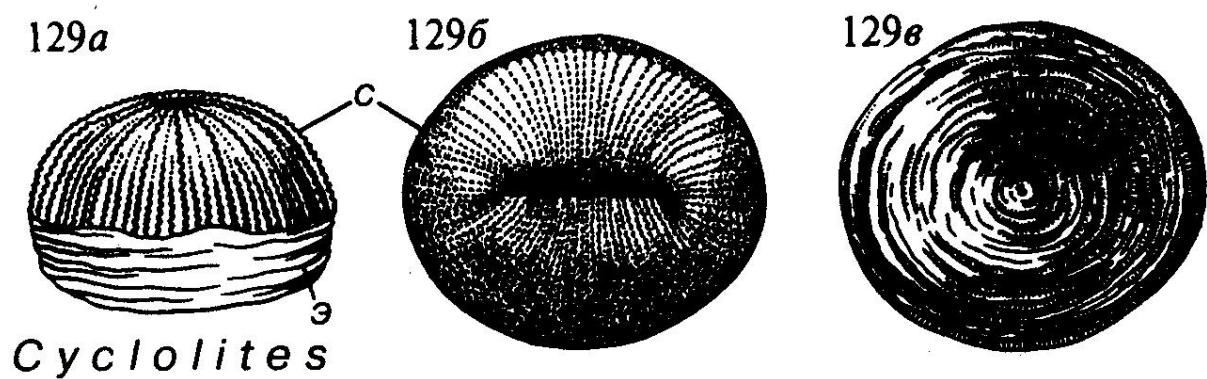
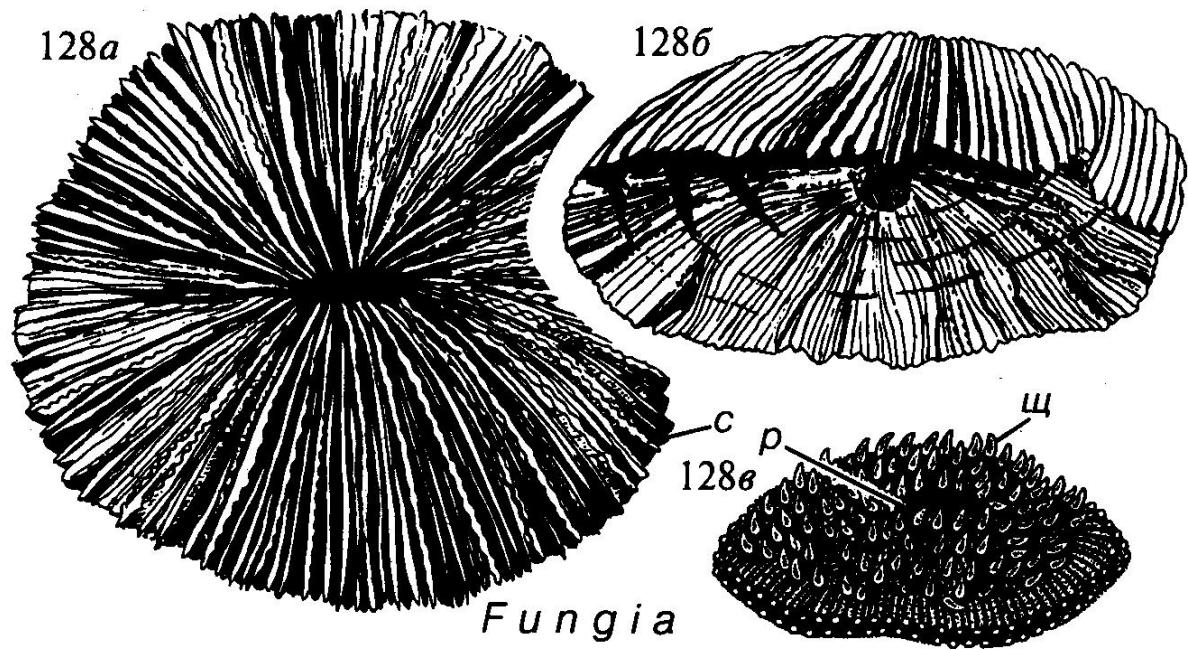


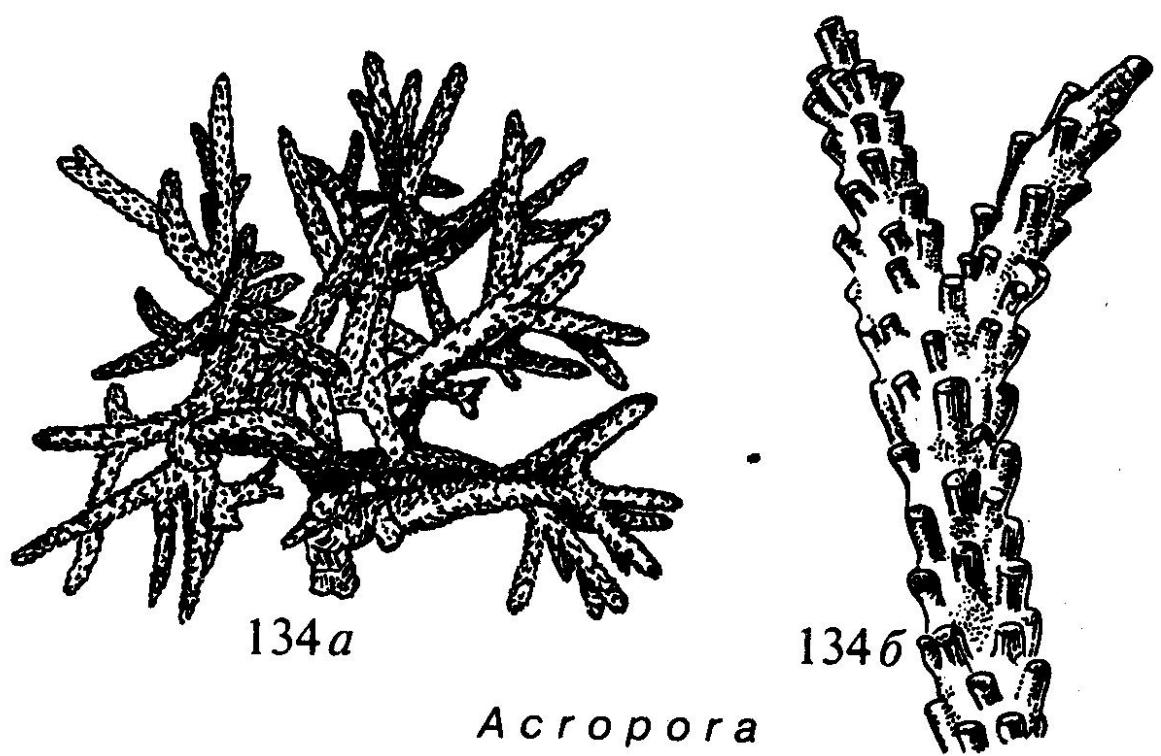
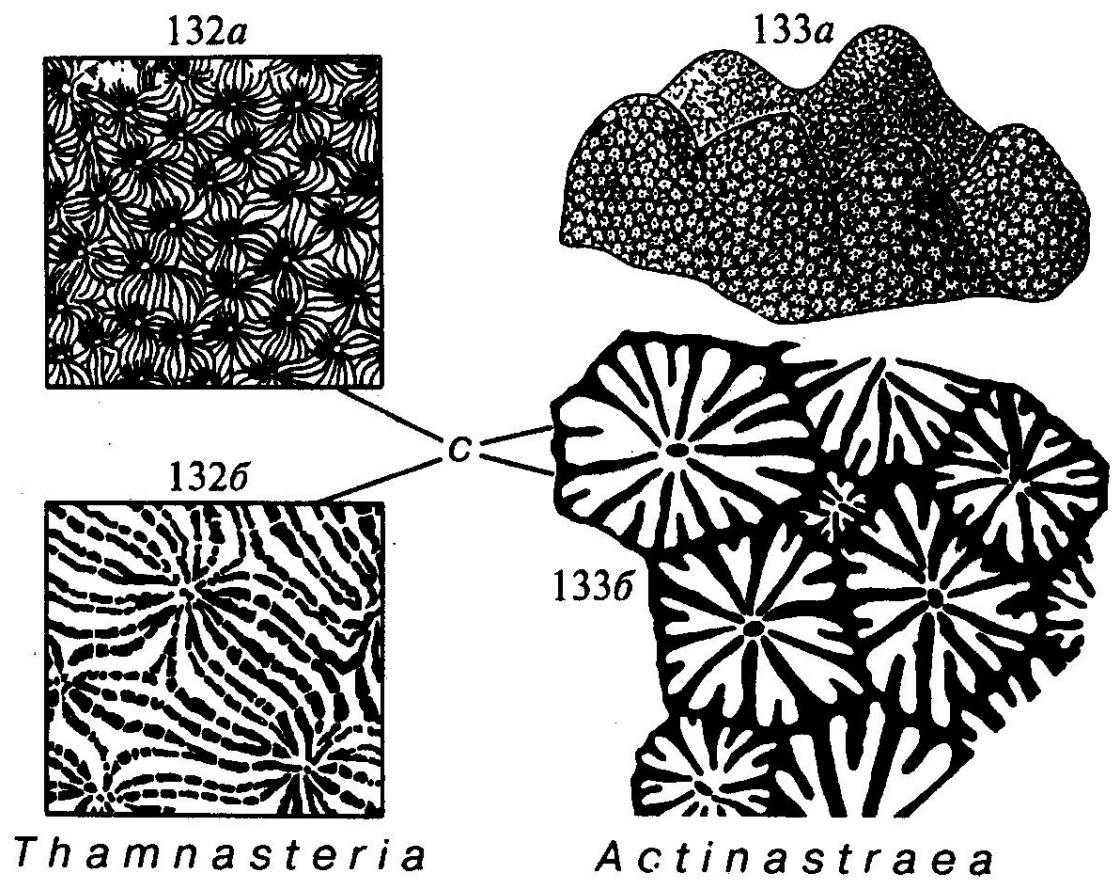
43c

Ammonia

(Это мелкие фораминиферы. Мы не всегда успеваем посмотреть их на занятиях по палеонтологии. Они похожи на спиральные представителей лагенид = нодозариид, но спираль у них не симметричная, а винтовая, хотя и очень низкая.)

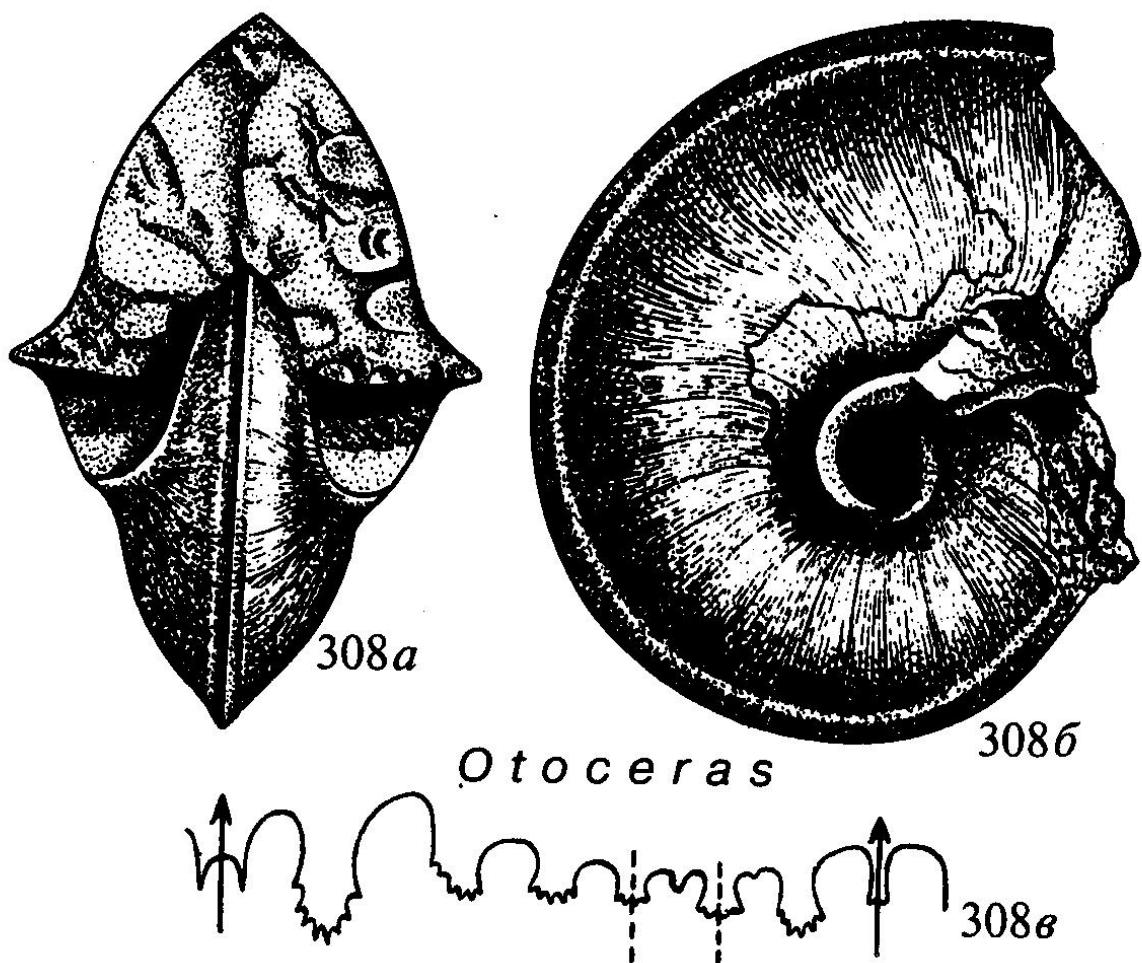
одиночные и колониальные шестилучевые кораллы,

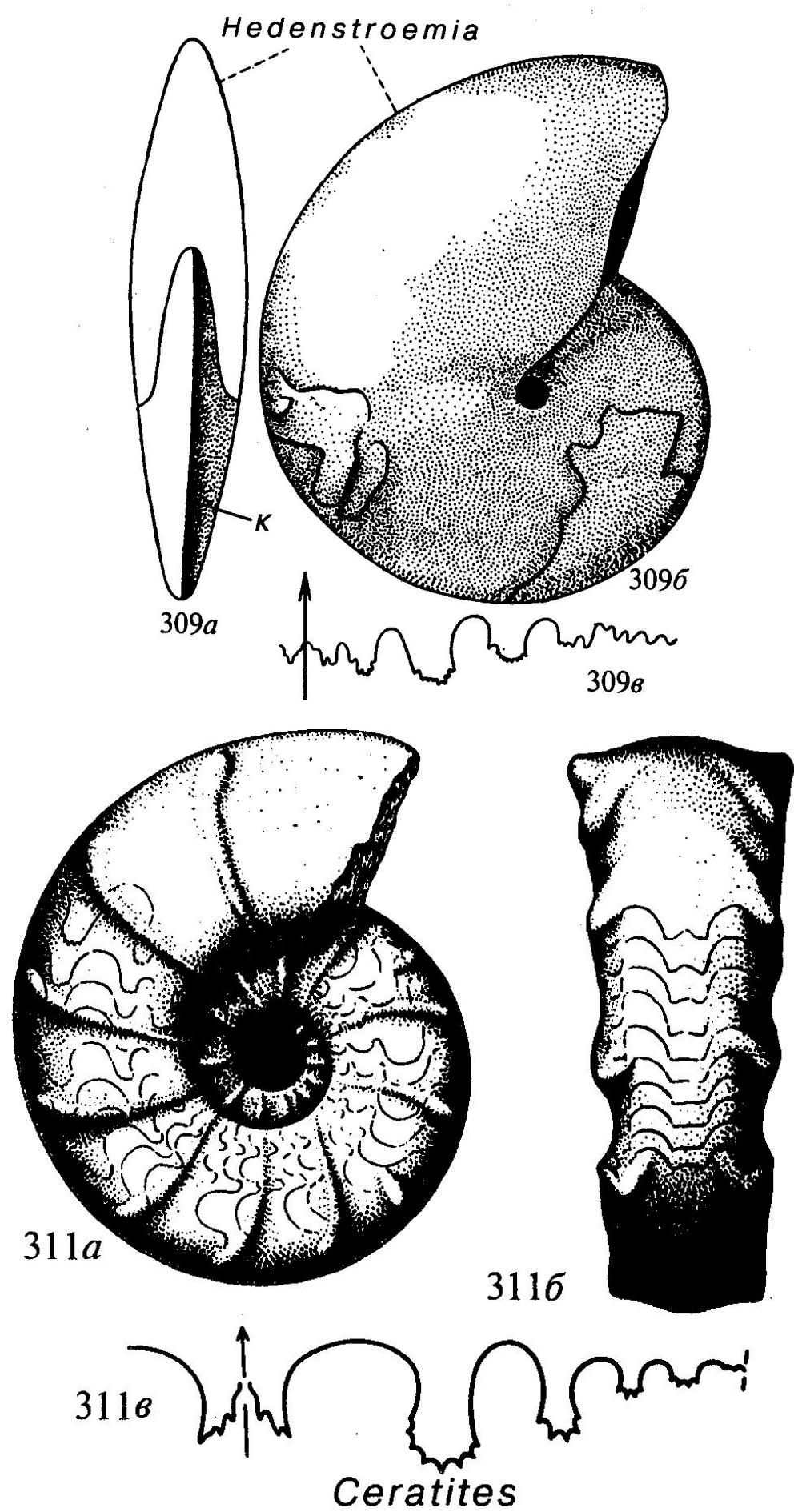




цератиты,

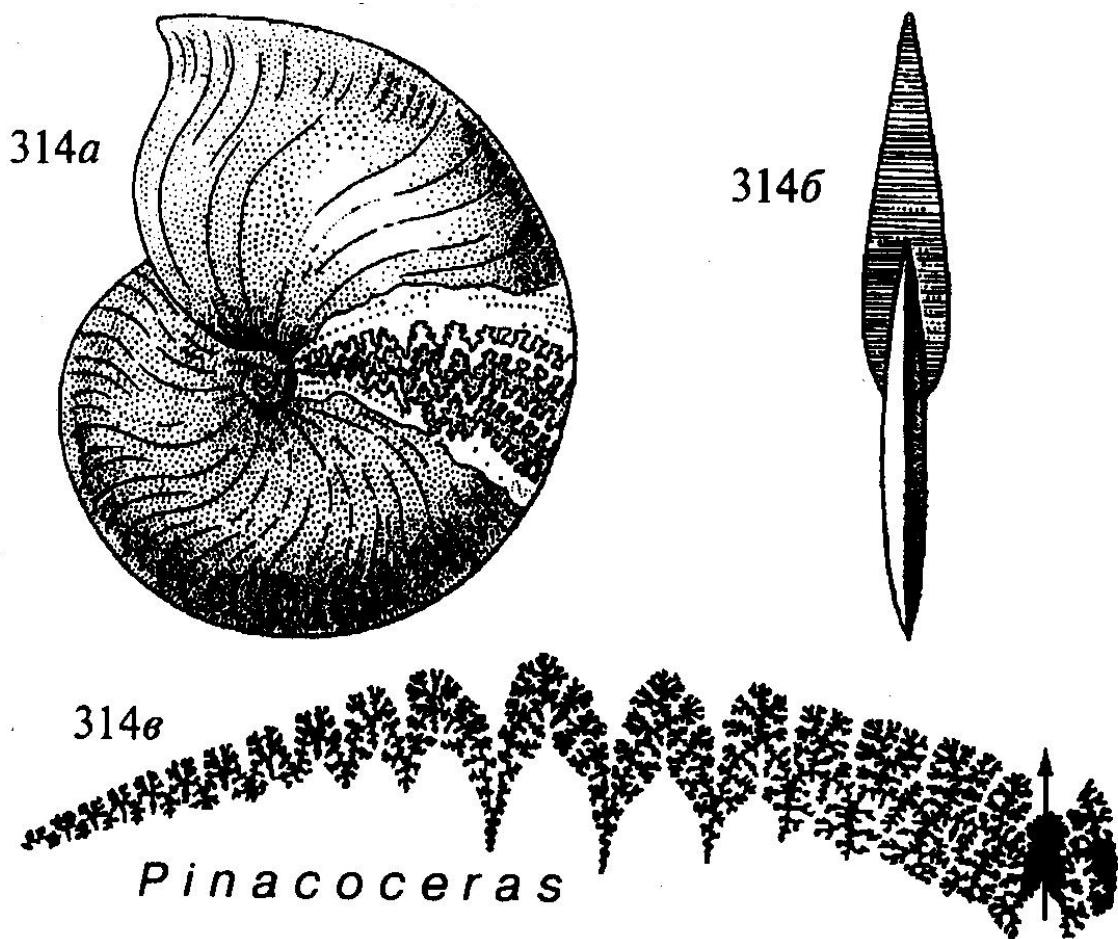
(Это аммоноидеи с цератитовой лопастной линией; седла нерасчлененные, как у палеозойских гониатитид, а лопасти с многочисленными мелкими лопастями второго порядка. В палеонтологическом кабинете образцы очень невразумительные. Был один замечательный образец, купленный за валюту в Германии – исчез в «лихие девяностые». Мы показываем хорошие образцы в витринах нашего музея на заключительной экскурсии курса исторической геологии. Но в этом году она вряд ли состоится. Смотрите картинки.)





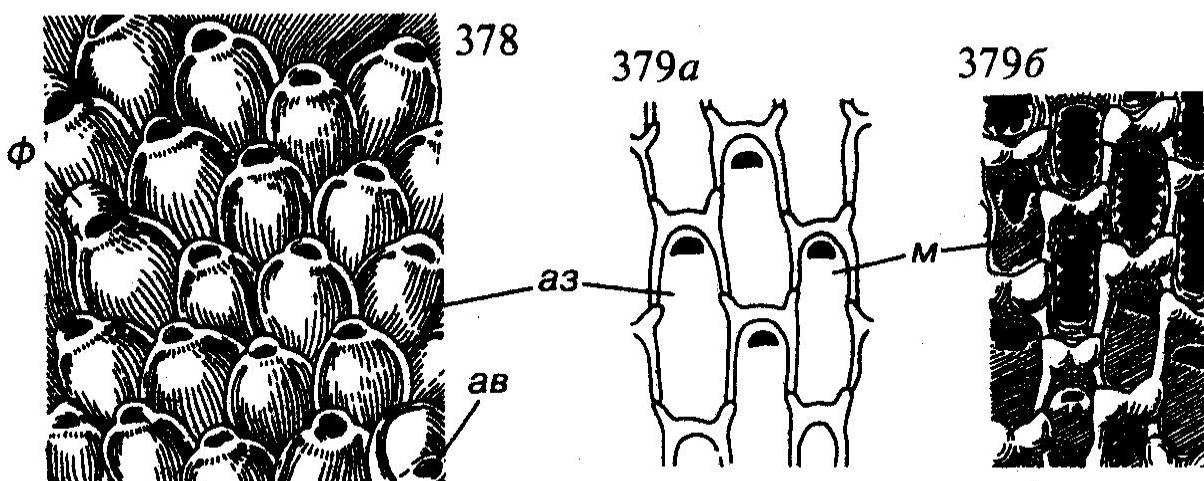
Вот такой красавец, как на картинке выше, был у нас в кабинете, но исчез.

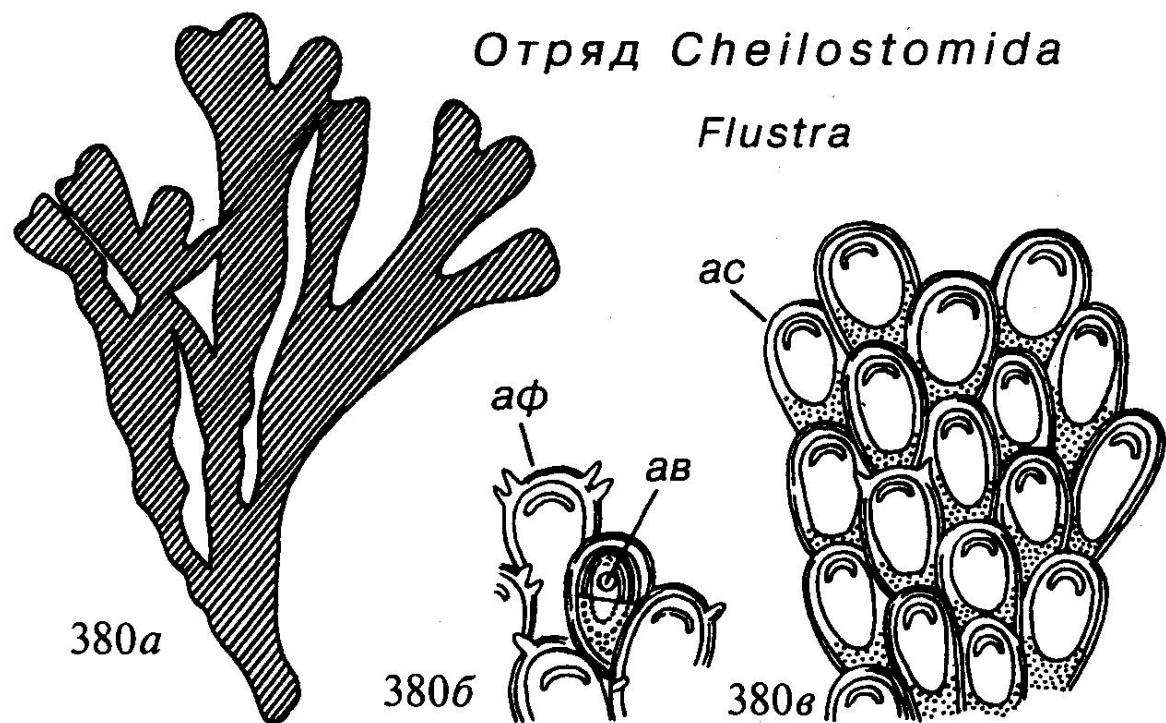
А ниже – нетипичный представитель цератитид. У него лопастная линия аммонитовая, причем, сложнее, чем у всех аммонитид.



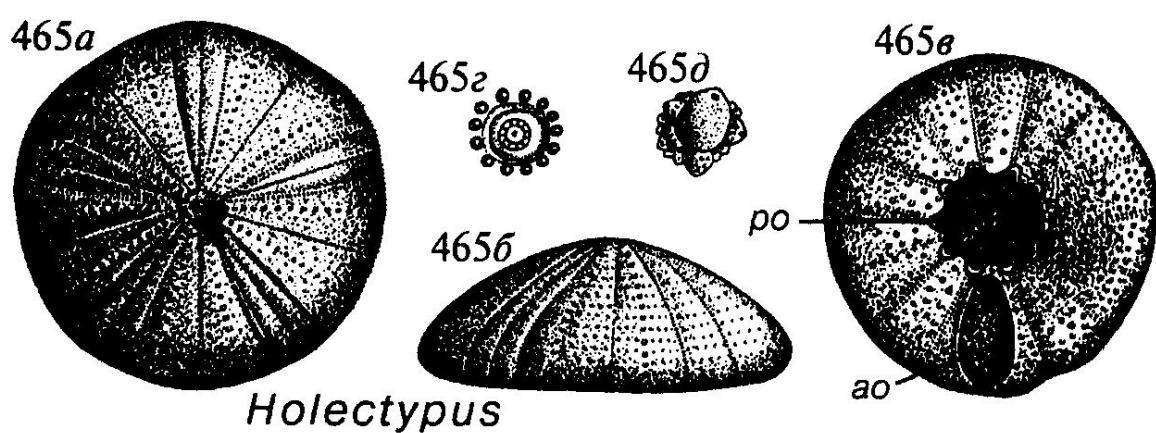
губоротовые мшанки,

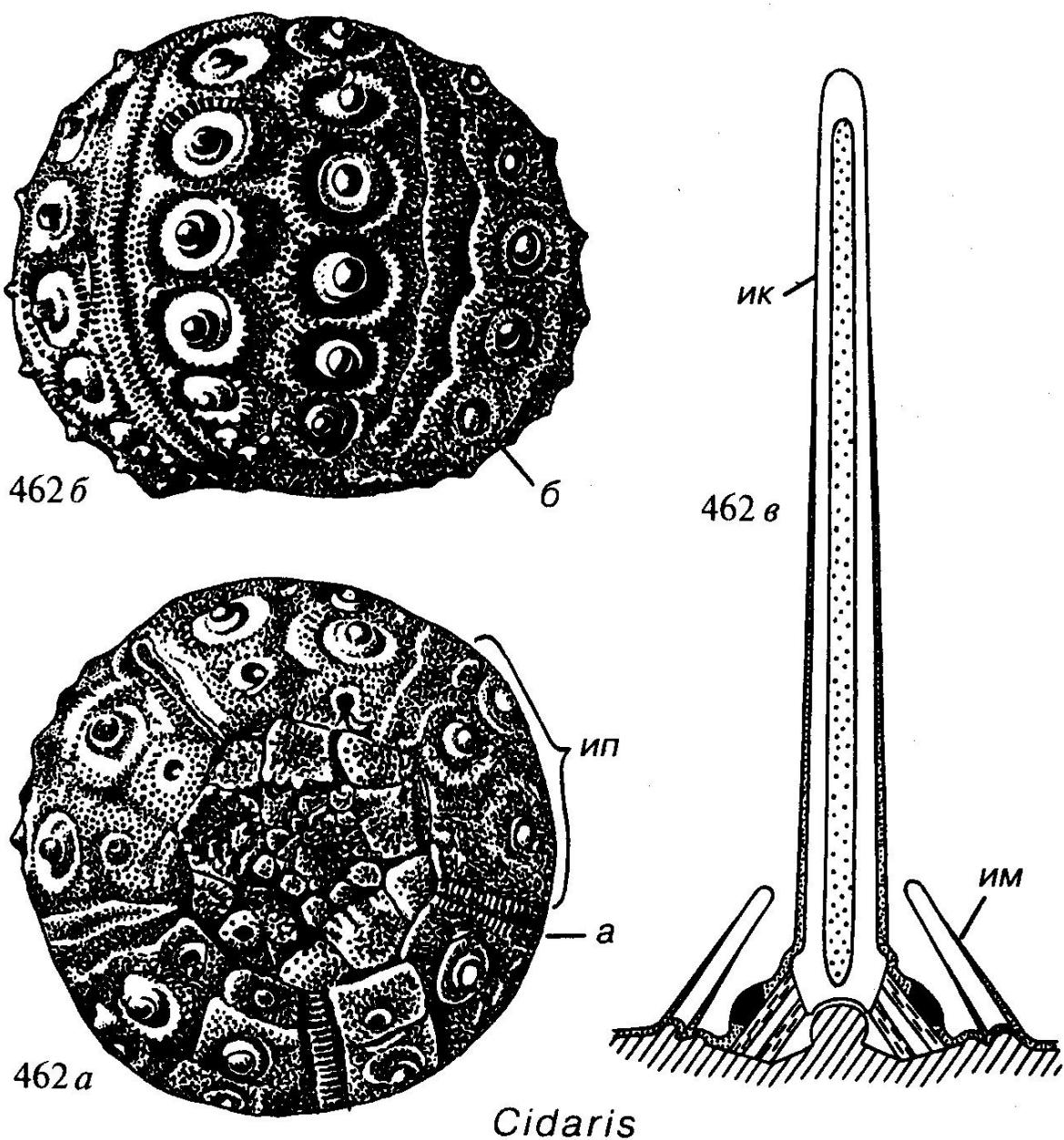
(напомню – у них скелет имеет органический состав)





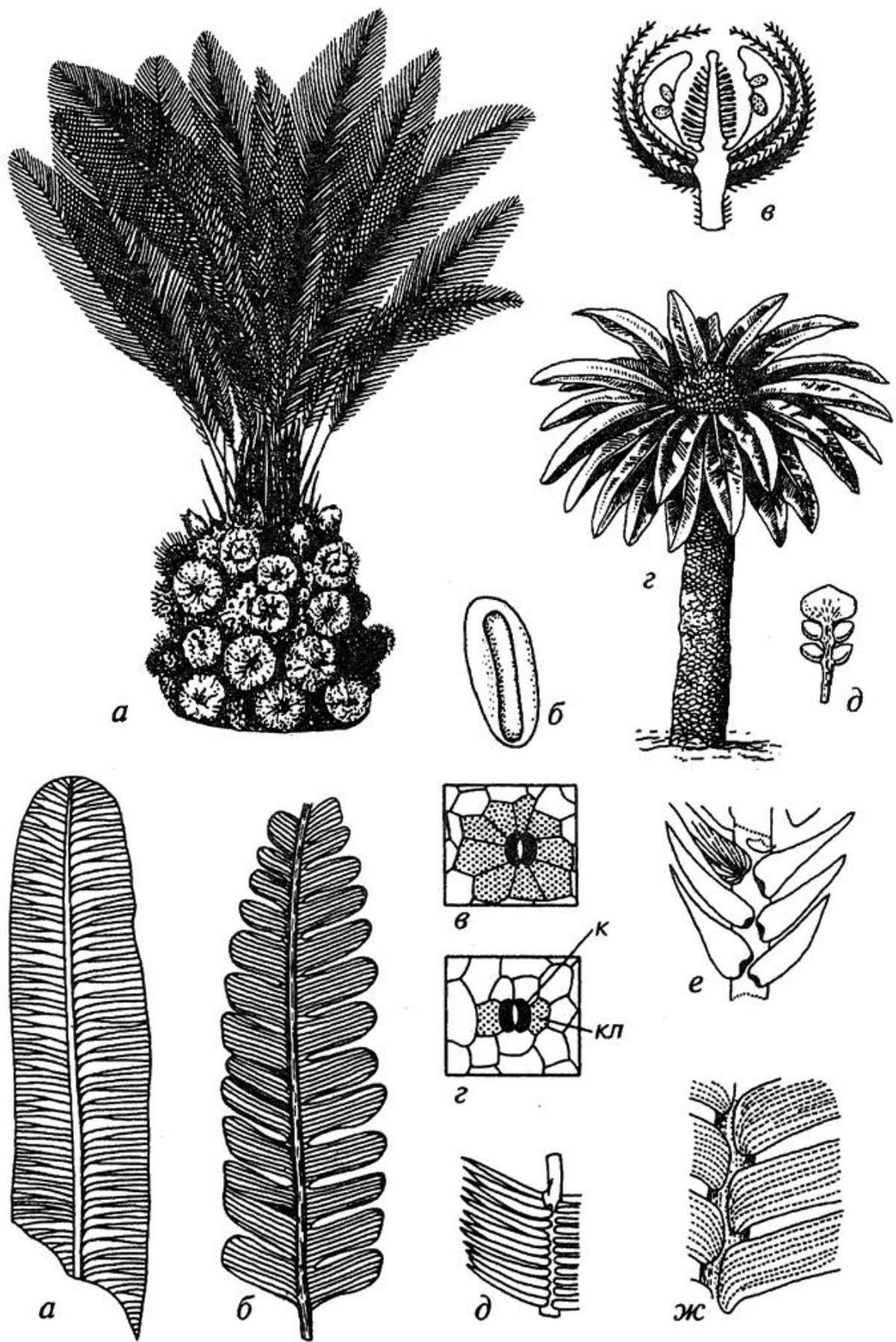
новые морские ежи (с нераспадающимся панцирем).



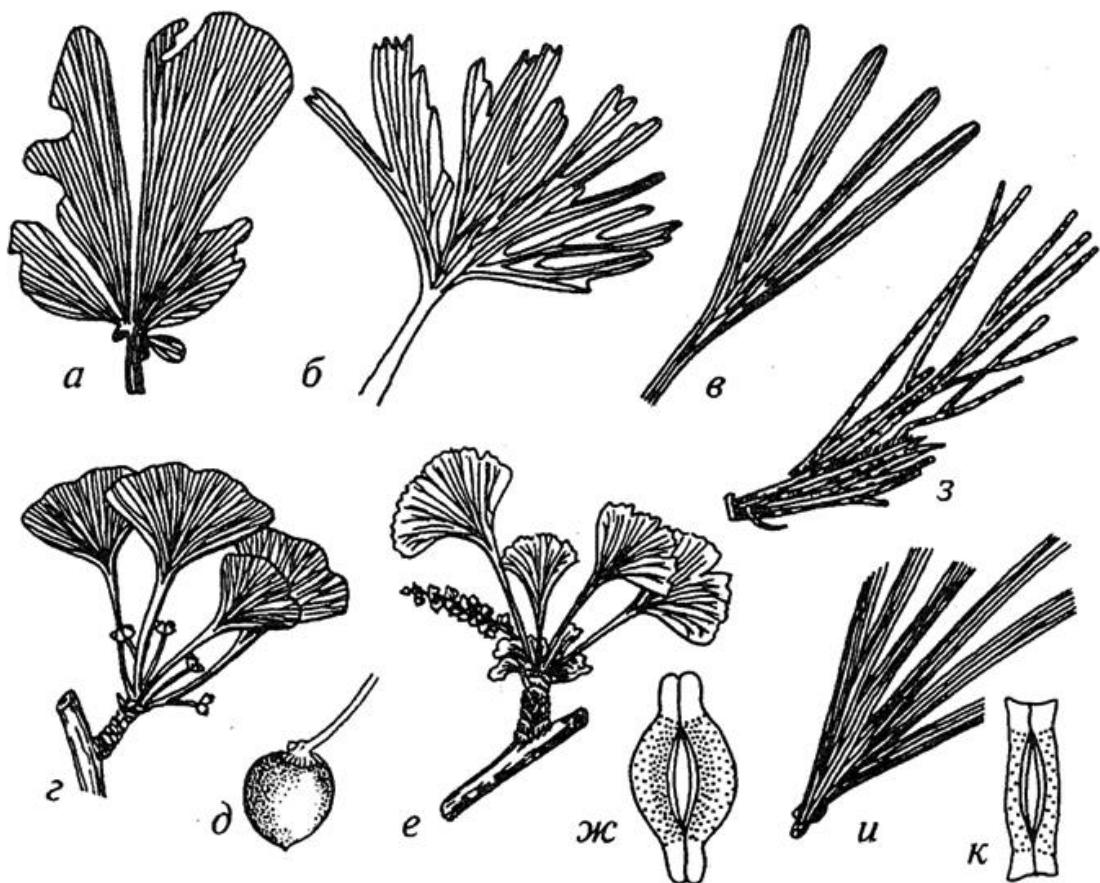


На суше появляются первые немногочисленные млекопитающие (не с начала триасового периода).

В растительном мире появляются и доминируют **настоящие цикадопсиды**

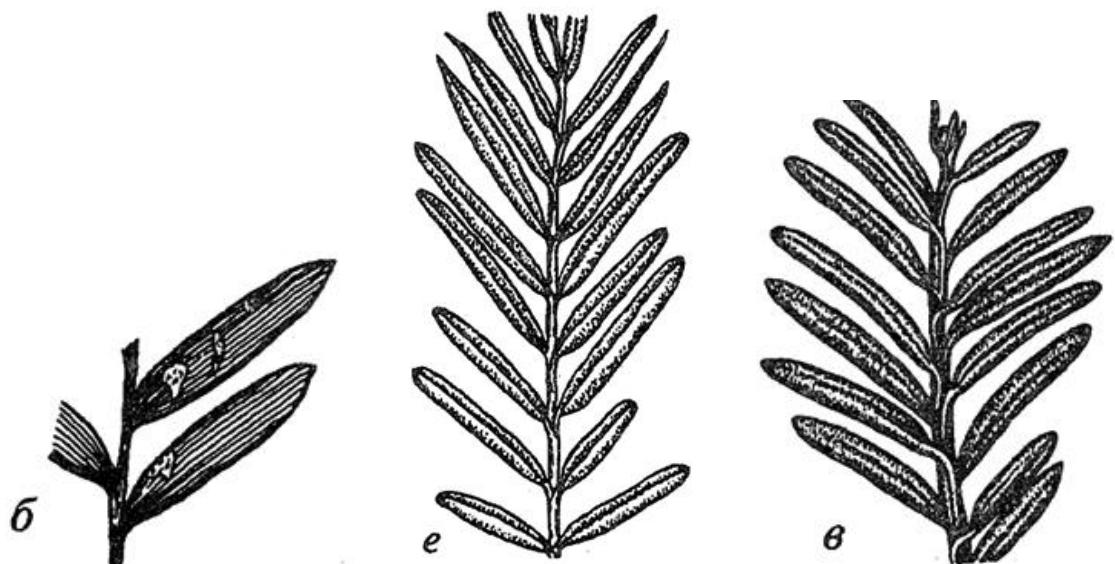


и гинкгоопсиды.

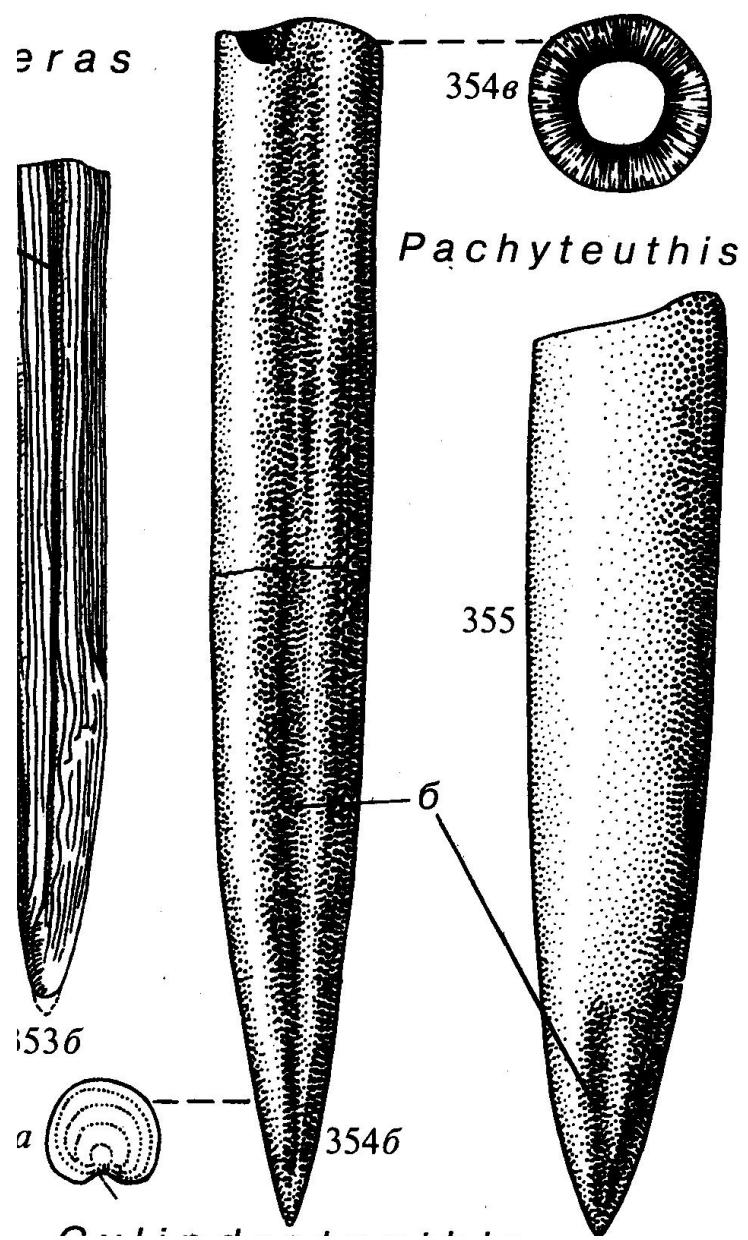


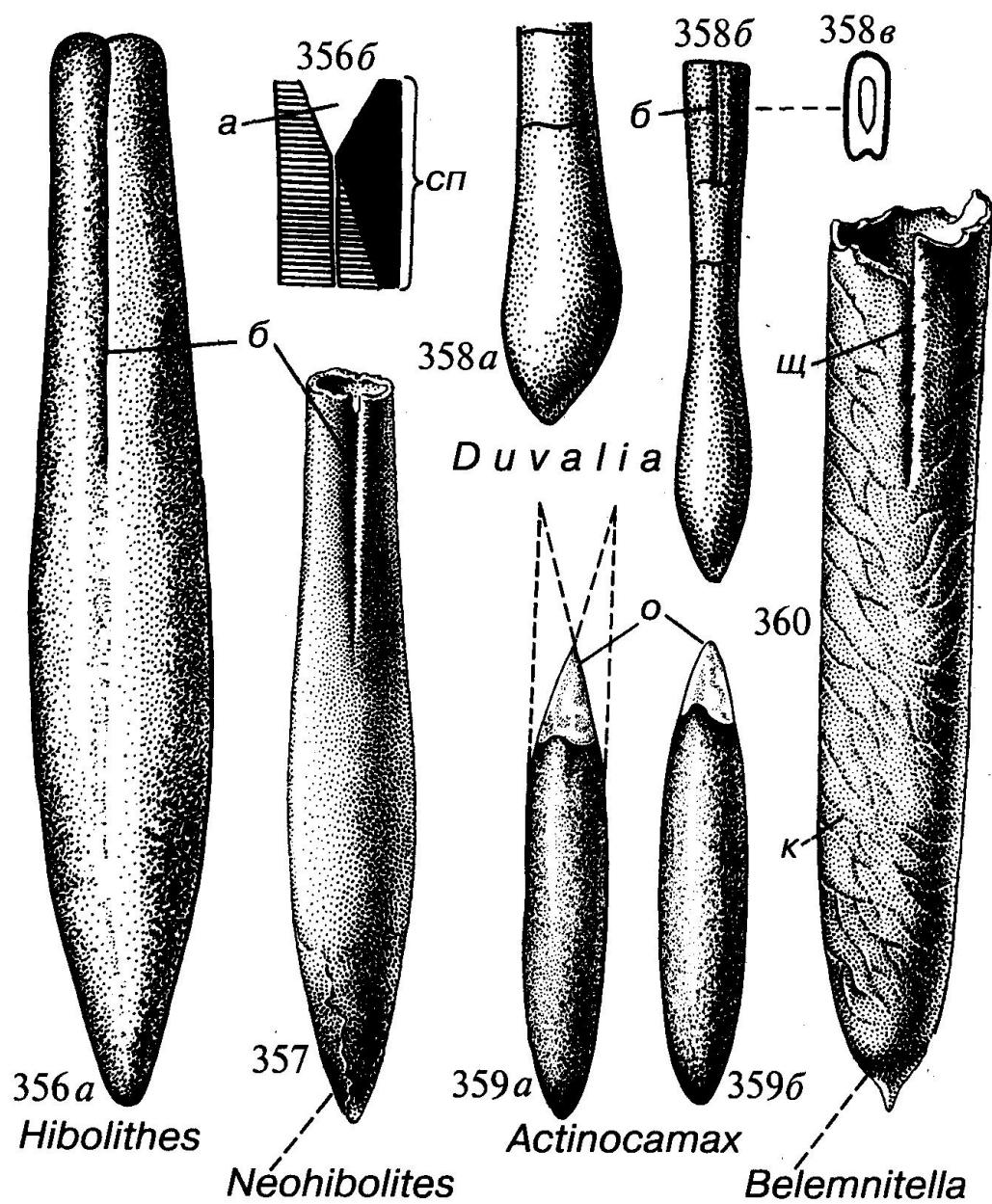
Части хвойные.



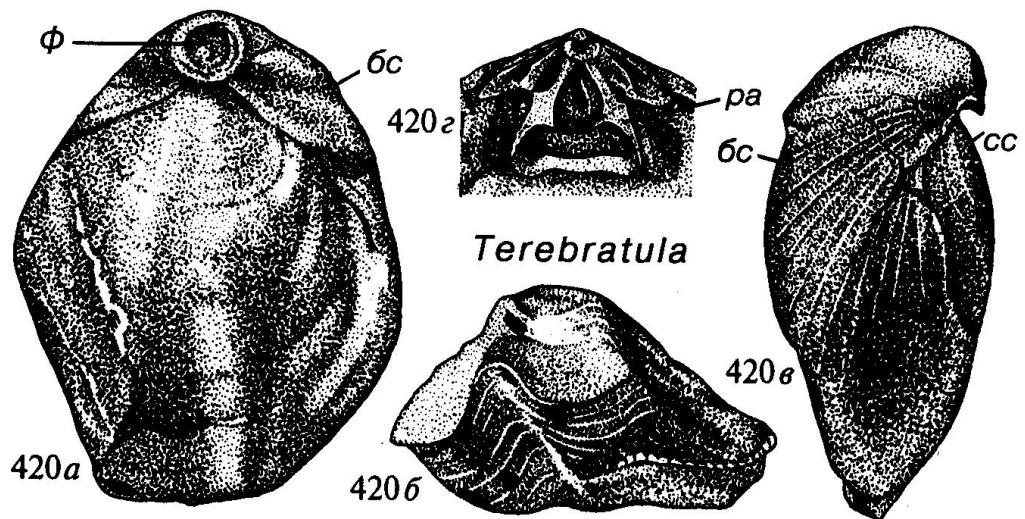


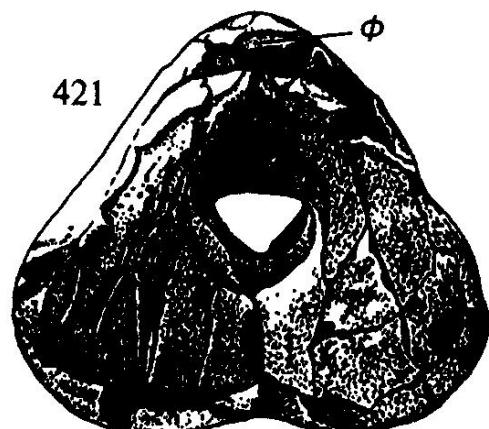
Резко увеличивается разнообразие белемноидей,



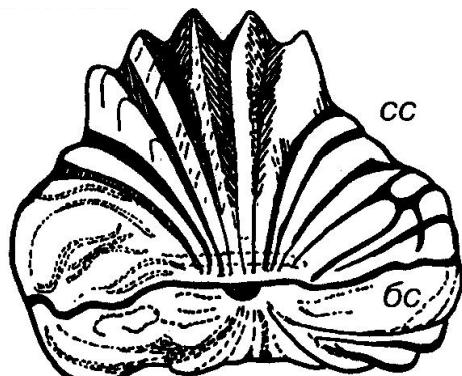
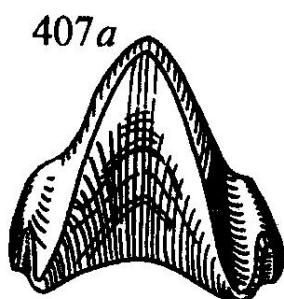
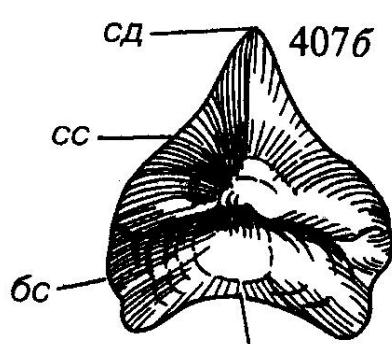
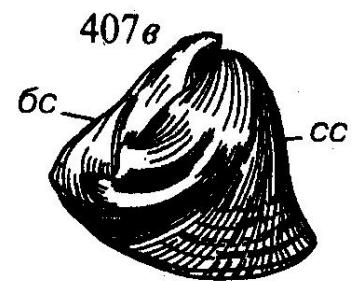


теребратулид,



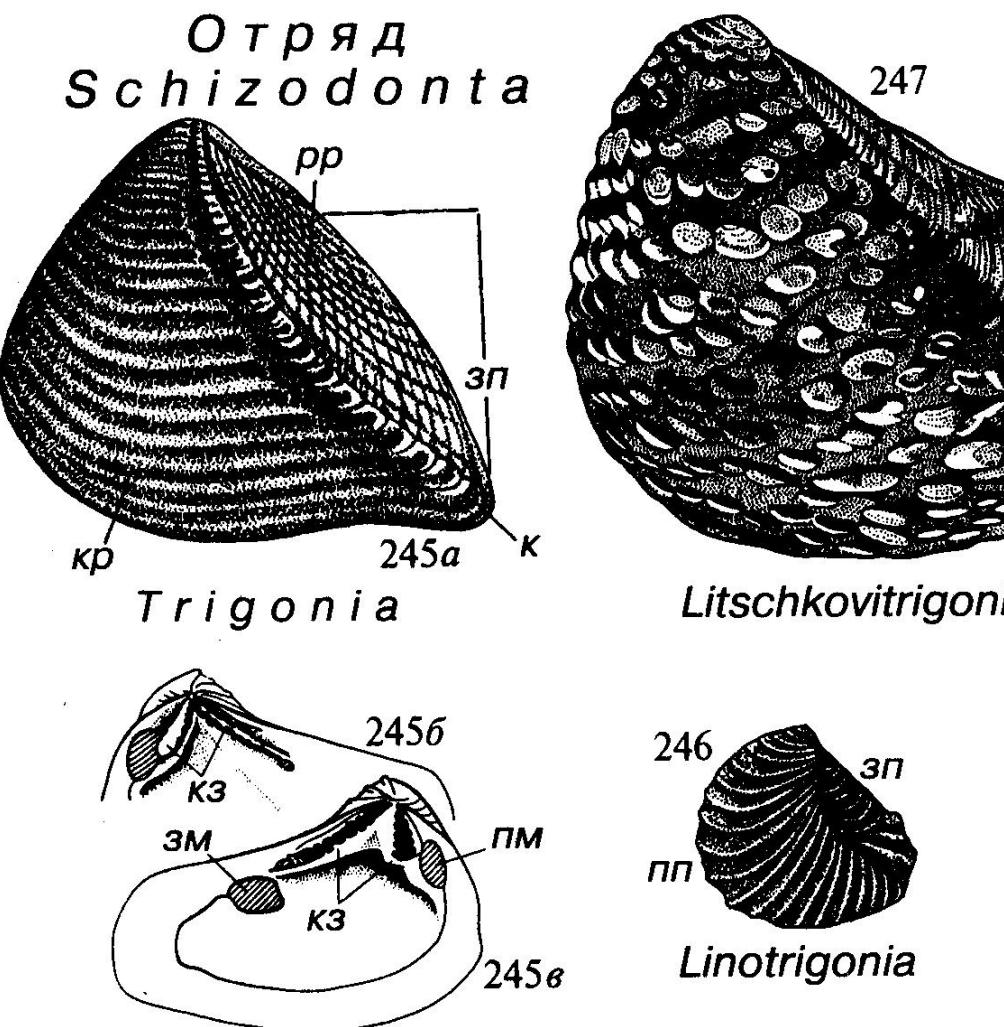
*Rugope*

рихонеллидд,

*Russirhynchia**408 б**407 а**407 б**407 в*

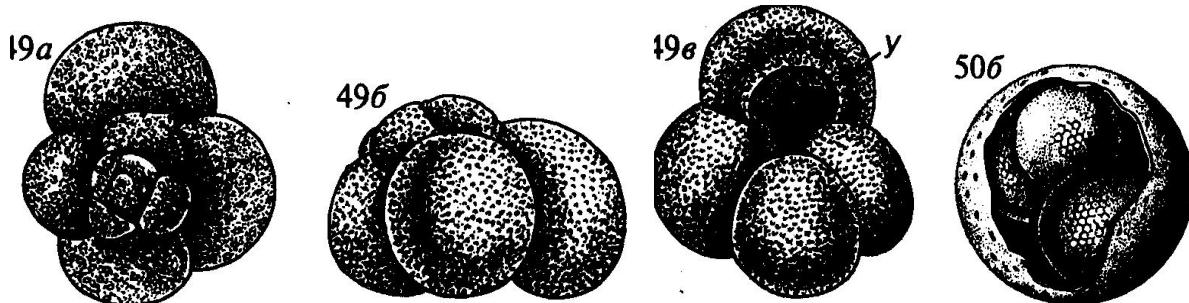
рептилий.

Увеличивается разнообразие шизодонт.



Внутри мезозоя границы, естественно, менее резкие. Из них наиболее резки изменения на границе триаса и юры. На этой границе прежде всего важно отметить исчезновение цератитов, игравших важнейшую роль в триасе. Исчезают последние представителей палеозойских брахиопод (ортиды, спирифериды, продуктиды). Резко сокращается разнообразие и количество плаунообразных. Они теперь представлены редкими единичными видами. Сокращается разнообразие ортоцератоидей.

Появляется важнейшая группа планктона – глобигериниды.

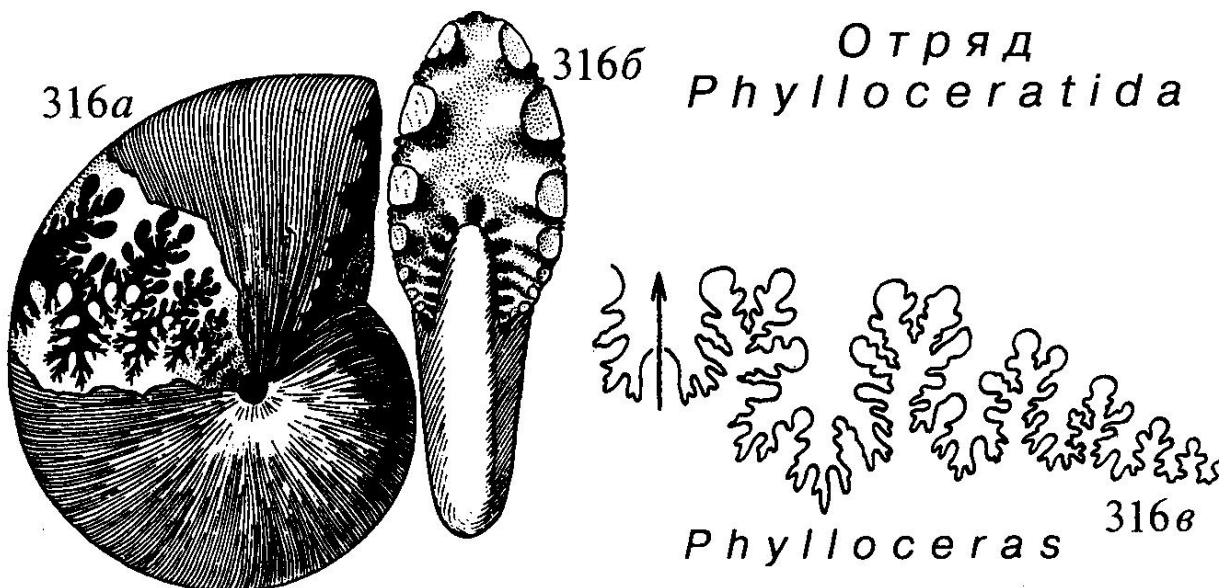


Первая находка птицы известна Вам со школы, но в юре это – единичные находки.

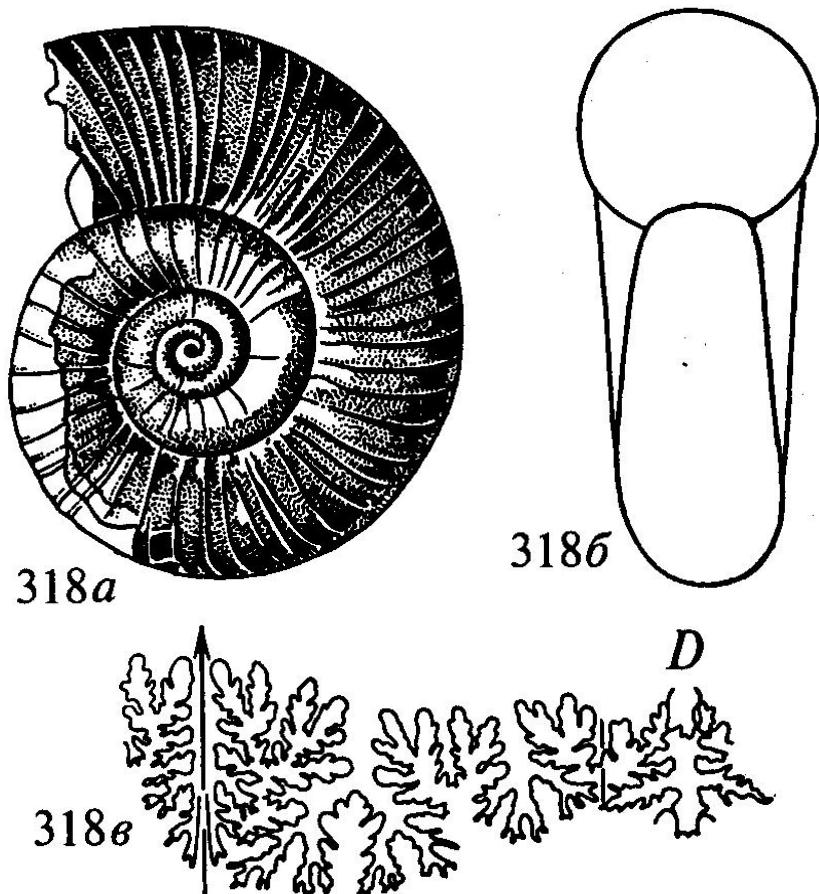
ТРИАС	ЮРА	МЕЛ
		МАГНОЛИОФИТЫ
	ХВОЙНЫЕ	
◀ ЦИКАДОПСИДЫ, ГИНКГООПСИДЫ >>		
◀ ЧЕКАНОВСКИЕ ВЕРБЫ ▶		
> ПРЕГИНКГООПСИДЫ ▶		
ЧЛЕНИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ >>		
▶ ПЛАУНООБРАЗНЫЕ >>		
◀ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ▶ <<		ПТИЦЫ
<< РЕПТИЛИИ >>		
◀ КОНОДОНТОФОРИДЫ ▶		
◀ НОВЫЕ МОРСКИЕ ЕЖИ ▶		◀ НЕПРАВИЛЬНЫЕ МОРСКИЕ ЕЖИ
>> ОРТИДЫ ▶		
>> СПИРИФЕРИДЫ ▶		
>> ПРОДУКТИДЫ ▶		
<< РИНХОНЕЛЛИДЫ >>		
TEREBRATULIDЫ <<		
◀ ГУБОРОТЫЕ МШАНКИ ▶		
<< БЕЛЕМНОИДЕИ ▶		
◀ ЦЕРАТИДЫ ▶	◀ - АММОНИТИДЫ ▶	
> > ОРТОЦЕРАТОИДЕИ ▶		
▶ ◀ ТОЛСТОЗУБЫЕ ▶		
Таксодонты <<		
Гетеродонты <<		
< Шизодонты >		
Дизодонты <<		
◀ Шестиструйные кораллы ▶	◀ Нуммулитиды <<	
	◀ Глобигериниды ▶	
◀ Роталииды ▶		

А безусловно важнейшим является появление многочисленных и разнообразных аммоноидей со сложно-расчлененной лопастной линией.

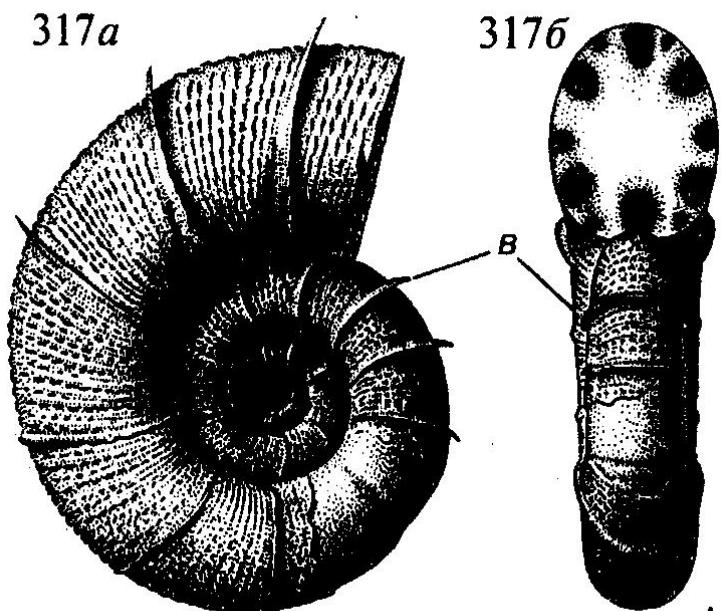
Это **филлоцератиды** со своеобразной допастной линией, в которой седла расчленены на многочисленные седла второго и более высоких порядков.



Это Литоцератиды дихотомическим рассечением боковых седел и лопастей.

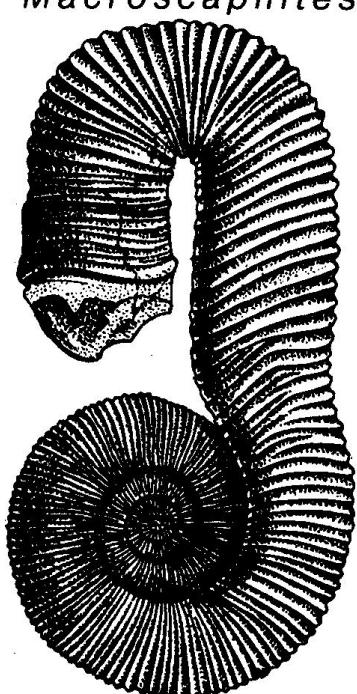


с эволютной раковиной, часто развернутой, даже прямой, свернутой в асимметричную (винтовую) спираль или вообще неправильно, клубкообразно.



Отряд Lytoceratida

Macroscaphites



320

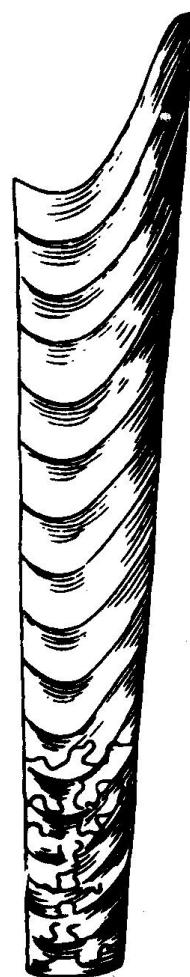
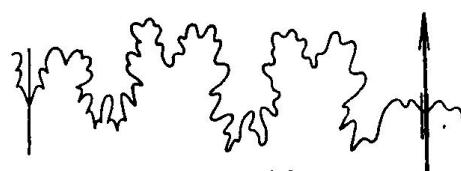
319

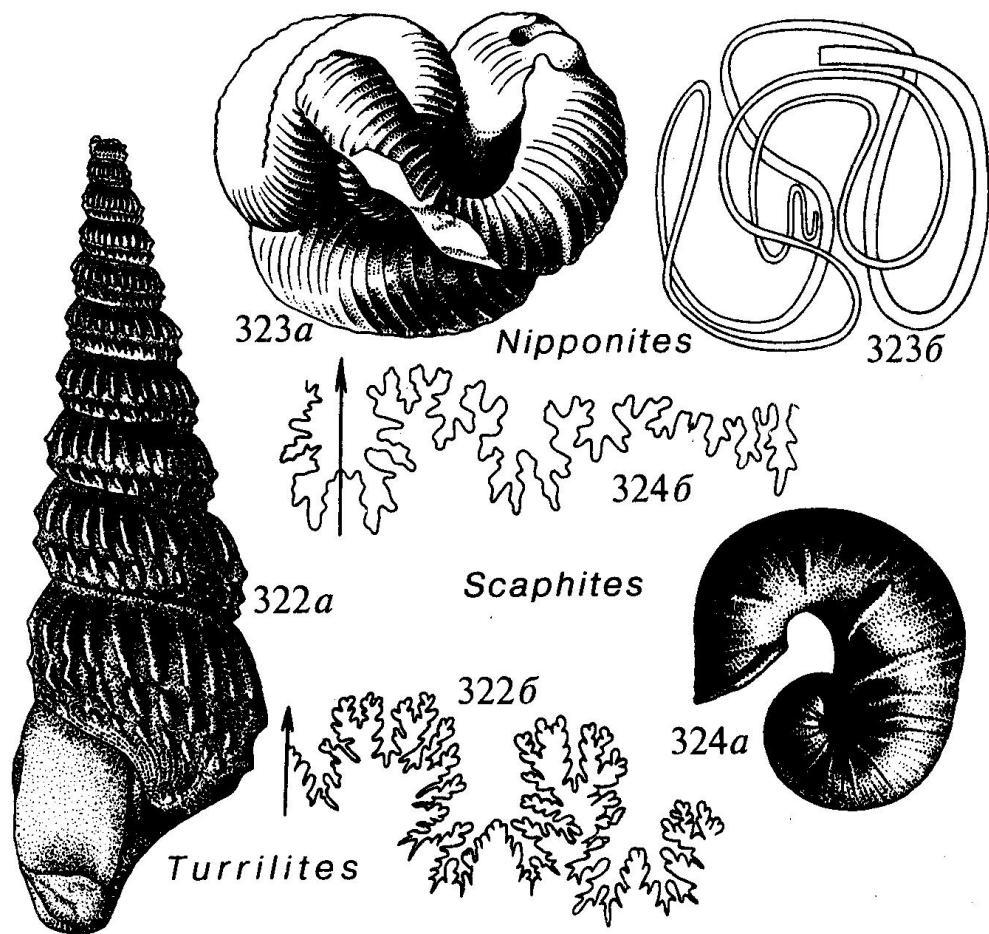
Hamulina

321а

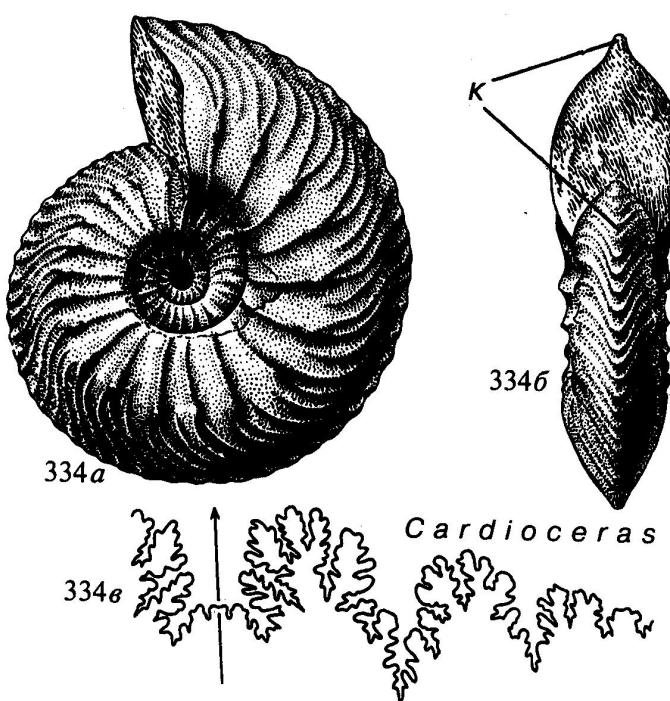
Baculites

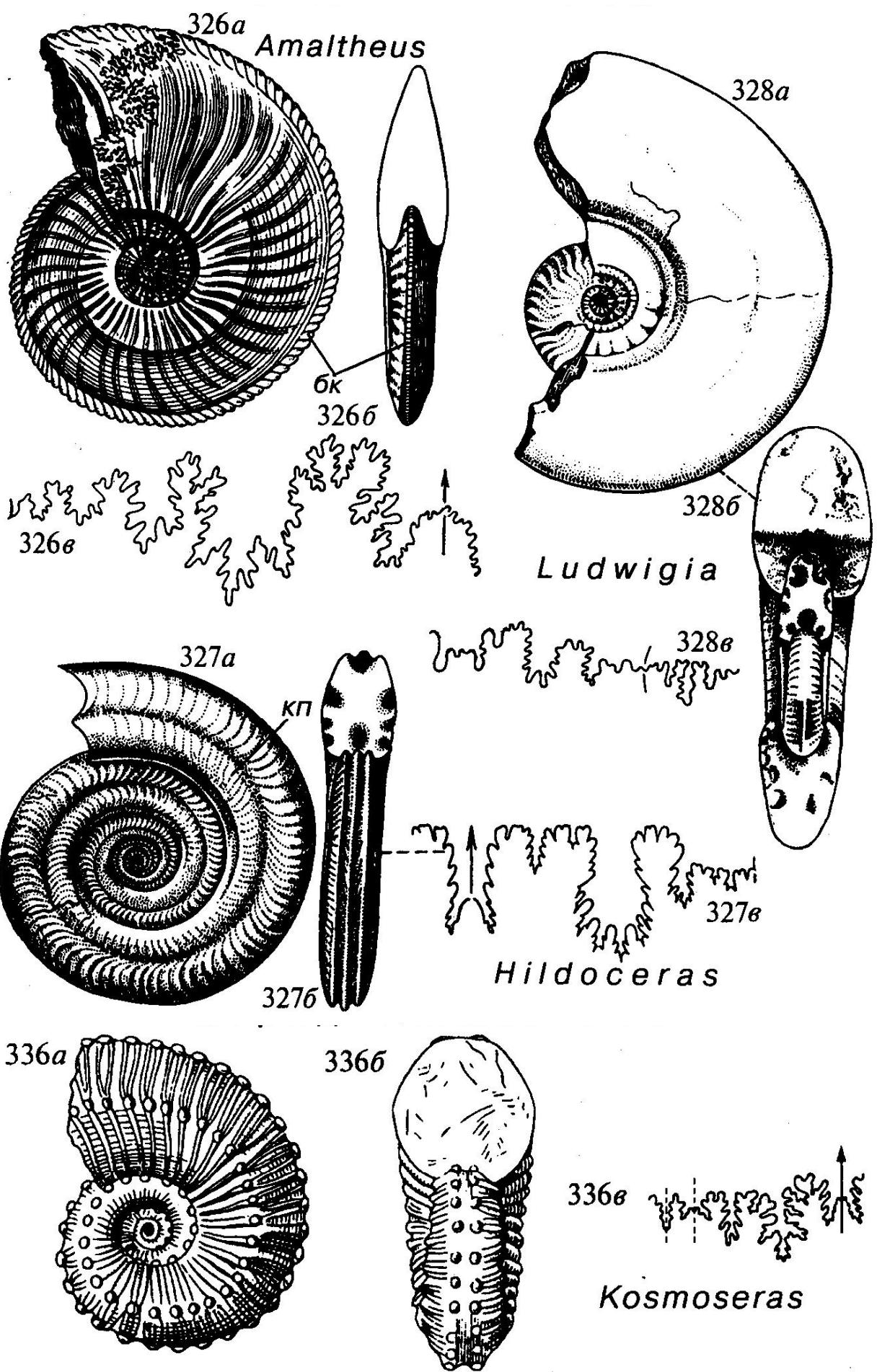
321б



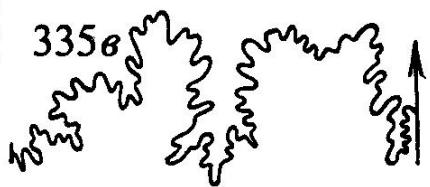
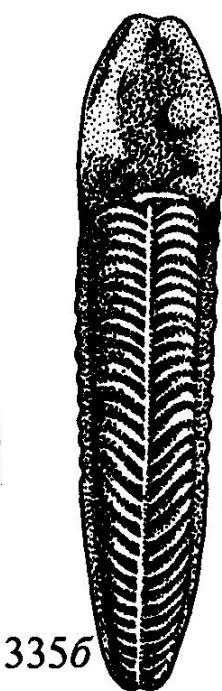
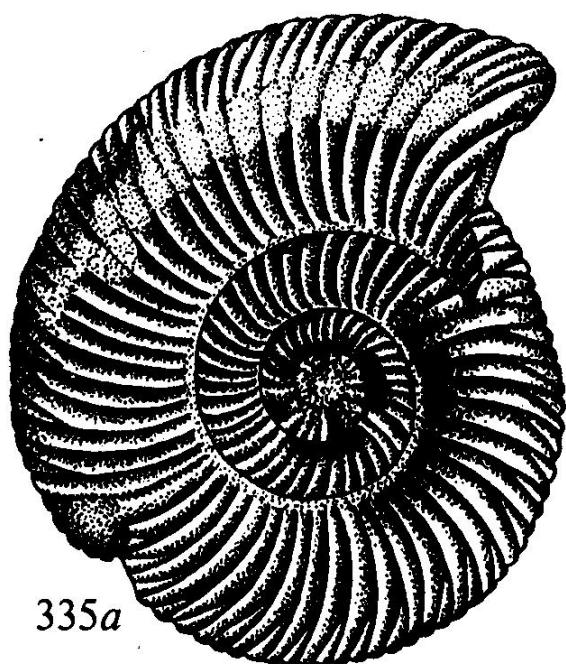


Наконец, это **аммонитиды** с рассечением боковых седел и лопастей на нечетное (часто тройное) число элементов, разообразнейшие по морфологии и скульптуре.

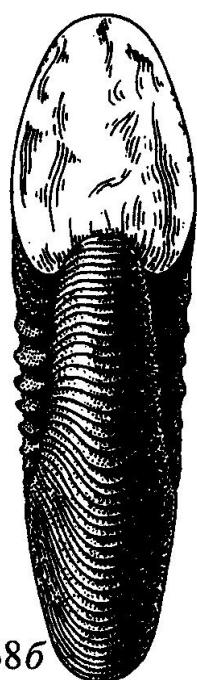
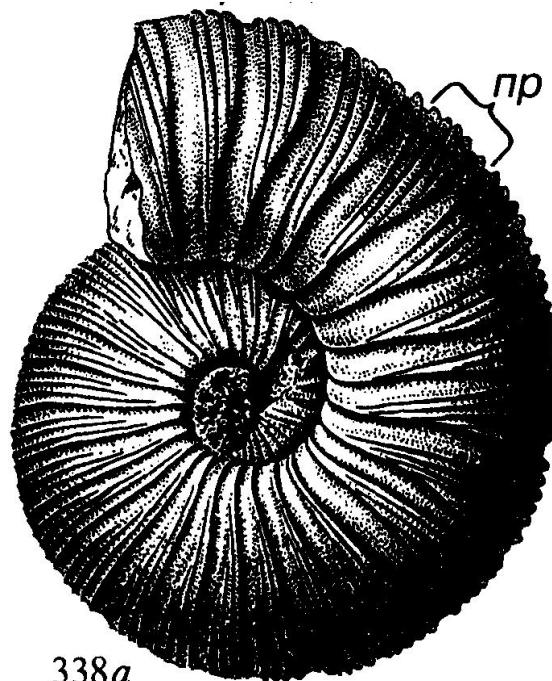




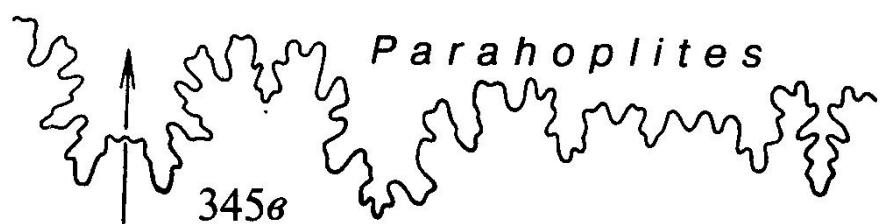
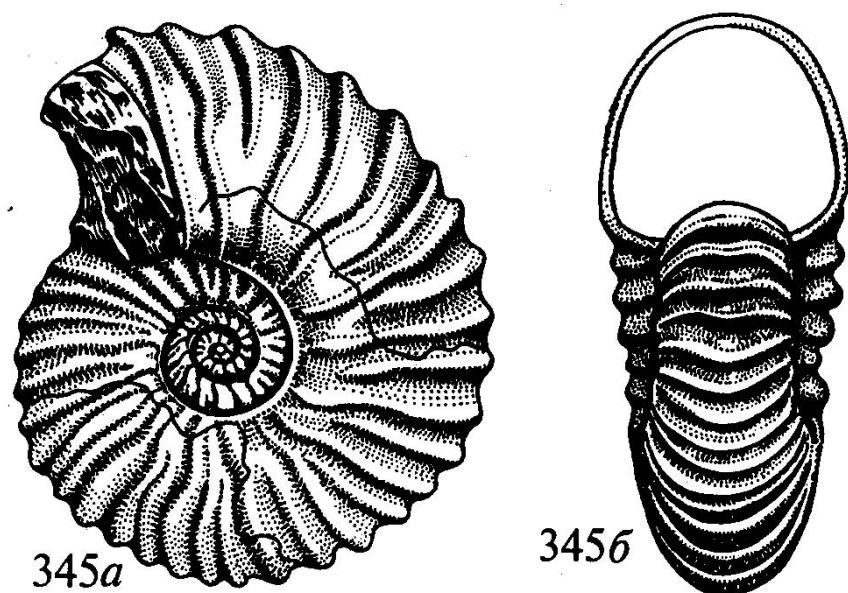
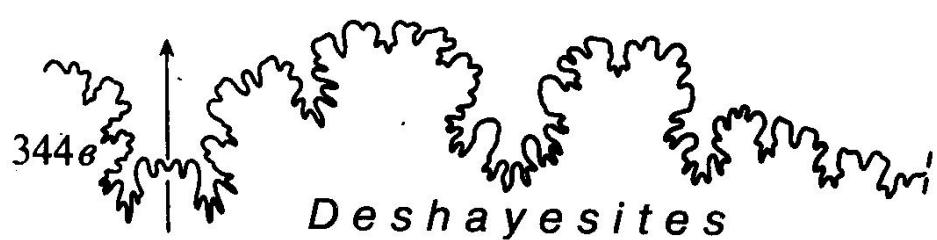
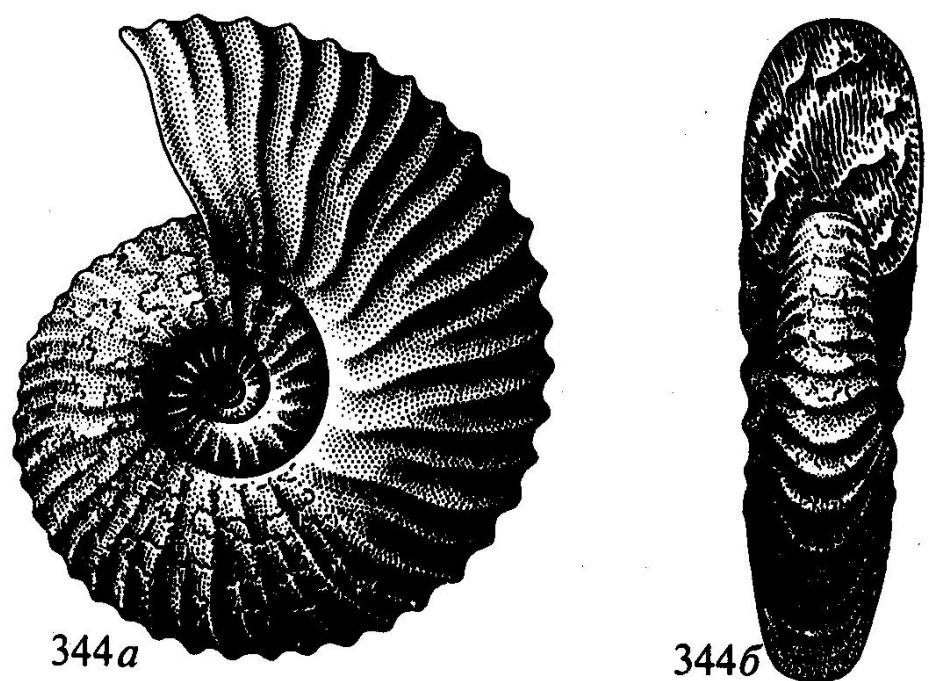
Отряд
Ammonitida

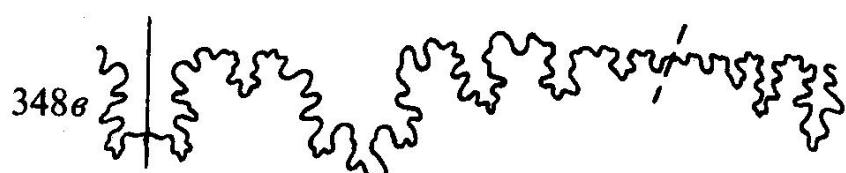
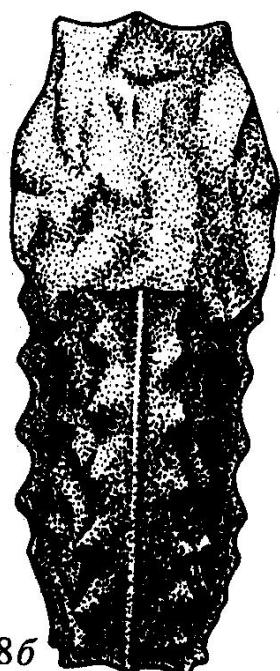
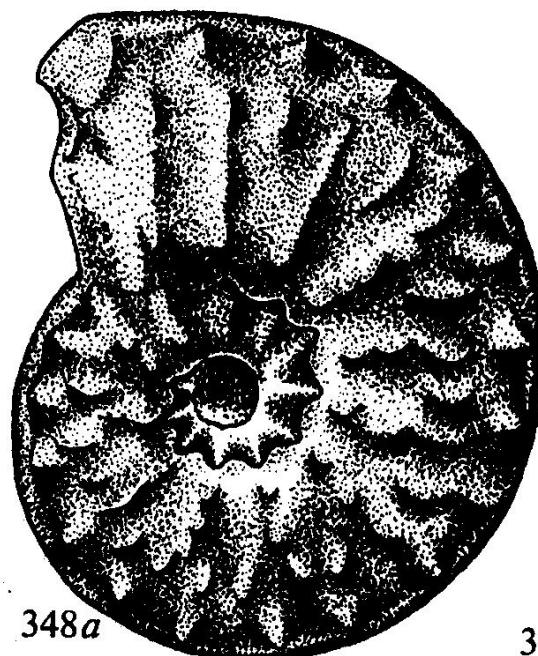


Parkinsonia

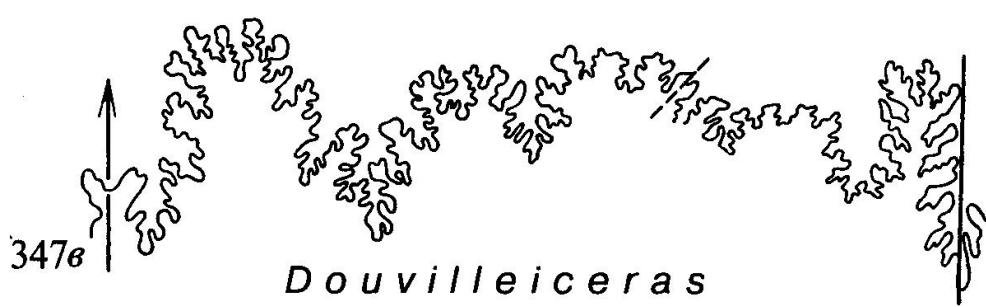
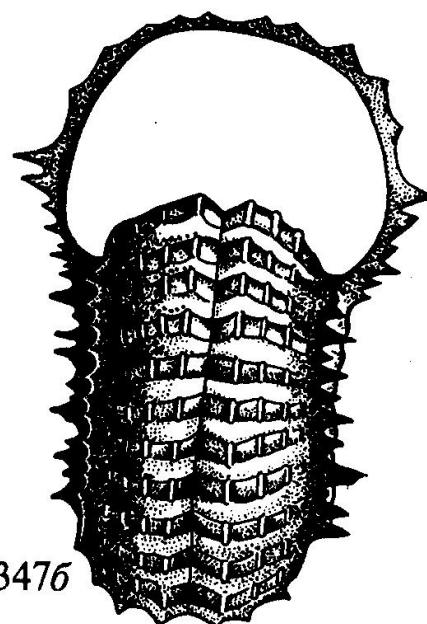
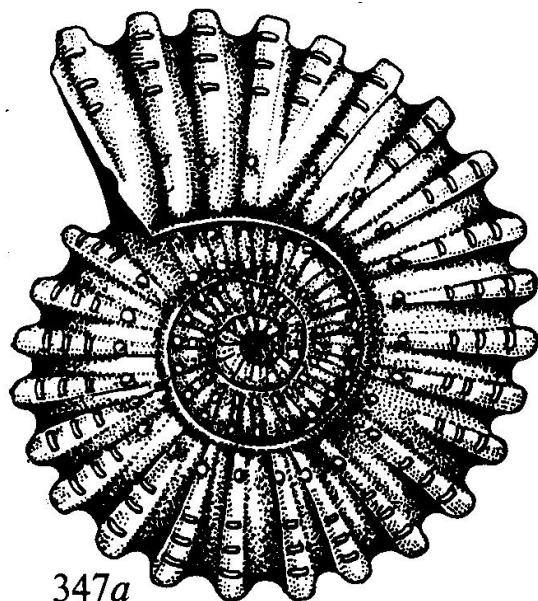


Virgatites

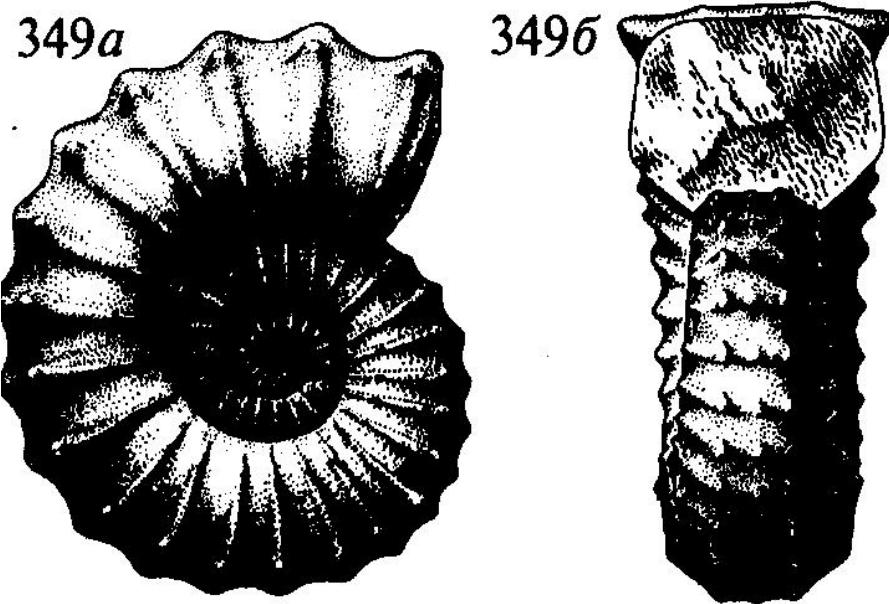




Schloenbachia



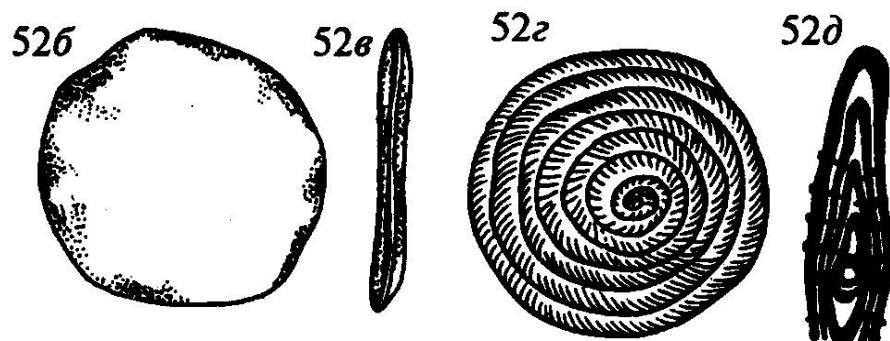
Douvilleiceras



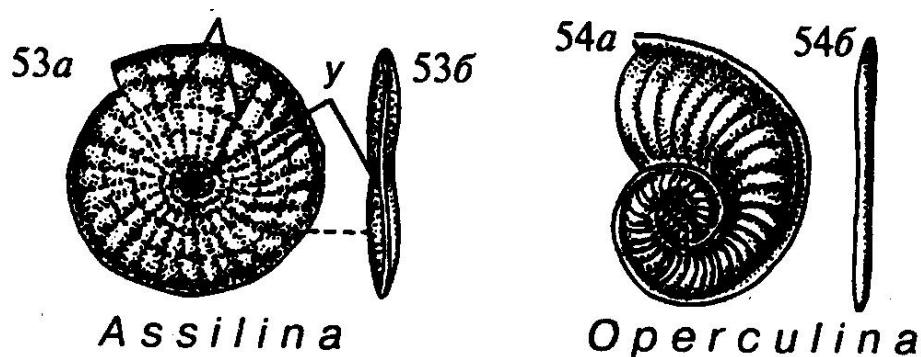
Acanthoceras

Граница между юрой и мелом еще менее резкая. На этом рубеже резко увеличивается количество и разнообразие птиц, исчезают последние представители примитивных гинкгоопсид с папоротниквидными листьями.

Появляются нуммулитиды, но роль их пока невелика.

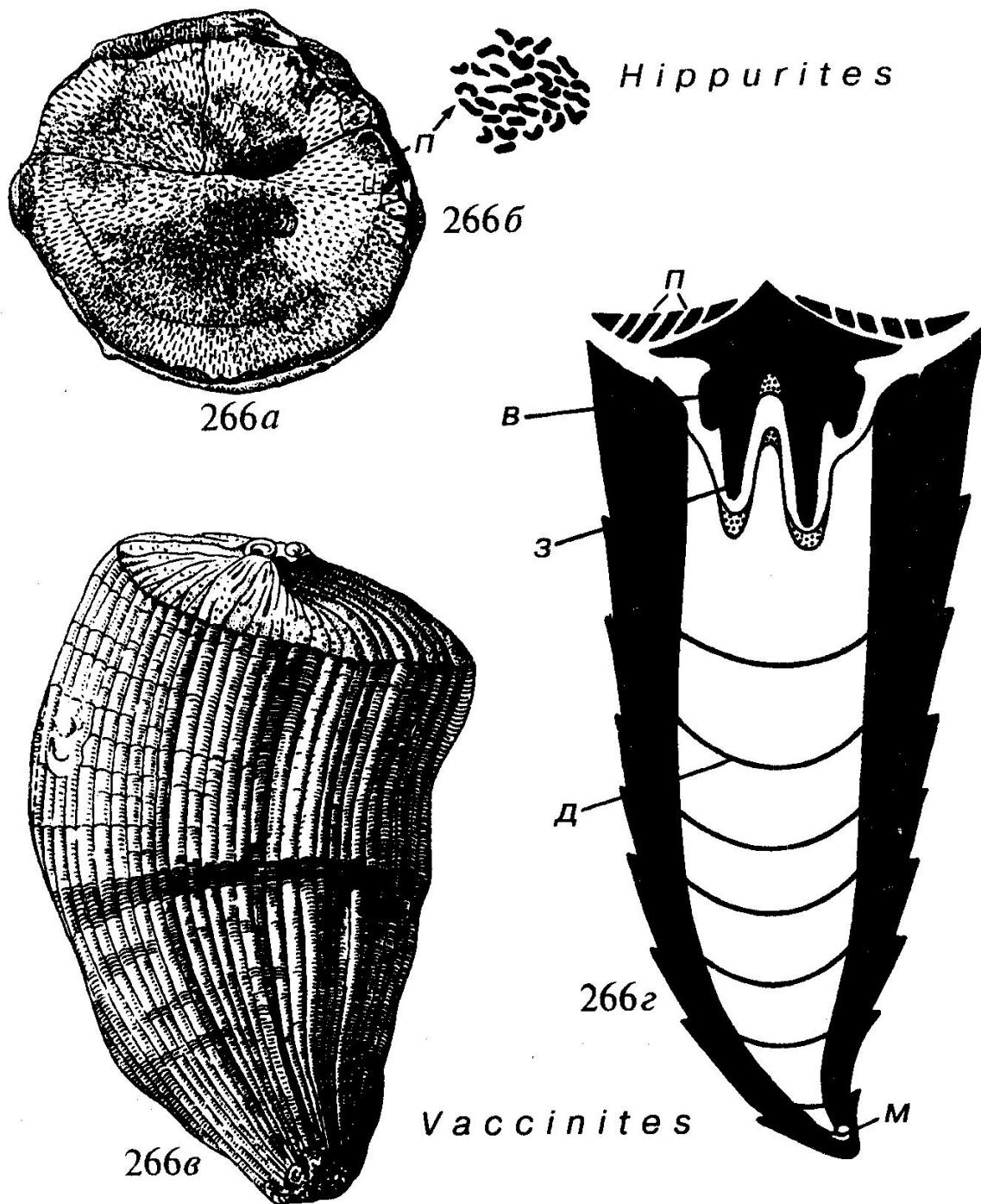


Nummulites

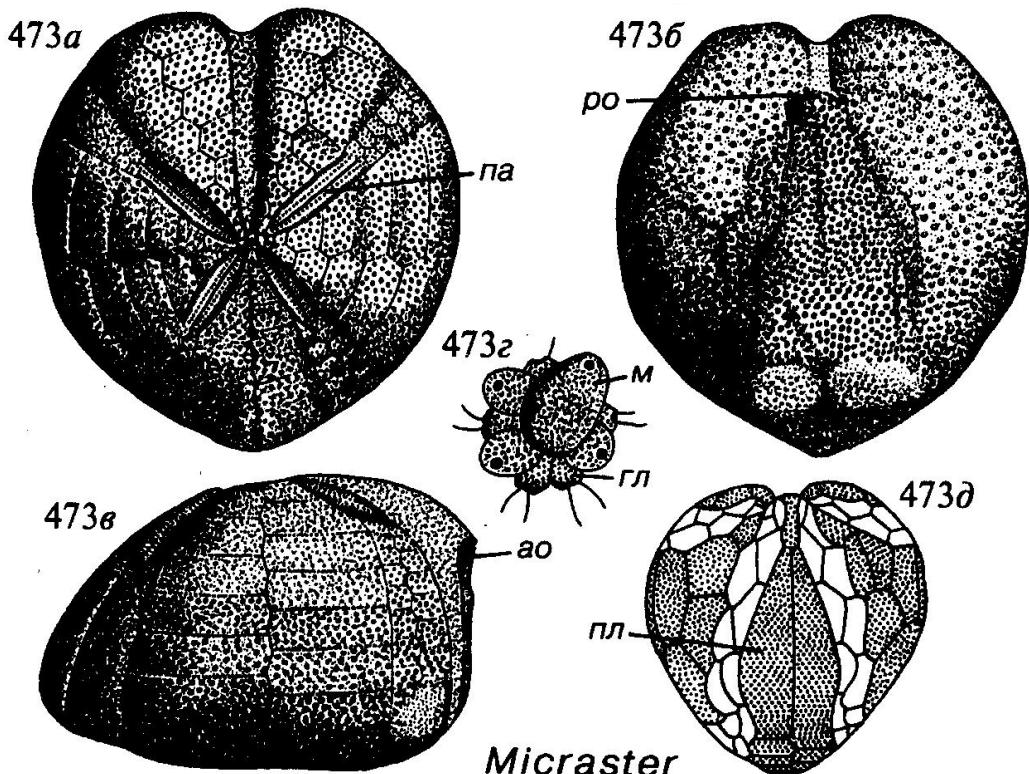


Появляется своеобразная группа двускорчатых моллюсков – **толстозубые**. Среди них – формы приспособившиеся к жизни в рифах и до неузнаваемости изменившие свой внешний облик.

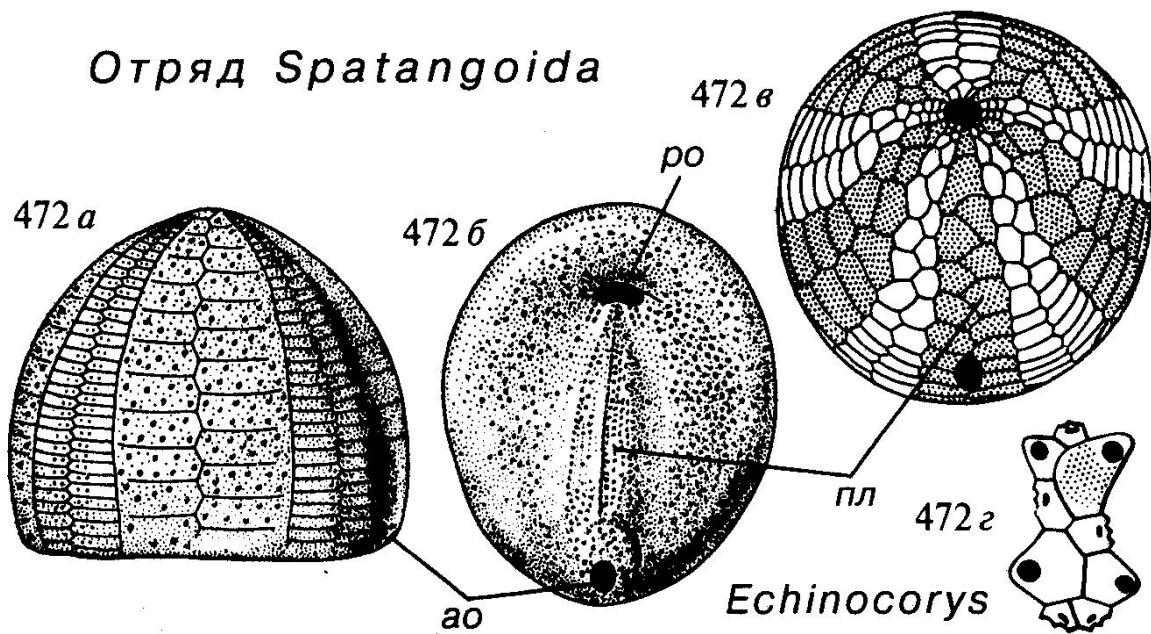
Отряд Pachyodonta

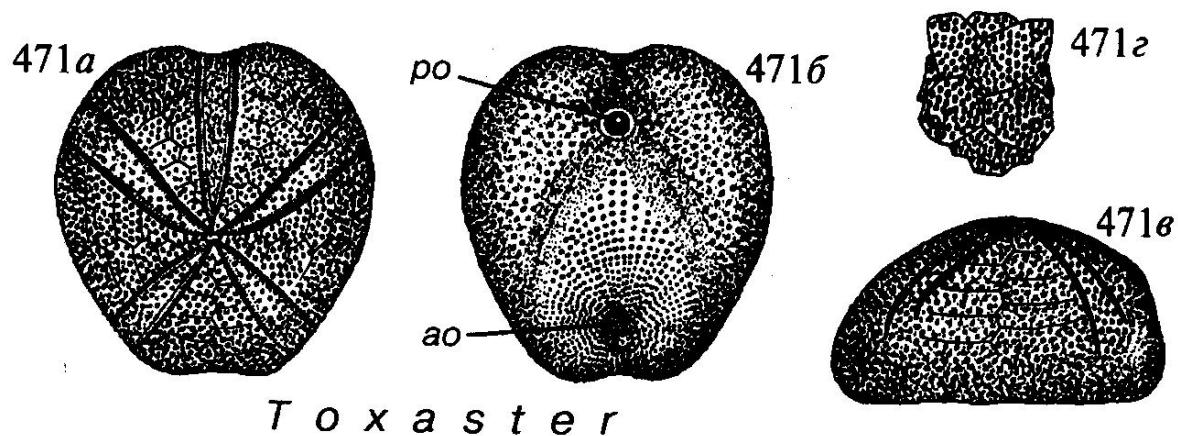


Появляются **неправильные морские ежи** (такое название они получили за то, что имеют двустороннюю симметрию, а не пятилучевую, как их собратья).

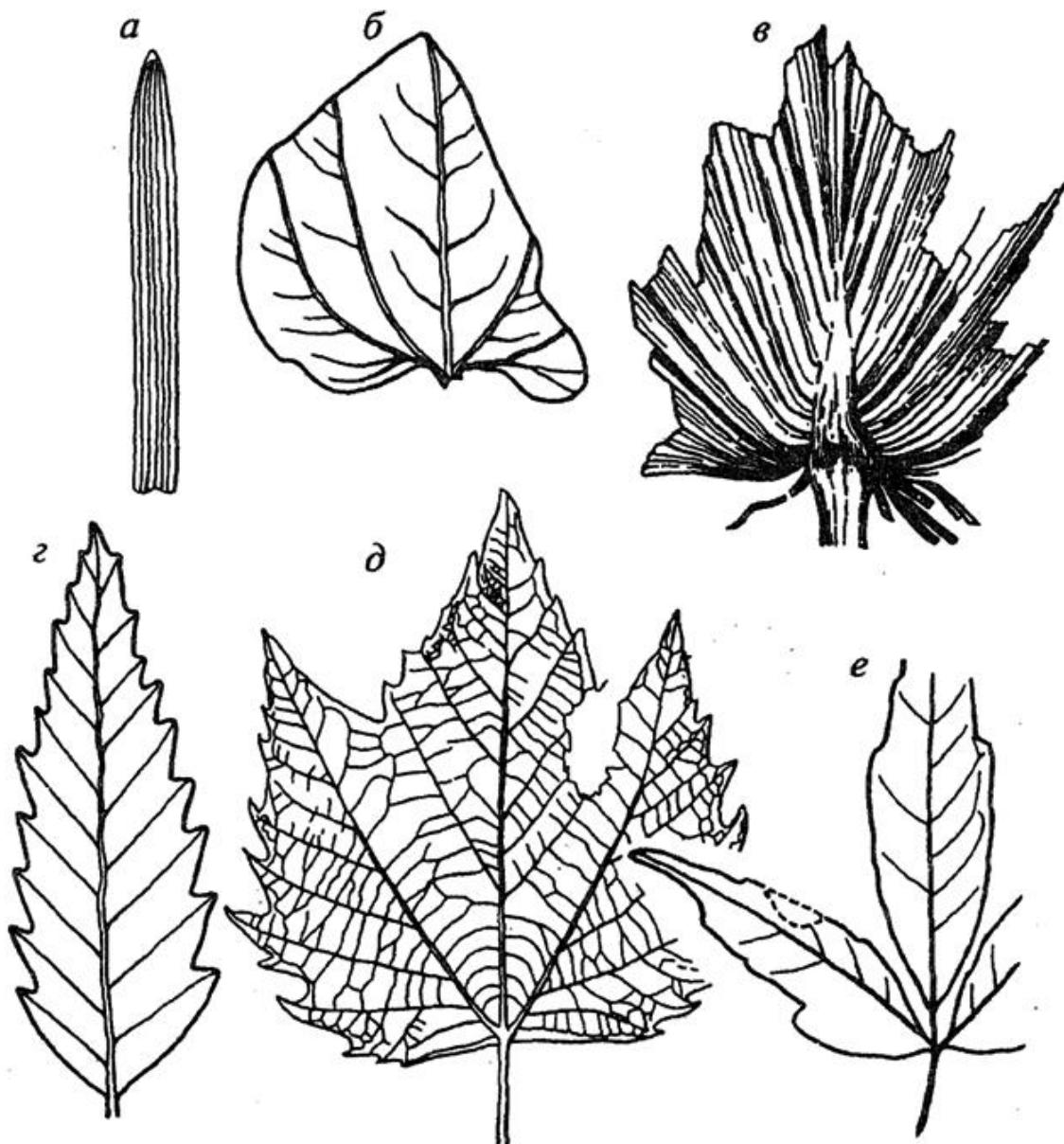


Отряд *Spatangoida*





Особый интерес представляет граница между раннемеловой и позднемеловой эпохами. Из таблицы видно, что фауна не претерпевает на



этом рубеже, но кардинально меняется мир растений. Сохраняют свою роль только хвойные. Существенно сокращается роль и разнообразие членистостебельных. Но главное – преобладавшие ранее цикадопсиды и гинкгоопсиды. Практически полностью исчезают. Остается по одному роду с немногочисленными видами. На смену им приходят **магнолиофиты**. Это семенные растения, которые отличаются от голосеменных строением органов размножения, прежде всего наличием особого образования – цветка. Листья их всегда имеют сложное сетчатое жилкование.

Раньше этих растений вообще не было. Теперь они сразу стали крайне многочисленны, разнообразны. Флора позднего мела по облику имеет мало сходства с раннемеловой и мало отличается от кайнозойской.

В заключение отметим, что в мезозое, как и в позднем палеозое, хорошо выражена климатическая зональность. Для тропических флор особенно характерны беннеттитовые и цикадовые, практически не встречающиеся во внетропических флорах. Гинкговые преобладают в северной внетропической (Сибирской) области.

Лекция закончена. Теперь у нас на повестке дня – кайнозой.

Всего доброго!