

# *Силурийский период*



# Информация о Силуре

**Силурийский период** - геологический период в истории Земли, третий период палеозойской эры, следующий после ордовикского перед девонским. Начался - 443 млн. лет назад, продолжителься - 27 млн. лет. Нижняя граница силура определяется по крупному вымиранию, в результате которого исчезло около 60% видов существовавших в ордовике морских организмов (т. н. ордовикско-силурское вымирание).

Силурийская система как статиграфическая единица подразделяется на 2 отдела, 4 подотдела и 8 ярусов.

Силурийский период назван в честь древнего кельтского (ирландского) племени силуров. Он подразделяется на два отдела: нижний и верхний силур. В силуре в северном полушарии вновь образовался материк Лавренция. Наступавшее с юга на территорию Гондваны море образовало большой мелкий залив, почти разделивший Гондвану на две части. Другие материки и острова мало изменили свои очертания, приобретенные в кембрийском периоде.

# Силура

<u>Период</u>	<u>Эпоха (отдел)</u>	<u>Подотдел</u>	<u>Век (ярус)</u>
<i>Силурийский</i> <i>(Силур)</i>	Верхний Силур	Пшидольский	-
		Лудловский	Лудфордский
			Горстский
	Нижний Силур	Венлокский	Гомерийский
			Шейнвудский
		Лландоверийский	<u>Теличский</u>
			Аеронский
			Рудданский

# Тектоника Силура

В силурийском периоде происходило постепенное опускание суши под воду, в начале силура после сравнительно небольшой ордовикской регрессии снова происходит трансгрессия моря, по своим масштабам почти равная ордовикской, и примерно в тех же районах. Море размывало многие сформировавшиеся прежде горные массивы и залило огромные площади.

Медленное погружение суши и опускание дна океана привели к накоплению осадочных пород - мергелей, песчаников, глин, доломитов, мела, с завершением каледонского этапа развития происходят обширные поднятия как в геосинклинальных поясах, так и на платформах. В результате развиваются регрессии, и многие территории платформ не только осушаются, но надолго, на целые периоды, приобретают континентальный режим развития.

Это был период бурной вулканической активности и интенсивного орогенеза – период славился очень частыми и сильными землетрясениями. В конце силура происходят горообразовательные процессы, благодаря которым образовались Скандинавские, Кембрийские горы, Хибины, Судеты, Апеннины, а также горы Исландии, Южной Шотландии и Восточной Гренландии. На месте Сибири и Восточного Китая образовался большой материк Ангариды, частично сформировались Американские Кордильеры и вулканы Камчатки и Курил. Конец силурийского периода ознаменовался завершением каледонской складчатости. Области каледонских консолидированных структур наиболее отчетливо обозначились в Атлантическом геосинклинальном поясе, особенно в пределах Грампианской геосинклинальной области (Скандинавские горы, северная часть Британских островов, западная часть островов Шпицберген, восточная оконечность Гренландии), частично в Аппалачской геосинклинальной области, в виде обширных территорий - в Урало-Монгольском геосинклинальном поясе (Саяны, Центральный Казахстан, Северный Тянь-Шань, Северная Земля) и в Западно-Тихоокеанском геосинклинальном поясе (Катазиатская геосинклинальная область - к востоку от Южно-Китайской платформы, Австралийская геосинклинальная область - западнее дуги Австралийских Кордильер).

Образование обширных консолидированных площадей в Грампианской геосинклинальной области вызвало воссоединение Восточно-Европейской и Северо-Американской платформ в один обширный материк, названный Северо-Атлантическим. Под влиянием каледонского тектогенеза в фундаменте ряда платформ (Сибирской, Каспийской, Ирано-Индийской и др.) возникают глубокие разломы (Гиссаро-Кокшаальский, Мерв – Джалалабадский в Средней Азии) и впадины (Карагие и Прибалхашье в Казахстане), продолжается углубление синеклиз и заложение впадин.

# Климат Силура

**Климат силурийского периода в его начале был тёплым, влажным, похожим на субтропический и лишь в конце силура на юге он стал холодным и морозным, а на севере наоборот, он стал сухим и жарким; в целом же для силурийского периода характерно постепенное развитие засушливости климата – была велика повторяемость засух, пыльных бурь и горячих ветров. Осадки были ничтожны, дождь не выпадал, но случались заморозки. Солнце в Силурийский период достигло очень высокой активности, что и вызывало засушливость климата.**

# Живые организмы Силура: Флора

В силурийском периоде жизнь проникает на сушу. Первые наземные растения, остатки которых найдены в силурийских отложениях Кордильер, получили название псилофитов, что значит безлистые, голые и безсеменные растения. Высотой они были не более полуметра, а по внешнему виду напоминали современные сфагновые мхи, но имели более простую организацию. По своему строению псилофиты похожи на бурые водоросли, от которых они, по-видимому, и произошли. Росли псилофиты в увлажненных местах или в мелких водоемах. Ветвление у псилофитов было дихотомическим, то есть каждая ветка разделялась на две. Их тело еще четко не расчленялось на корневую и стебельную части. Вместо корней у них были отростки - ризоиды, которыми они прикреплялись к почве. Роль листьев выполняла чешуя. На концах веток псилофитов располагались органы размножения - спорангии, в которых развивались споры. Среди растений силурийских водных бассейнов преобладали водоросли зелёные, сине-зелёные, красные, сифоновые. Бурые, почти не отличались по своему строению от современных водорослей. Такое сходство натолкнуло некоторых исследователей на мысль о том, что в отдельных частях современных океанов температура, соленость и др. Особенности воды сохранились такими же, какими они были в то отдаленное время. В конце силура на суше появляется еще одна группа растений - сосудистые (Tracheophyta).  
Появление сосудистых растений - одно из ключевых событий в истории биосферы и периода.

# Живые организмы Силура: Фауна

Животный мир силурийского периода представлен главным образом теми же типами беспозвоночных, которые жили и в ордовике. Довольно распространенными были трилобиты (свыше 80 видов), моллюски (свыше 760 видов), брахиоподы (свыше 290 видов) и морские лилии, чашечки которых имели характерные для цистоидей ромбические поры. В позднем силуре появляются многочисленные представители морских звёзд, морских губок и морских ежей.

Среди силурийских двусторчатых моллюсков большое значение приобретают таксодонты, гетеродонты, десмодонты. Характерной особенностью некоторых из этих животных было то, что их створки загибались в противоположные стороны.

В солоноватоводных бухтах и лагунах обитало множество тонко-раковинных форм..

Брюхоногие моллюски силура выделялись весьма любопытными особенностями. У подавляющего большинства раковина была завернута вправо. Кроме того, некоторые из них имели шаровидную раковину с разрезом посередине, постепенно зараставшим либо превращавшимся в ряд дырочек.

Значительно распространились в морях силурийского периода головоногие моллюски. Представители небольшого рода - вольбортелла - с роговой раковиной, жившие в кембрийский и ордовикский периоды, дали многочисленных потомков (крупных и малых) с округлыми и гладкими известковыми раковинами.

В Силурийский период сформировались все основные классы беспозвоночных организмов существующих и поныне, в том числе появились первые примитивные позвоночные (бесчелюстные и рыбы).

# Полезные ископаемые времен Силура

**В отложениях силура встречаются осадочные горные породы, широко распространенные в мире и медные руды (Урал, Украина, Апеннины, чилийские Анды, Польша и Норвегия). В середине Силура в земле началось образование месторождений золота (Якутия, Кавказ, Аляска, Маньчжурия, Сахалин, Иран и Аравийско-Сомалийская платформа) С кремнистыми толщами Южного Урала, Кыргызстана, Монголии и Средней Азии связаны месторождения марганца, тектитов и фосфоритов. В Канаде и США (штаты Нью-Йорк и Алабама) открыты и находятся в стадии разработки месторождения железной руды, а также месторождения гипса, барита и асбеста (центральная часть штата Джорджия). Высококачественные гематиты силурийского периода добывают в Чехии, Испании и Иране.**

***Основные полезные ископаемые силурийского периода: осадочные породы, железные руды, гематиты, тектиты, золото, медь, горючие сланцы, асбест, фосфориты и барит.***





# Коралловый риф времен Силура




Трилобиты и древние  
кальмары,  
обитавшие в море во  
времена Силура





Дно океана в Силурийский период



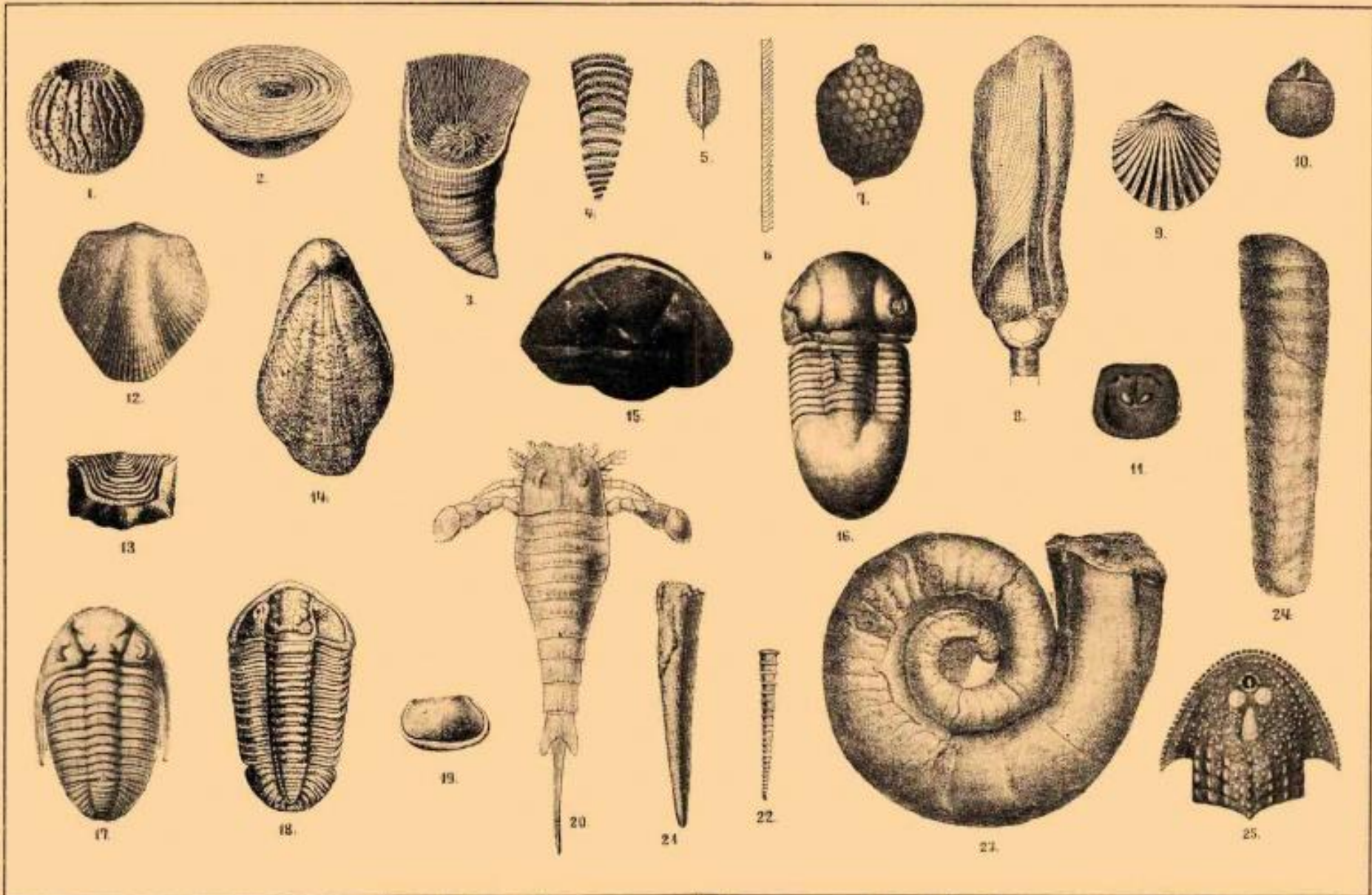
**Силурийские  
отложения вдоль  
русла реки Гей-Гель в  
южном Азербайджане  
– один из древнейших  
в мире**

Михелиноцерас,  
обитавший в  
Силуре, вероятно,  
является предком  
кальмара



**Представитель  
вольбортеллы –  
рыбы-предка  
современного  
карпа**





Список: 1—*Astyspongia prismatica* O. Graptolite; 2—*Orthis* sp.; 3—*Orthis* sp.; 4—*Orthis* sp.; 5—*Orthis* sp.; 6—*Orthis* sp.; 7—*Echinoerasma* sp.; 8—*Orthis* sp.; 9—*Orthis* sp.; 10—*Orthis* sp.; 11—*Orthis* sp.; 12—*Orthis* sp.; 13—*Orthis* sp.; 14—*Orthis* sp.; 15—*Orthis* sp.; 16—*Orthis* sp.; 17—*Orthis* sp.; 18—*Orthis* sp.; 19—*Orthis* sp.; 20—*Orthis* sp.; 21—*Orthis* sp.; 22—*Orthis* sp.; 23—*Orthis* sp.; 24—*Orthis* sp.; 25—*Orthis* sp.

Животные, обитавшие в Силурийский период

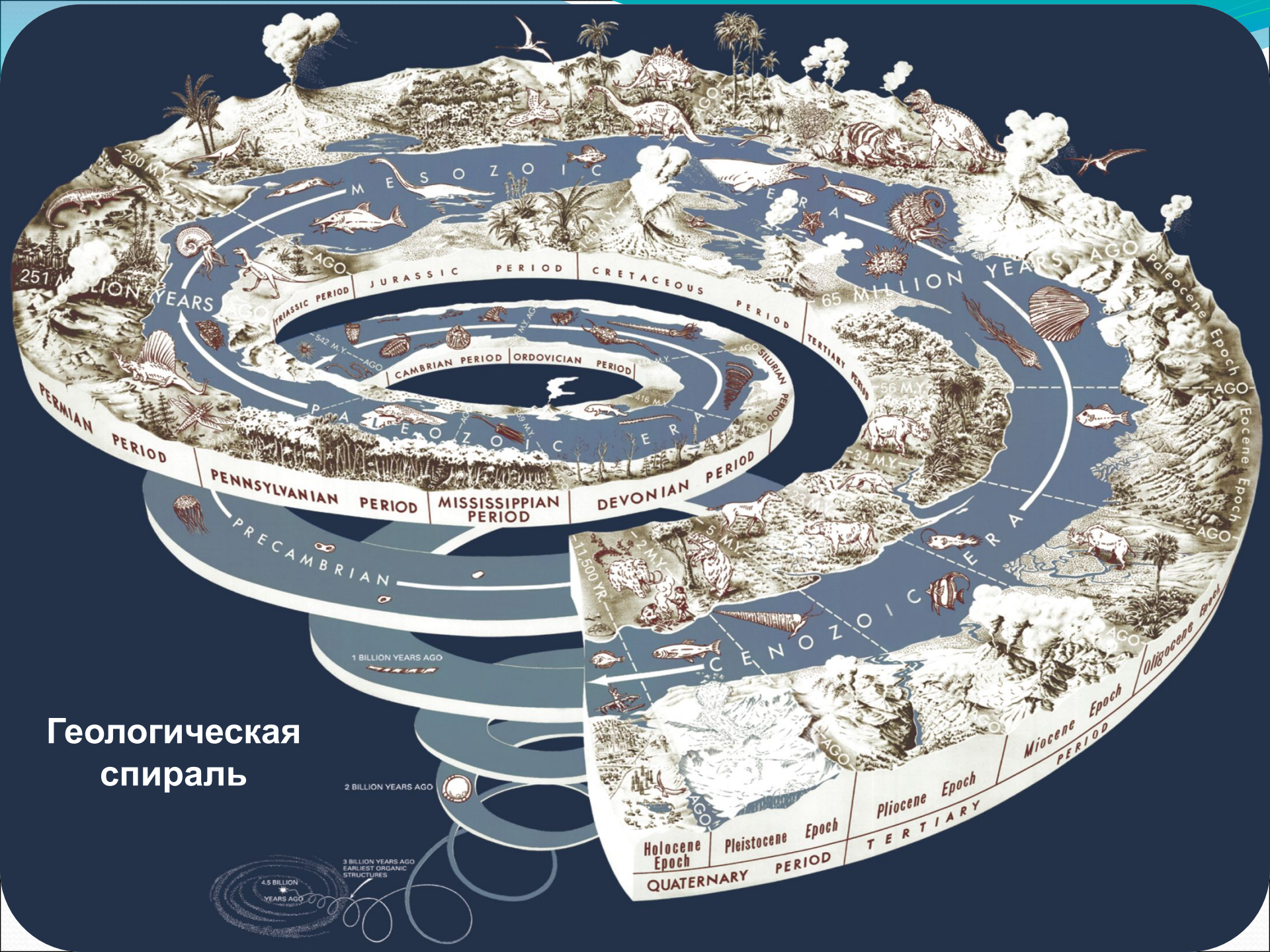


# Silurian

A shallow, tropical sea covered Siluria during the Silurian. Much corals, sponges, and other invertebrates flourished in the sea. The first vertebrates of the sea were Silurians (fish). They are sometimes called eurypterids (resembling scorpions). Most of the vertebrates (resembling scorpions) that the sea Silurian the sea. Some fish fossils (Cnidarians) and an amazing number of sponges and invertebrates are preserved in the rocks.

Окаменелости  
периода Силур





# Геологическая спираль

# КОНЕЦ

