

ОСНОВЫ ПАЛЕОНТОЛОГИИ

иллюстрации к курсу лекций по геологии
1-й курс семестр 2

ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ

подцарство ЭУМЕТАЗОИ

Раздел: Билатеральные

Подраздел: Первичноротые

Тип: Моллюски (*Mollusca*)

Классы (играющие роль в геологии - курсивом)

Ямкохвостые (*Caudofoveata*)

Бороздчатобрюхие Бороздчатобрюхие
(*Solenogastres*)

Панцирные (*Polyplacophora*)

Моноплакофоры (*Monoplacophora*)

Двустворчатые (*Bivalvia*)

Лопатоногие Лопатоногие (*Scaphopoda*)

Брюхоногие (*Gastropoda*)

Головоногие (*Cephalopoda*)

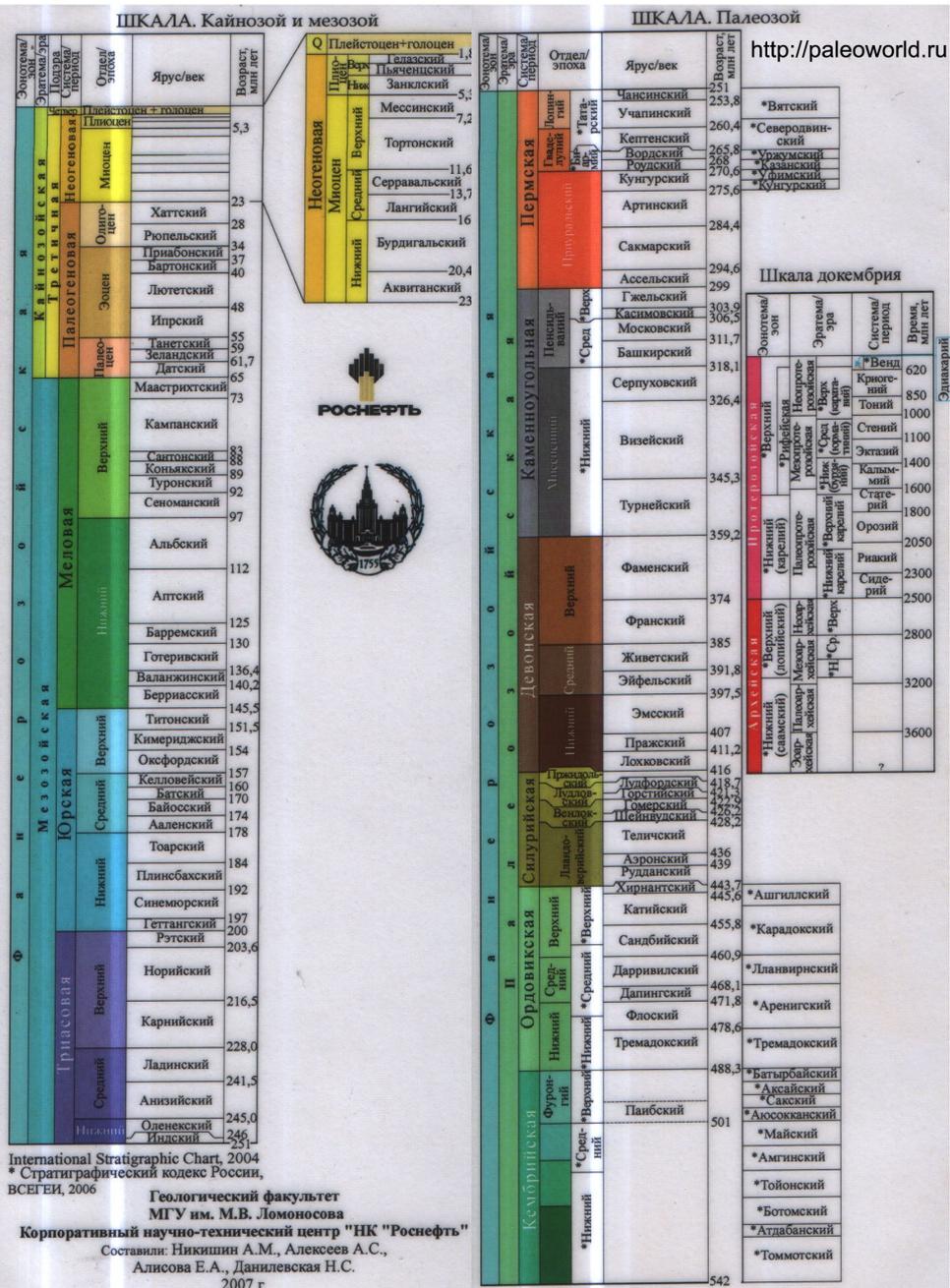
† Rostroconchia (родственны моллюскам)

В самом начале ПАЛЕОЗОЯ сравнительно быстро оформились основные классы моллюсков: брюхоногие (гастроподы), головоногие, двустворчатые.

Двустворчатые моллюски в течение всего фанерозоя конкурировали с другой большой группой донных фильтраторов - брахиоподами, и в конце концов одержали полную победу.

В конце мезозоя широко распространились очень странные двустворки - рудисты, у которых одна створка приобрела форму конуса или кубка, а вторая превратилась в крышечку. Рудисты были рифостроящими организмами и даже частично вытеснили из этой ниши коралловых полипов, но на рубеже мела и палеогена полностью вымерли.

стратиграфическая шкала



Известны с верхнего кембрия, расцвета достигли в меловое время, процветают до настоящего времени.

двустворчатые (Bivalvia)

International Stratigraphic Chart, 2004
 * Стратиграфический кодекс России, ВСЕГЕИ, 2006
 Геологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова
 Корпоративный научно-технический центр "НК "Роснефть"
 Составили: Никишина А.М., Алексеев А.С., Алисова Е.А., Данилевская Н.С. 2007 г.

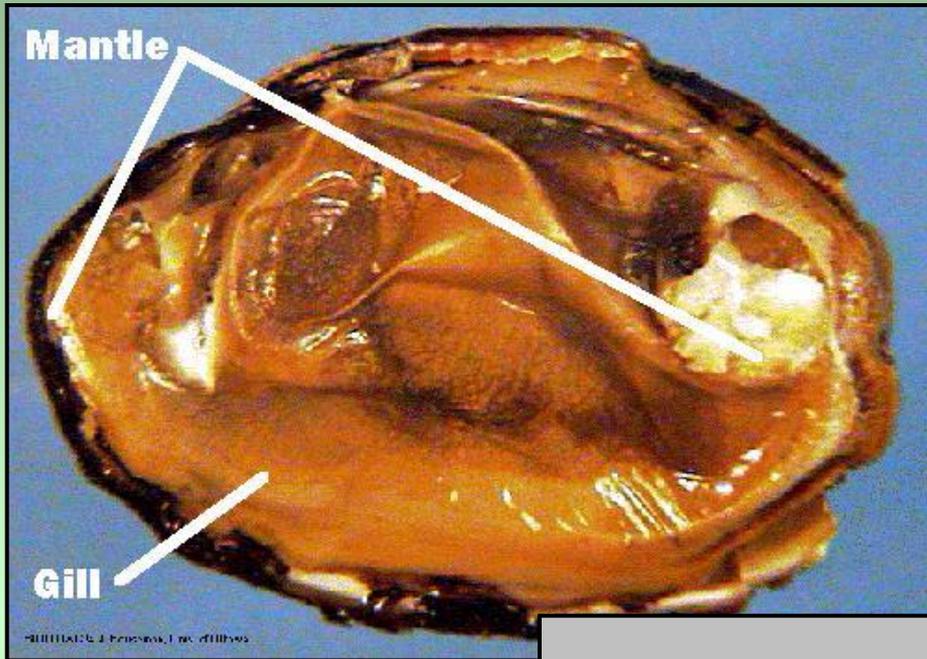
Раковина двустворчатых (Bivalvia) моллюсков состоит из двух створок, охватывающих тело моллюска с боков. Створки связаны между собой эластичной перемычкой, а изнутри – мышцами. Утолщённый спинной край створок несёт выступы, образующие замок. Раковина имеет размеры от нескольких миллиметров до десятков сантиметров.

Голова у двустворчатых моллюсков отсутствует – это результат приспособления к сидячему образу жизни. По этой же причине слабо развиты органы чувств: есть органы осязания, равновесия (статоцисты**), хеморецепторы (осфрадии на жабрах). У некоторых имеются глаза. На брюшной стороне тела есть нога, служащая для прикрепления к субстрату. Органы дыхания – двоякоперистые жабры (у примитивных форм) либо жаберные пластинки. Сердце состоит из желудочка и двух предсердий.**

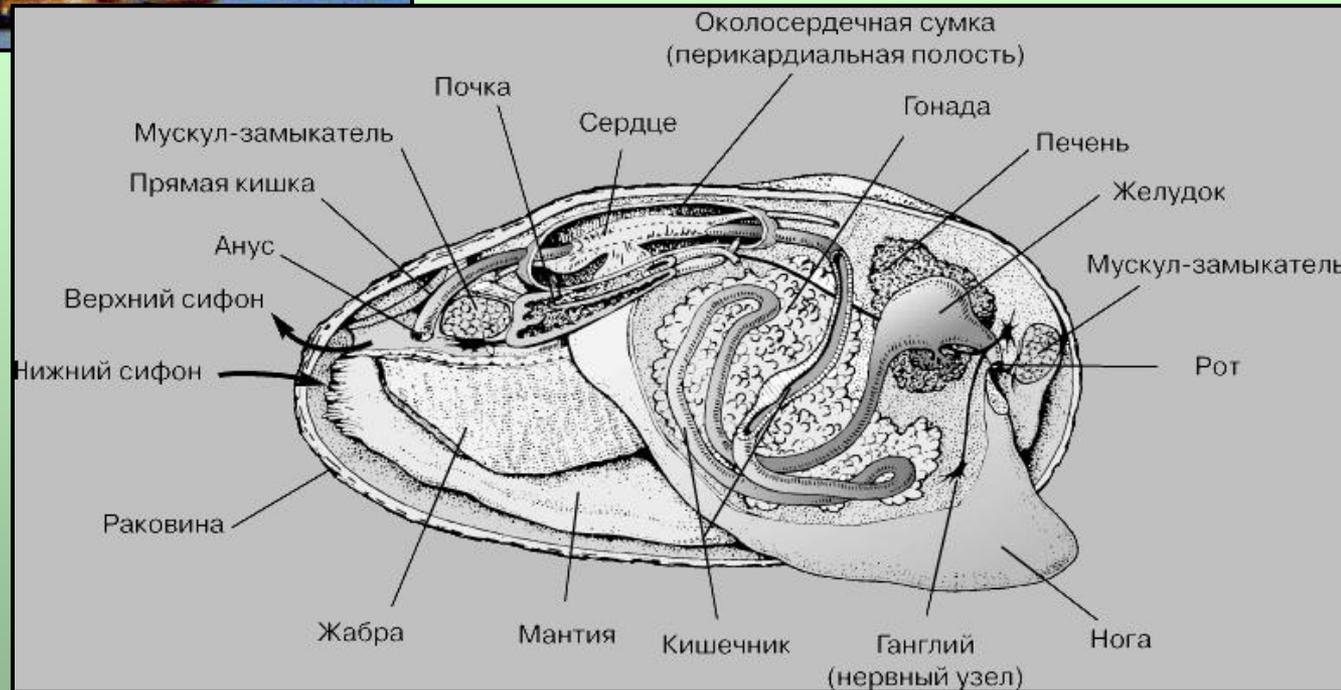
Класс известен ещё с кембрия. Около 150 семейств и 20 000 видов. Двустворчатые моллюски, обитающие в морских и пресных водах, питаются планктоном и детритом, фильтруя воду сквозь сифоны в задней части раковины. Некоторые сверлят твёрдые породы и дерево (при помощи острых зубчиков раковины или растворяя породу выделяемой кислотой).

Гигантская тридакна вырастает в длину до 1,5 м, массой до 200 кг. Тридакна может жить около ста лет.

Чужеродное тело (например, песчинка или паразит), попав в раковину, раздражает мантию, и та постепенно обволакивает его слоями перламутра, состоящего, в основном, из углекислого кальция. Именно таким образом в раковинах образуется жемчуг, ценящийся как драгоценный камень. В настоящее время большое количество жемчуга «выращивают» в моллюсках на морских фермах.



**Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы)**



**Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) современные**



Crassostrea gigas
Гигантская устрица



Modiolus kurilensis
Модиолус длиннощетинистый
(курильский)



Crenomytilus grayanus
Мидия (гигантская) Грея



Mytilus trossulus
Мидия тихоокеанская



Musculus niger
Мускулус чёрный



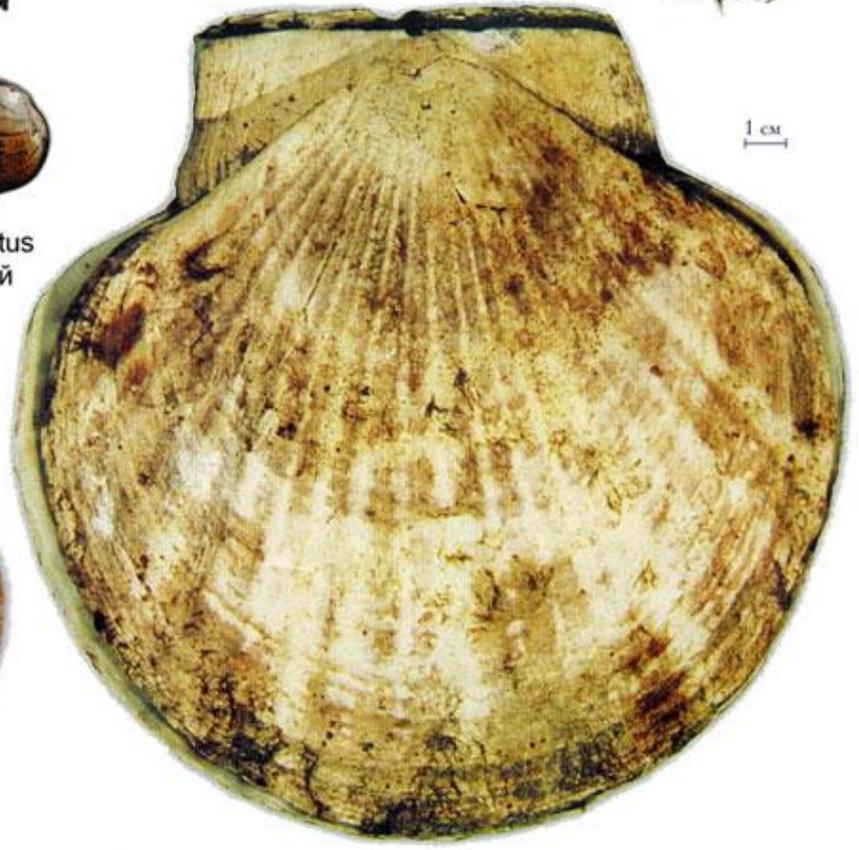
Musculus laevigatus
Мускулус гладкий



Swiftopecten swifti
Гребешок (каменный) Свифта



Chlamys rosealbus
Гребешок бело-розовый



Mizuhopecten yessoensis Приморский гребешок

**Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) современные**



Peronidia venulosa
Перонидия жилковатая



Spisula sachalinensis
Спизула (мактра сахалинская)



Mactra chinensis
Мактра китайская



Mya arenaria Мия аренария



Macromeris polynima
Мактромерис изменчивый
(Прибойный клэм)



Callista brevisiphonata
Каллиста короткосифонная



Yagudinella notabilis
Серрипес замечательный



Glycymeris yessoensis
Глицемерис приморский



Mercenaria stimpsoni
Мерценария Стимпсона



Callithaca adamsi
Каллитака Адамса



Macoma balthica
Макома балтийская



Macoma contabulata
Макома широкая



Macoma calcarea
Макома известковая

1 см



Ruditapes philippinarum
Петушок (Венерупис, Рудитапес)



Siliqua alta
Силиква острая (Морская бритва)



Corbicula japonica
Корбикула японская



Ciliatocardium ciliatum
Кардиум реснитчатый (Сердцевидка)



Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) современные



Морской черенок **Solen**



Chlamys hastata



Ptereria colymbus

Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) современные

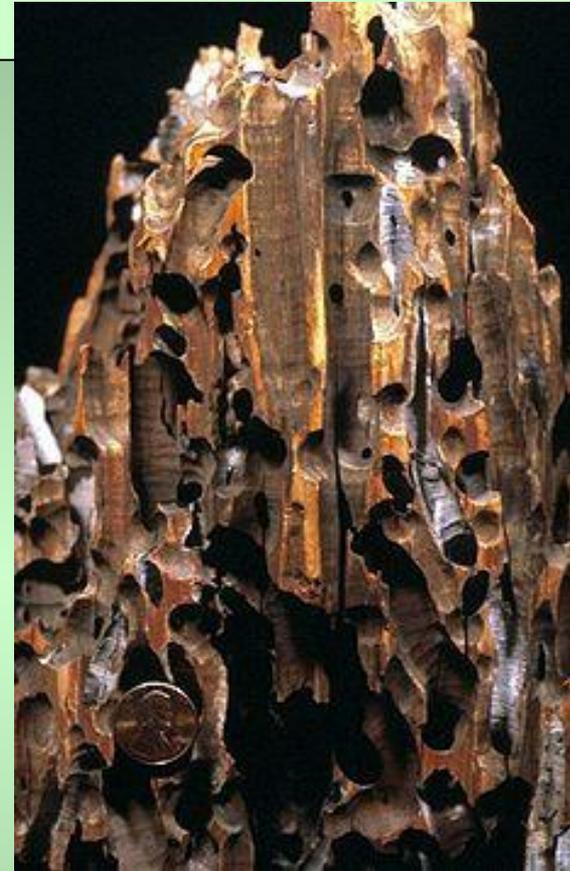


Donax variabilis



Spondylus americanus

Морской моллюск **тередо**, больше известен под названием «корабельный червь». Это животное могло всего за пару месяцев превратить днище новенького судна в решето.



Двустворчатые (*Bivalvia*)
(пелециподы) современные



Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы)

обломок

дерева захоронится, его могут
источить сверлильщики

остатки ископаемой древесины
со следами сверления



Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) современные

Сверлильщики

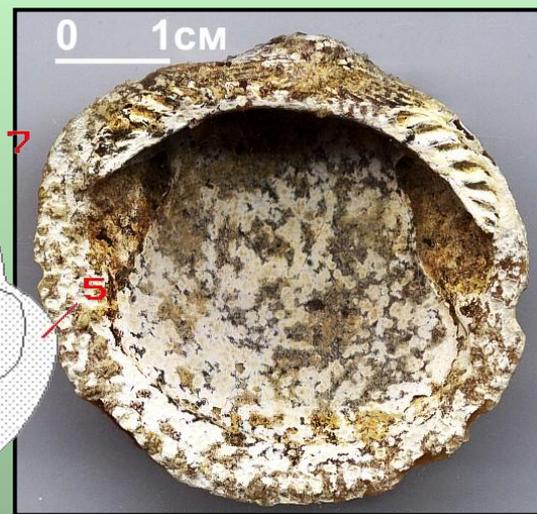
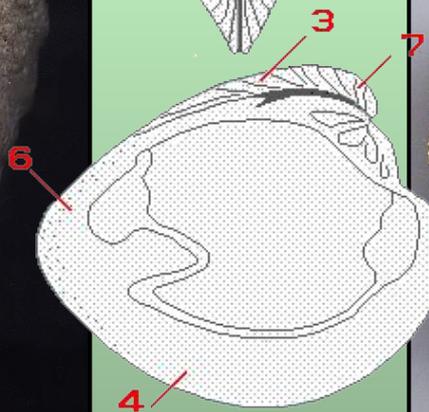
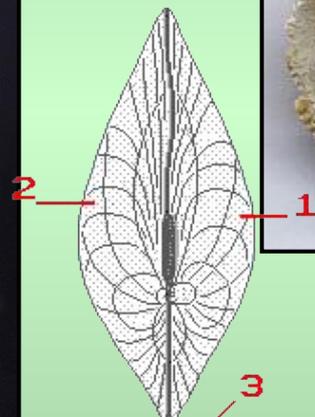
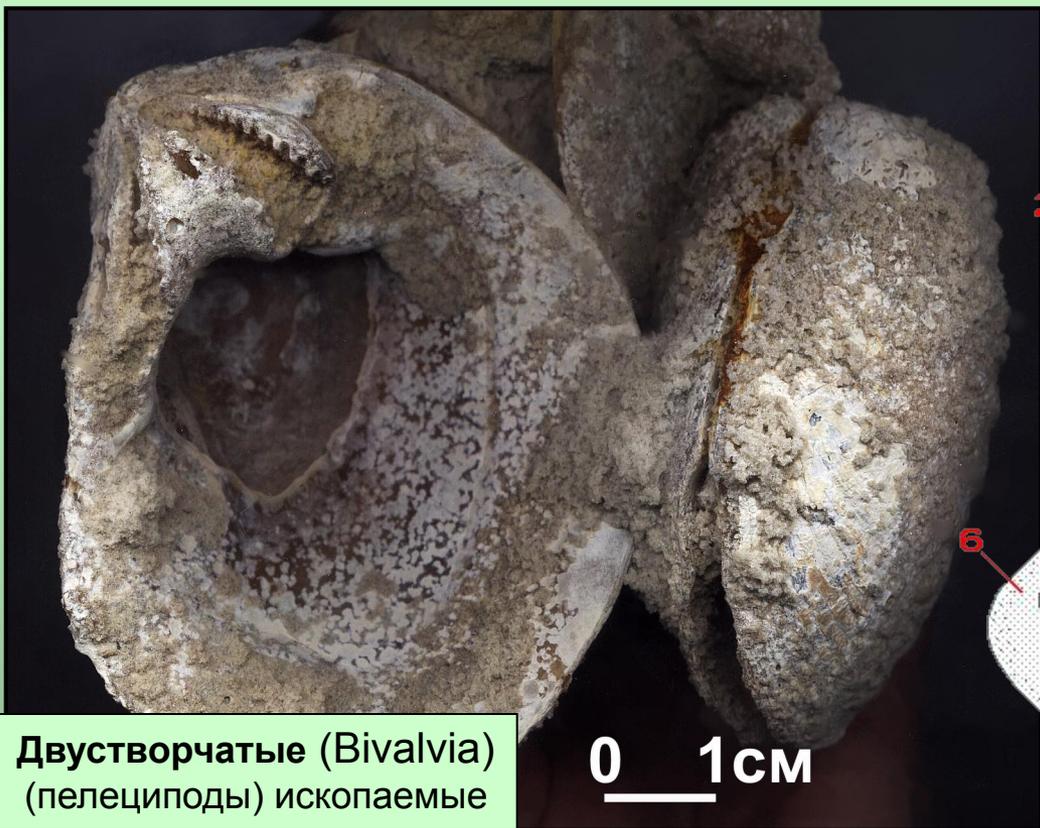
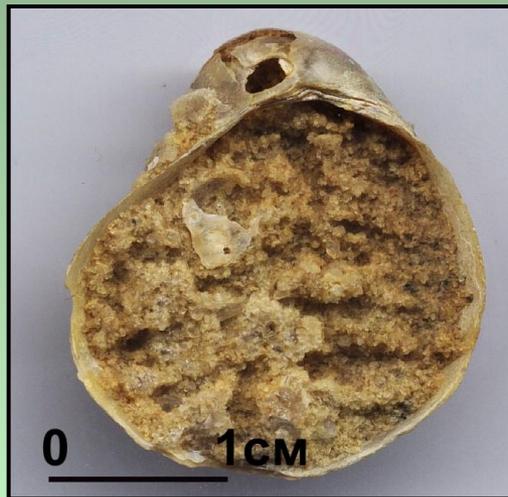


Фолас-камнеточец, морской финик *Pholas dactylus* - до 5 см.,
его раковина - сверло, которым он буравит себе норки в камнях

Двустворки Bathymodiolus
– жители «черных курильщиков»

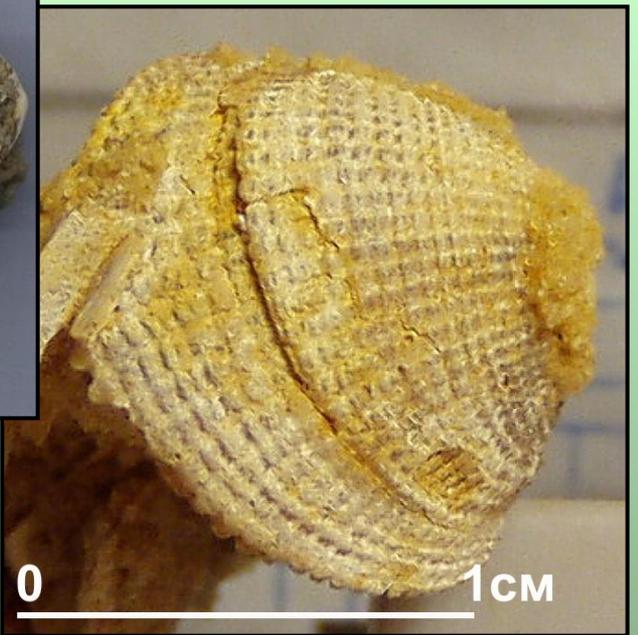


Строение зубного аппарата



Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) ископаемые

Фоссилии ископаемых двустворчатых моллюсков



Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) ископаемые

Фоссилии ископаемых двустворчатых моллюсков

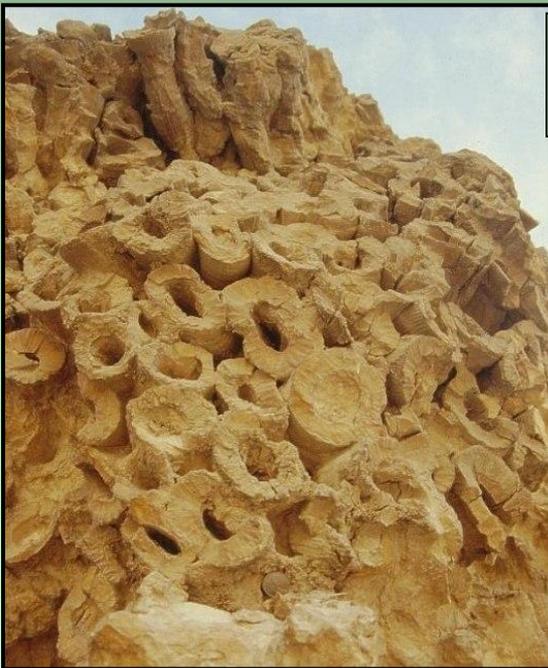


Каменноугольный период
Московская обл. Гжель

Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) ископаемые

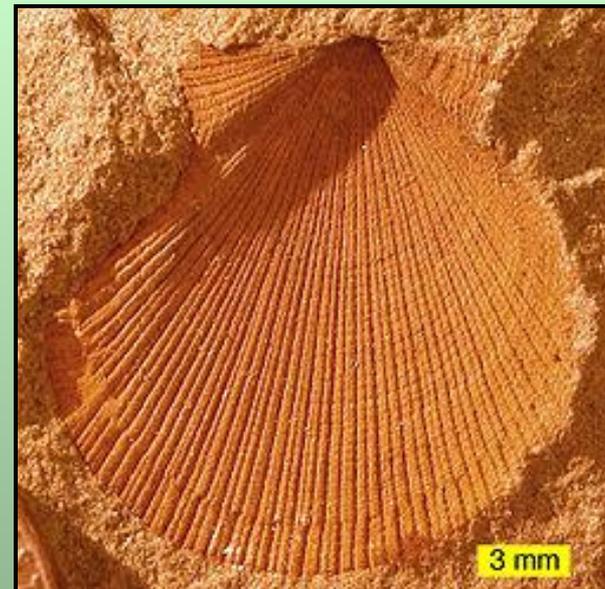
Рудисты

- рифостроители мелового периода



Двустворчатые (Bivalvia)
(пелециподы) ископаемые остатки

Кристаллы вивианита в раковине двустворчатого моллюска. Керченское м-ние, Крым



3 mm

Псевдоморфозы по раковинам двустворчатых моллюсков

