

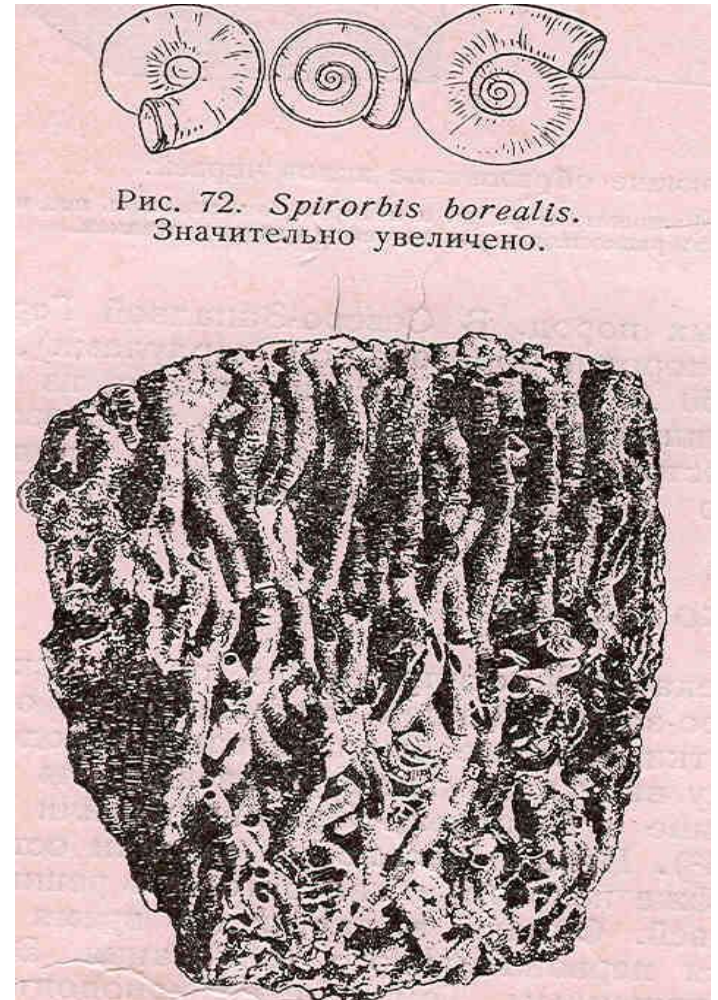
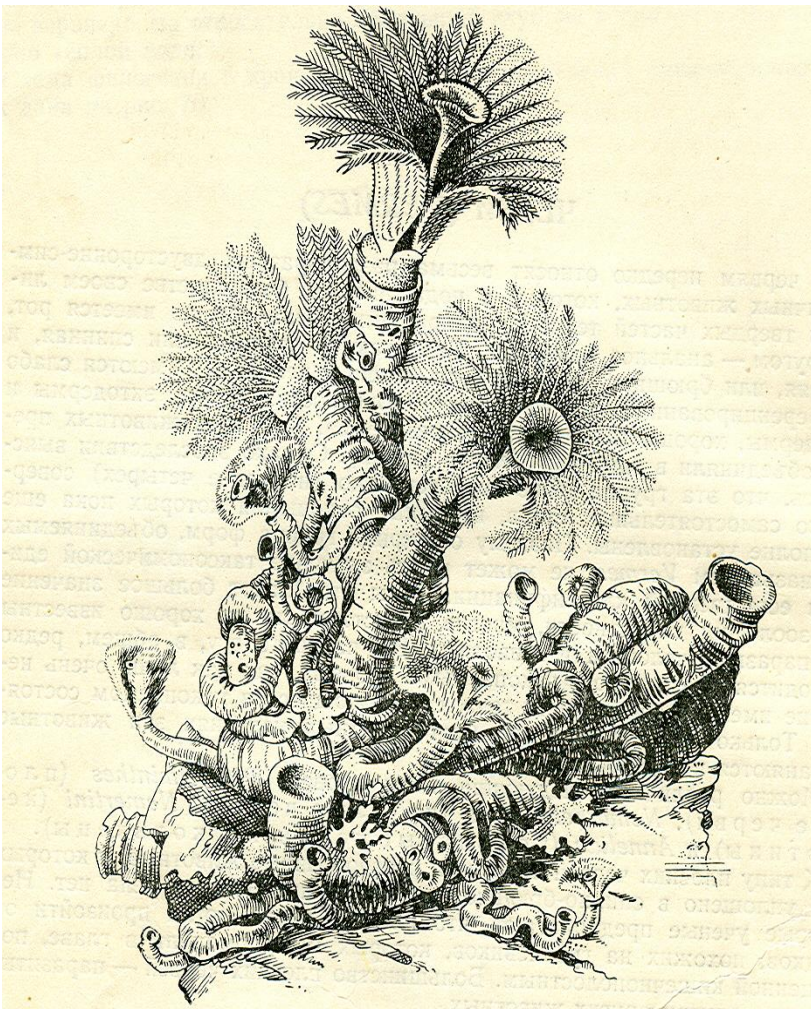
# Основы палеонтологии

Надтип черви

- **Надтип Vermes** - Черви обладают несегментированным или сегментированным двусторонне симметричным телом, представляющим собой кожно-мышечный мешок, в котором заключены внутренние органы. Конечности отсутствуют. Надтип объединяет три самостоятельных типа: низшие черви, кольчатые черви, ониохоры. Из всех червей только кольчатые обладают сложным строением и остаются в ископаемом состоянии. Главной особенностью строения является наличие вторичной полости (целома), погруженной в мезодерме. Она наполнена жидкостью и играет роль гидравлического скелета.

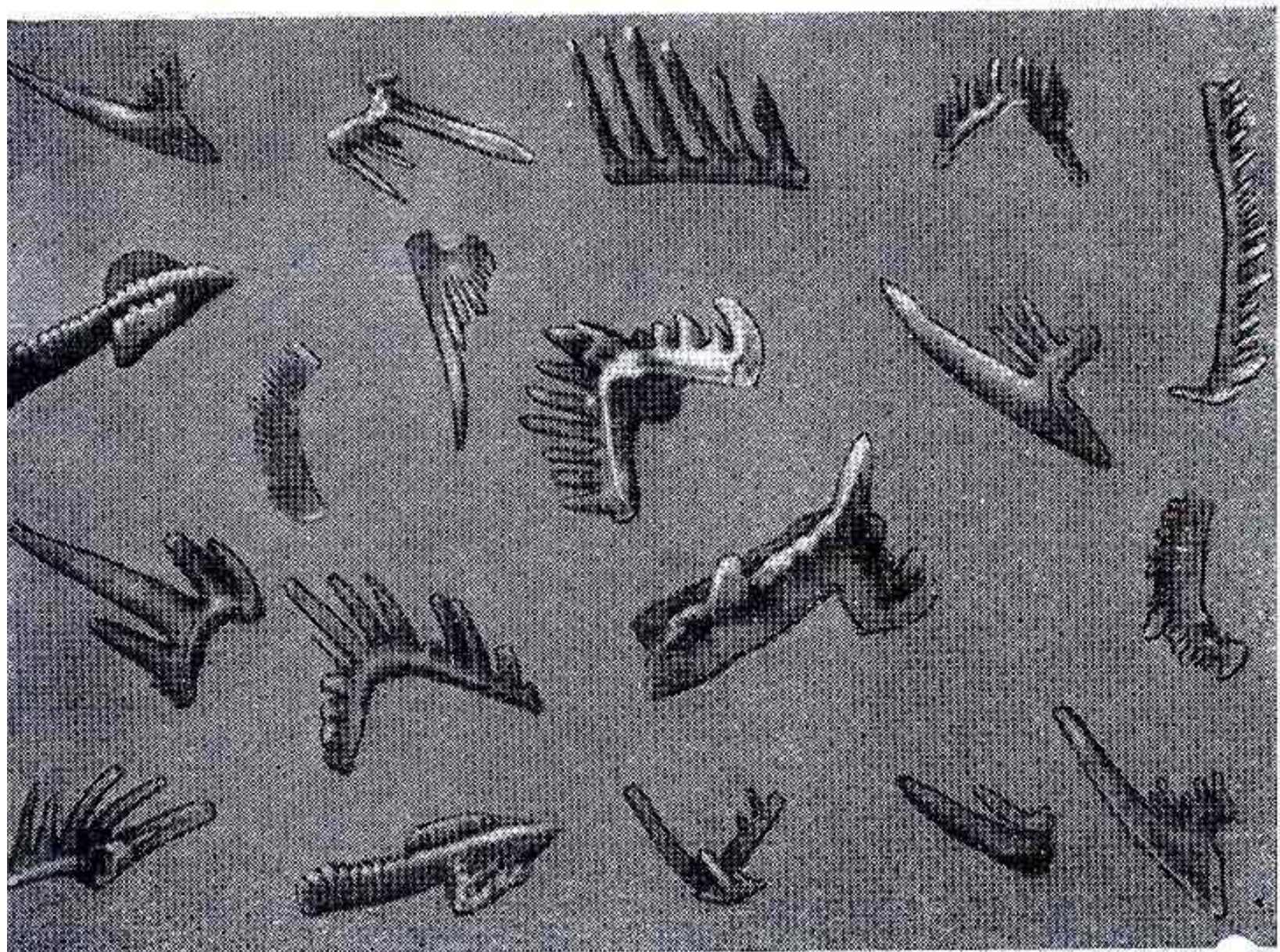


# Кольчатые черви



- Тело кольчатых червей разделено на отделы: голову, туловище, задний отдел (пигидий). В голове имеются органы осязания, вкуса, зрения, обоняния. Число сегментов тела может достигать до 800. На каждом сегменте имеются щетинки-параподии. В глотке - роговые челюсти и зубы (сколедонты). Кольчатые черви-обитатели морских и пресноводных бассейнов, могут жить на суше, в почве. В ископаемом состоянии сохраняются лишь полихеты. Они ведут ползающий образ жизни, могут плавать или зарываются в ил. Прикрепляющиеся полихеты наращивают известковистую трубочку прямую, спиральную, неправильно изогнутую. Состав известковистый. Известны с венда и по настоящее время.
- Представители: р. *Serpula* (S-ныне), р. *Spirorbis* (O-ныне).







- **Тип членистоногие (Arthropoda).**
- Тип Arthropoda- членистоногие- животные с двусторонне - симметричным телом, состоящим из отдельных сегментов и покрытым хитиновым панцирем. Сегментация тела проявляется в строении внутренних органов и скелета. Каждый сегмент несет парные конечности, выполняющие различные функции. Для членистоногих характерна линька. Мягкое тело растет между линьками. Дыхание с помощью жабр и трахей. Строение пищеварительной системы зависит от способа питания. Активный образ жизни обусловил развитие и усложнение органов чувств : зрения(сложные глаза), осязания, обоняния, слуха, вкуса. Появились в кембрии и существуют ныне.
- Систематика : осуществляется на основании специфики строения сегментов тела, строения органов дыхания и конечностей. Выделяют пять подтипов : трилобитообразные, жабродышащие, хелицеровые, трахейные и пробосциферы.
- Подтип Trilobitomorfa. Вымершие морские животные расцвет которых приходится на ранний палеозой. Наиболее важен класс трилобитов.

- **Класс Trilobita.** Палеозойские морские членистоногие с удлинено-овальным и уплощенным в спинно-брюшном направлении телом. В поперечном направлении тело разделено на три отдела : головной (**цефалон**), туловищный(**торакс**) и спинной(**пигидий**). В продольном- панцирь также делится на три отдела. Головной щит несет осевую выпуклую часть- **глабель**, боковые **щеки(подвижную и неподвижную)**. Щеки разделяются лицевым швом. Лицевые швы бывают разных типов. В зависимости от этого происходит деление на переднещечных, заднещечных и угольнощечных трилобитов. На головном щите имеются глаза и пять пар конечностей. Одна из пар- сяжки. Туловище состоит из подвижно сросшихся сегментов (от 2 до 44) каждый из которых несет пару конечностей. Одна для хождения, другая- для плавания и дыхания. Известны из кембрия до перми.

- Систематика : делятся на подклассы по количеству сегментов туловища.



*Phacops rana*

- Подкласс Miomera. Мелкие (до 20 мм) трилобиты с двумя или тремя сегментами туловища. Цефалон и пигидий сходны по размерам и форме. В подавляющем большинстве слепые. Цефалон и пигидий сходны по размерам и форме. Распространение- кембрий-ордовик.
- Представители : Agnostus(кембрий-ордовик)
- Подкласс Polimera. Различных размеров трилобиты с пятью и более сегментами.
- Представители :род Olenellus (ранний кембрий)
- Род Paradoxides (средний кембрий)
- Род Olenus (поздний кембрий)
- Род Asaphus(ордовик-силур)
- Род Trinucleus (силур)
- Род Dalmanites (силур-девон)
- Род Phacops (силур-девон)
- Род Phillipsia (карбон)
- *Образ жизни* : трилобиты были морскими, в основном бентосными животными. Они предпочитали моря с теплой, нормально соленой водой в зоне мелководья. Наиболее широко развиты в кембрии.среди них можно встретить хищные и илоядные формы. Личинки вели бентосный образ жизни и способствовали быстрому расселению.





*Phacops rana*

*Phacops rana* род Olenellus (ранний кембрий)



Род Paradoxides (средний кембрий)



Род Dalmanites (силур-девон) *Ptyoccephalus yersini*

*Homotelus florencevillensis*





**трилобиты**

**археоциаты**



- Подтип Chelicerata – хелицеровые.
- К ним принадлежат наземные, реже морские животные.
- К ним относятся **эвриптериды, мечехвосты, скорпионы, пауки, фаланги и клещи.**
- Достигали размеров до 2 м в длину.. Тело состоит из двух отделов : головы и брюшка. Отличаются от других членистоногих отсутствием антенн. Наибольшее геологическое значение имеет отряд **эвриптерид**. Хелицеровые обитали в пресных или солоноватых водах лагун и являлись хищниками. Распространение - ордовик- пермь.

- Eurypterus





- Подтип Branchiata . представлен одним классом – ракообразные (Crustacea). Преимущественно водные членистоногие. Наиболее интересны *филлоподы- листоногие раки*, тело которых заключено в двустворчатую раковину, эвригалинные животные, известны с кембрия и по ныне; *остракоды- ракушковые рачки*, имеющие двустворчатую мелкую раковину с глазным бугорком, время распространения кембрий-ныне; *циррипедии-усоногие раки*, ведущие во взрослом состоянии прикрепленный образ жизни., наружный скелет имеет форму конуса(род *Balanus*).

