

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

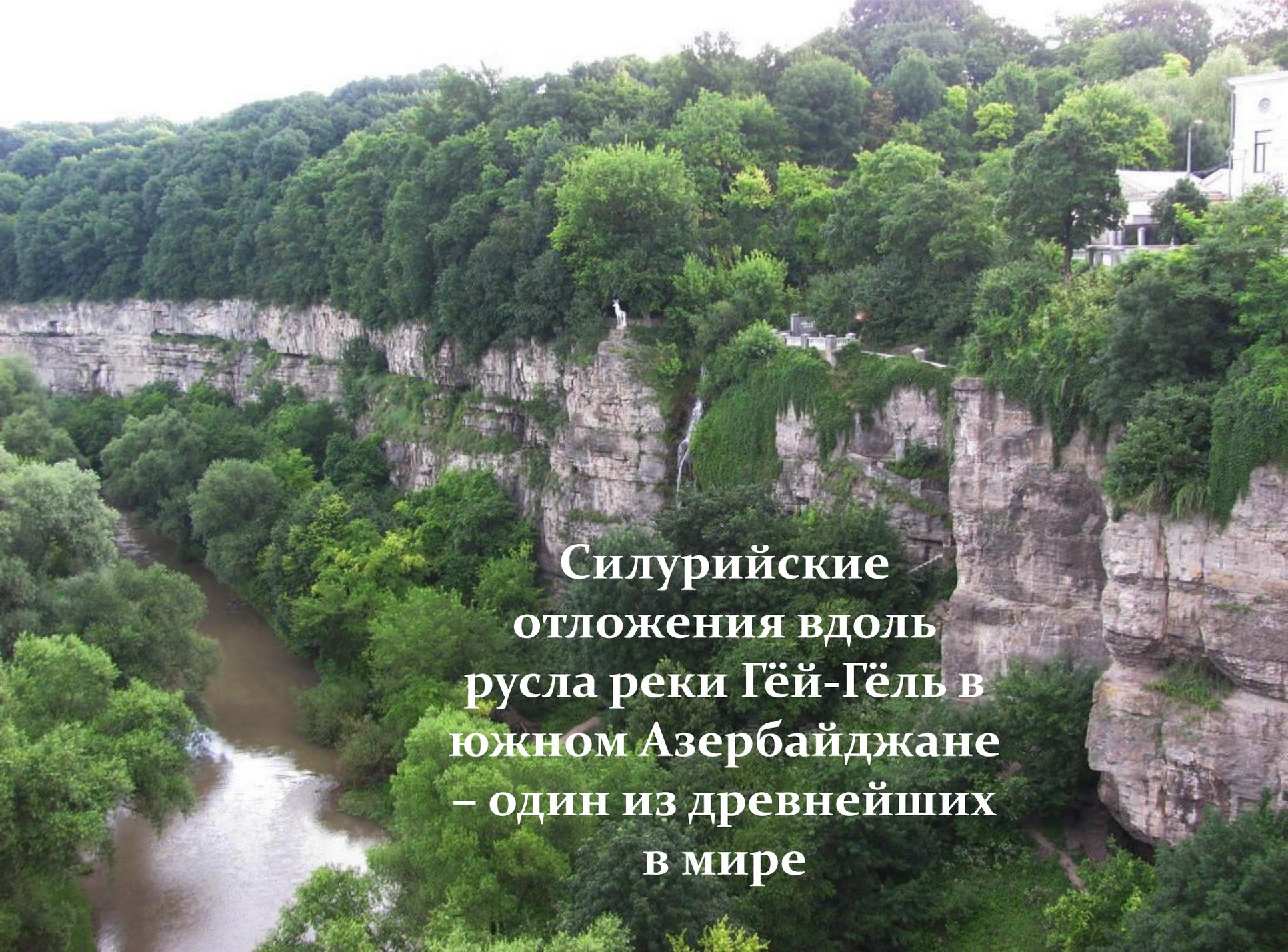


Трилобиты и древние
кальмары,
обитавшие в море во
времена Силура





Дно океана в Силурийский период



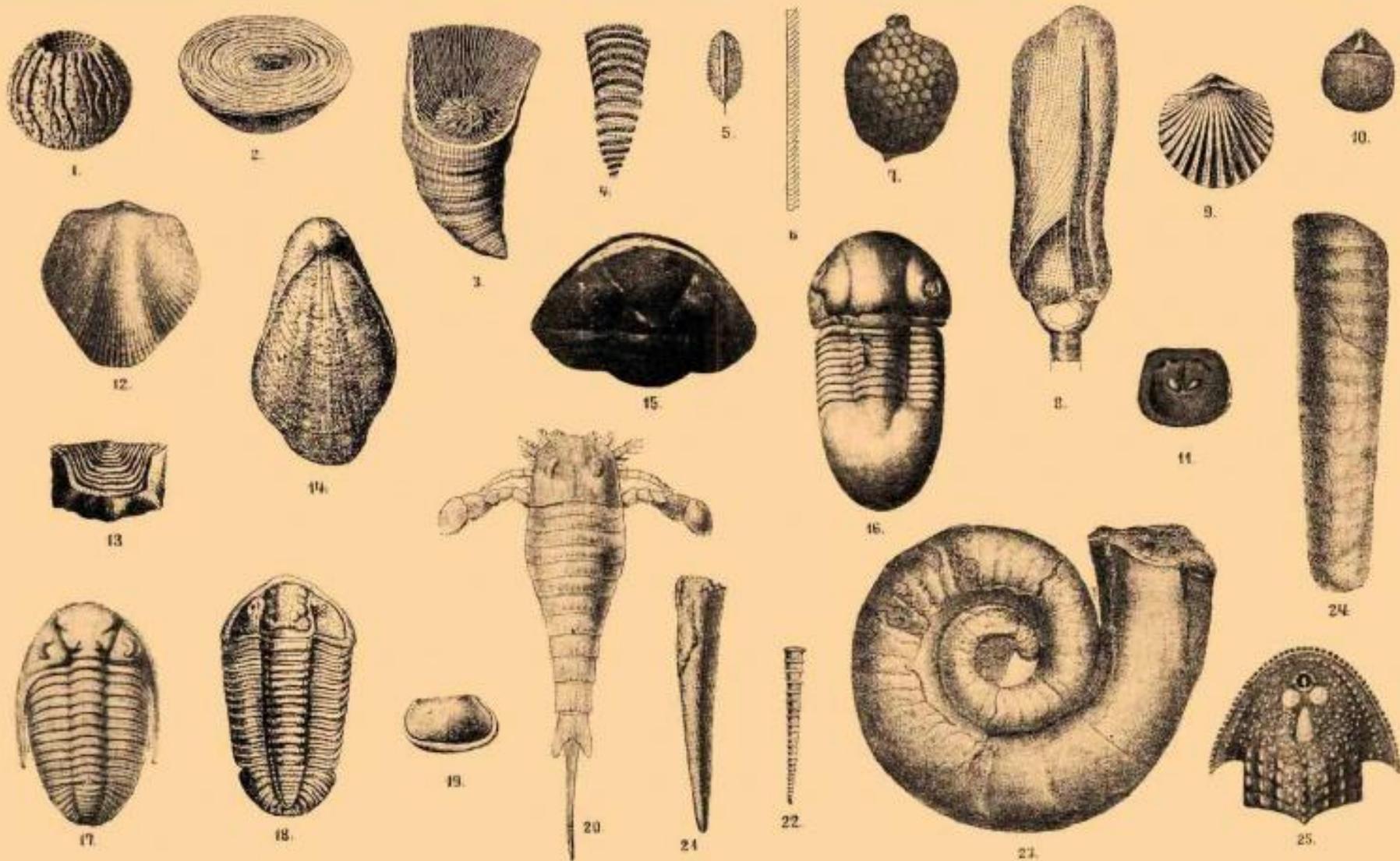
**Силурийские
отложения вдоль
русла реки Гей-Гель в
южном Азербайджане
– один из древнейших
в мире**

Михелиноцерас,
обитавший в
Силуре, вероятно,
является предком
кальмара



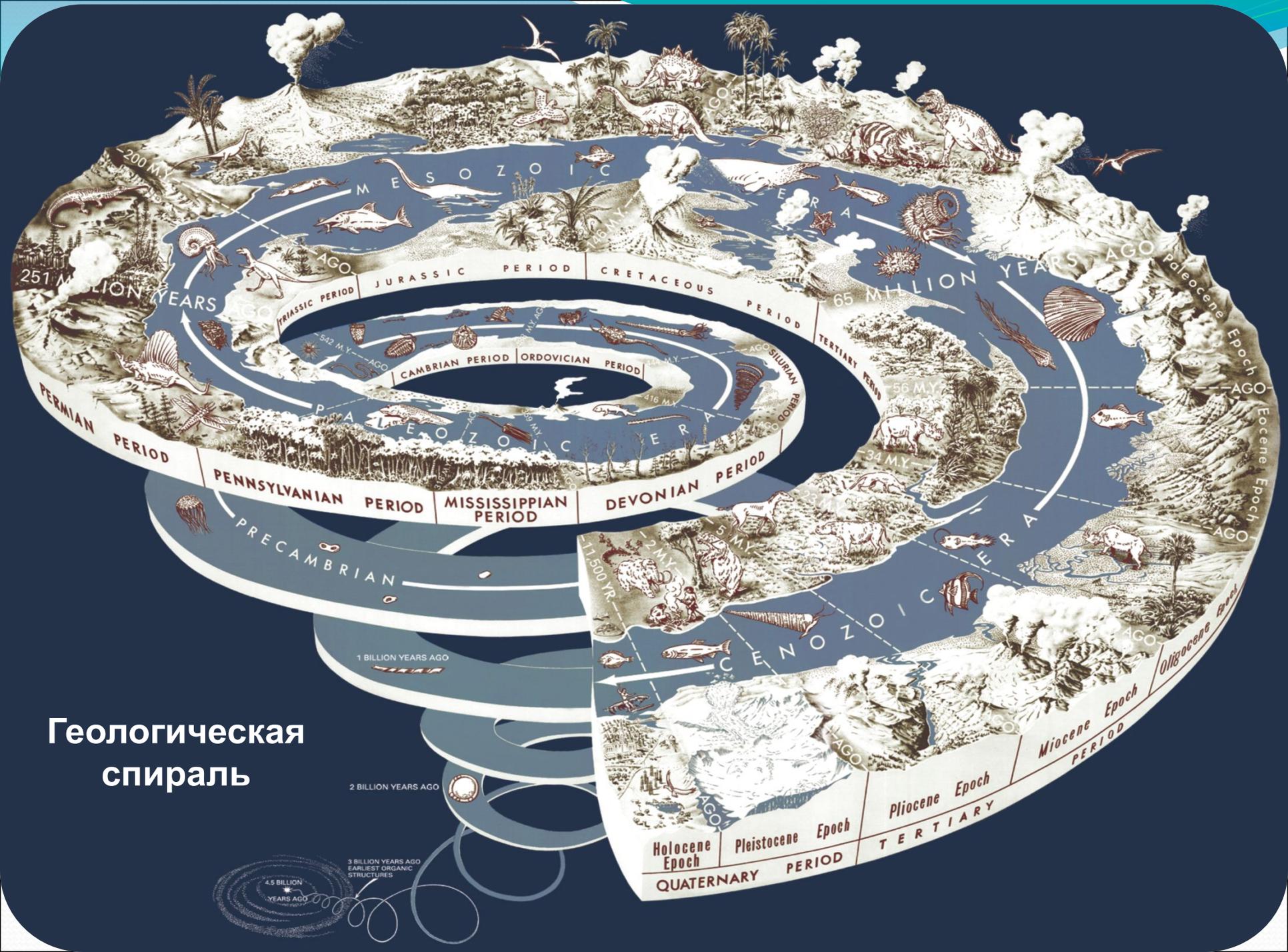
**Представитель
вольбортеллы –
рыбы-предка
современного
карпа**





Средняя: 1—*Asylorpongia prismatica* O. Graptolites: 4. *Monostrangia striatularis* O. 5. *Asylorpongia prismatica* O. 6. *Asylorpongia prismatica* O. 7. *Echinoerhacites arundinatus* O. 8. *Asylorpongia prismatica* O. 9. *Orthis calligonica* Dalman. 10. *Orthis Vermeili* Eichw. 11. *Rensselaeria berrisii* Eichw. 12. *Rensselaeria berrisii* Eichw. 13. *Rensselaeria berrisii* Eichw. 14. *Rensselaeria berrisii* Eichw. 15. *Asaphus eximius* Dalman. 16. *Asaphus eximius* Dalman. 17. *Asaphus eximius* Dalman. 18. *Asaphus eximius* Dalman. 19. *Asaphus eximius* Dalman. 20. *Eurymeris Fischeri* Eichw. 21. *Eurymeris Fischeri* Eichw. 22. *Eurymeris Fischeri* Eichw. 23. *Eurymeris Fischeri* Eichw. 24. *Eurymeris Fischeri* Eichw. 25. *Eurymeris Fischeri* Eichw.

Животные, обитавшие в Силурийский период



Геологическая спираль

КОНЕЦ

