**Силурийский период**

Палеозойская эра делится на шесть периодов неодинаковой продолжительности, чередующихся с кратковременными этапами изостатических поднятий или морских регрессий, во время которых в пределах материков осадкообразование не происходило.

|  |
| --- |
| Палеозойская эра (570—250 млн.) |
| Кембрийский период (570—500 млн.) | Ордовикский период (500—440 млн.) | Силурийский период (440—410 млн.) | Девонский период (410—360 млн.) | Каменноугольный период (360—285 млн.) | Пермский период (285—250 млн.) |

**Силур** (Силурийский период, Силурийская система) - геологический период, третий период Палеозоя, после Ордовика, перед Девоном. Начался 443 млн. лет назад, длился 26 млн. лет.

**Подразделение силурийской системы**

Силурийская система подразделяется на 2 отдела, 4 подотдела и 8 ярусов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Период (система) | Эпоха (отдел) | Подотдел | Век (ярус) |
| Силурийский период | Верхний силур | Пшидольский |  |
| Лудловский | Лудфордский |
| Горстский |
| Нижний силур | Венлокский | Гомерийский |
| Шейнвудский |
| Лландоверийский | Теличский |
| Аеронский |
| Рудданский |

Силурийский период назван в честь древнего кельтского племени силуров.

**География и климат**

Если взглянуть на нашу землю со стороны полюсов то становится ясно, что 420 миллионов лет назад, в силурийском периоде (силур), почти все континенты лежали в Южном полушарии. Гигантский континент Гондвана, куда входили современная Южная Америка, Африка, Австралия и Индия, находился у Южного полюса. Авалония - континентальный фрагмент, представлявший собой большую часть восточного побережья Америки, приближалась к Лаврентии, из которой позже образовалась современная Северная Америка, и по пути закрыла океан Япету-с. Южнее Авалонии появился океан Рея. Гренландия и Аляска, в наши дни, расположенные у Северного полюса, в силурийском периоде находились вблизи экватора. Климат на протяжении всего силурийского периода, вероятно, был теплым, влажным и лишь в конце силура на севере он стал сухим и жарким.

**Осадконакопление**

Характерная особенность силурийского периода - постепенное опускание суши под воду. 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, доломитов, граптолитовых сланцев, брахиоподовых и корраловых известняков.

**Живой мир**

Живой мир силурийского периода представлен главным образом теми же типами беспозвоночных, которые жили и в Ордовике.

Довольно распространенными были:

трилобиты (свыше 80 видов),

наутилоидеи,

моллюски (свыше 760 видов),

брахиоподы (свыше 290 видов) и морские лилии, чашечки которых имели характерные для цистоидей ромбические поры.

Ругозы ведут очень активное рифостроительство.

Численность граптолитов снижается.

В силурийский период наряду с трилобитами появляется своеобразная группа животных, тело которых было покрыто плотным панцирем с многочисленными шипами и состояло из сегментов (5 головных, 7 грудных и 6 брюшных) и овального хвостового плавника или концевой иглы. Этих животных называют ракоскорпионами. Подвижные, хорошо вооруженные, они являлись подлинными властителями силурийских морей.

У, наиболее характерного представителя ракоскорпионов - эвриптеруса на ногах были иглы. У птериготуса первая пара ног преобразовалась в длинные клешни. На конце тела у него имелись шипы, которыми он убивал свою добычу.

В позднем силуре появляются первые животные, дышавшие легкими. Близкие родственники современных скорпионов, они, однако, имели много общего с ракоскорпионами, то есть были переходной группой от ракоскорпионов к современным скорпионам.

В солоноватоводных бухтах 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 посредине, 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 известняковыми раковинами. Это свидетельствует об их большой подвижности.

В отличие от брюхоногих моллюсков, тело которых почти полностью заполняло раковину, головоногие моллюски жили в камере, отделенной от других камер перегородкой. В перегородках между нежилыми камерами имелись круглые отверстия, через которые проходила ткань в виде тяжа, так называемый сифон.

К наступлению половой зрелости тело моллюска полностью заполняло жилую камеру. Отложив яйца, моллюск сжимался, и жилая камера становилась слишком большой для моллюска; тогда и возникала перегородка, уменьшавшая объем жилой камеры. Моллюск снова рос, увеличивалась жилая камера, и со временем возникала новая перегородка. Самые известные представители головоногих - ортоцерасы. Их мягкое тело напоминало современных осьминогов, но в отличии от осьминогов ортоцерасы имели длинную прямую раковину, сильно напоминавшую прямой рог. Отсюда и их название "ортоцерасы", что в переводе значит "прямой рог". Их длина достигала 1 метра. Плавали ортоцерасы раковиной вперед, а в спокойном состоянии повисали с помощью воздушных камер и хватательных щупалец, распуская их как парашюты. Ортоцерасы - предки всех головоногих, имевших перегородки. Их потомок – наутилус - живет и в настоящее время. В среднем силуре появляются первые представители настоящих кораллов. Они жили отдельными особями. Их чашечка высотой до 20см имела прочную наружную стенку. У одних кораллов было четкое четырехлучевое строение, у других - двустороннесимметричное строение, лежащее в основе строения всех кораллов и наблюдающееся даже в зародышевых формах современных кораллов. От четырех отрядов ордовикских плавающих остракод произошли 23 рода силурийских, величиной 22 - 80 мм. Среди иглокожих в силуре появляются настоящие бластоидеи, офиуры, морские звезды, настоящие морские ежи. Из представителей кораллов самыми распространенными являлись табуляты - червеобразные животные с известняковыми трубочками. Они жили колониями. Трубочки разделялись на камеры перегородками. Иногда, помимо перегородок, у них были еще длинные ряды коротких шипов или продольных ребер. Силурийские рыбы еще не имели внутреннего костного скелета. Их тело и ротовая полость были сплошь покрыты маленькими кожными зубами. Среди рыб встречались костно - щитковые, бесщитковые и разнощитковые. В позднем силуре появились первые челюстные рыбы - акантоды. У них замечены две особенности не обнаруженные у более ранних видов позвоночных: у них была челюсть, и они имели достаточно крепкий позвоночник, что помогало им в плаванье, так как их спинной плавник был более закреплённым нежели у акул. Акантоды делятся на три отряда: климатиеобразные, ишнакантообразные и акантодообразные. Климатиеобразные имели много маленьких защитных костей на позвоночнике, у ишнакантообразные на челюсти имелись зубы, в то время, как акантодообразные зубов не имели, но зато у них были длинные жаберные гребни. Акантоды существовали с позднего силура (430млн. лет назад) до ранней перьми (250 млн. лет назад), главным образом в пресных водоёмах. Питание - предположительно - планктон.

**Растительный мир**

В силурийском периоде жизнь проникает на сушу.

Первые наземные растения, остатки которых найдены в силурийских отложениях, получили название псилофитов, что значит безлистые, голые растения. Высотой они были не более полуметра. По внешнему виду растения напоминали современные сфагновые мхи, однако 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: зеленые, сине-зеленые, красные, сифоновые. Бурые, почти не отличавшиеся по своему строению от современных водорослей. Такое сходство натолкнуло некоторых исследователей на мысль о том, что в отдельных частях современных океанов температура, соленость и другое, особенности воды сохранились такими же, какими они были в то отдаленное время.

**Горные породы**

В конце силура происходят горообразовательные процессы, благодаря которым образовались Скандинавские, Кембрийские горы, а также горы Южной Шотландии и Восточной Гренландии. На месте Сибири образовался большой материк Ангарида, частично сформировались Кордильеры.

Основные полезные ископаемые силурийского периода: железные руды, золото, медь, горючие сланцы, фосфориты и барит.