



# ВОЛОСАТИ КИ

Выполнила: Попова  
Анастасия

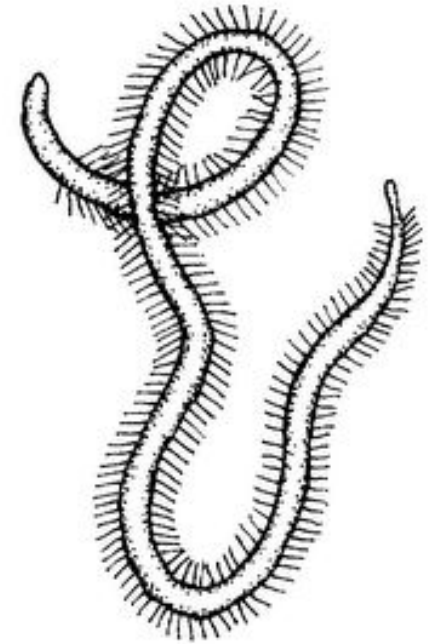
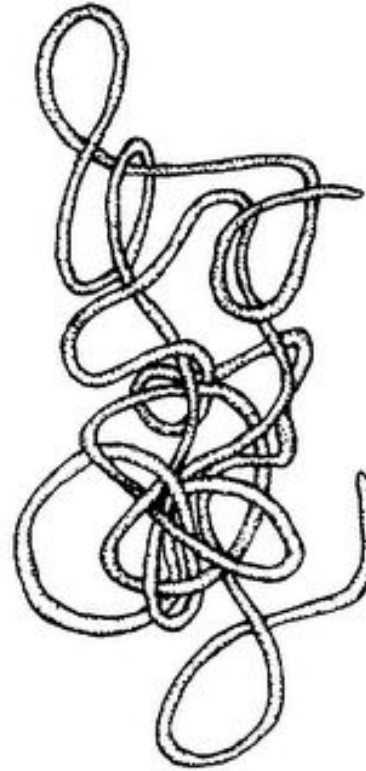
# Волосатики

- (от лат. Nematomorpha, nematos – нитка, morpha – форма)
- тип беспозвоночных животных, личинки которых ведут паразитический образ жизни. В ископаемом виде известны с эоцена (вторая геологическая эпоха палеогенового периода. Начался 56,0 и закончился 33,9 млн лет назад).



# Строение

Сходны с нематодами (круглые черви) по форме тела, наличию псевдоцеля и только продольных мышечных волокон, а также по кутикулярному покрову (плотное образование на поверхности клеток эпителиальной ткани), отсутствию сегментации, строению нервной и репродуктивной систем.



Bec/01  
Stitch, © BIODIDAC

# Строен

ие

---

Тело волосовидное (отсюда народное название «живой волос»).

Окраска от беловатой до тёмно-бурой.

Длина взрослых волосатиков обычно 30–40 см, при этом толщина не превышает 2–5 мм.

Рекорд длины принадлежит тропическому виду *Gordius fulgur*, чья длина более 2 м.

У самцов тело короче, чем у самок, и задний его конец загнут или свёрнут в спираль.

# Строение

Волосатик *Gordius aquaticus*

А – внешний вид самца в натуральную величину

Б – передний конец самца

В – задний конец самца

Г – поперечный разрез самца

Д – личинка *Gordius aquaticus* в ноге водной личинки поденки

1 – кутикула

2 – гиподерма

3 – слой продольных мышечных клеток

4 – паренхима

5 – брюшной нервный ствол

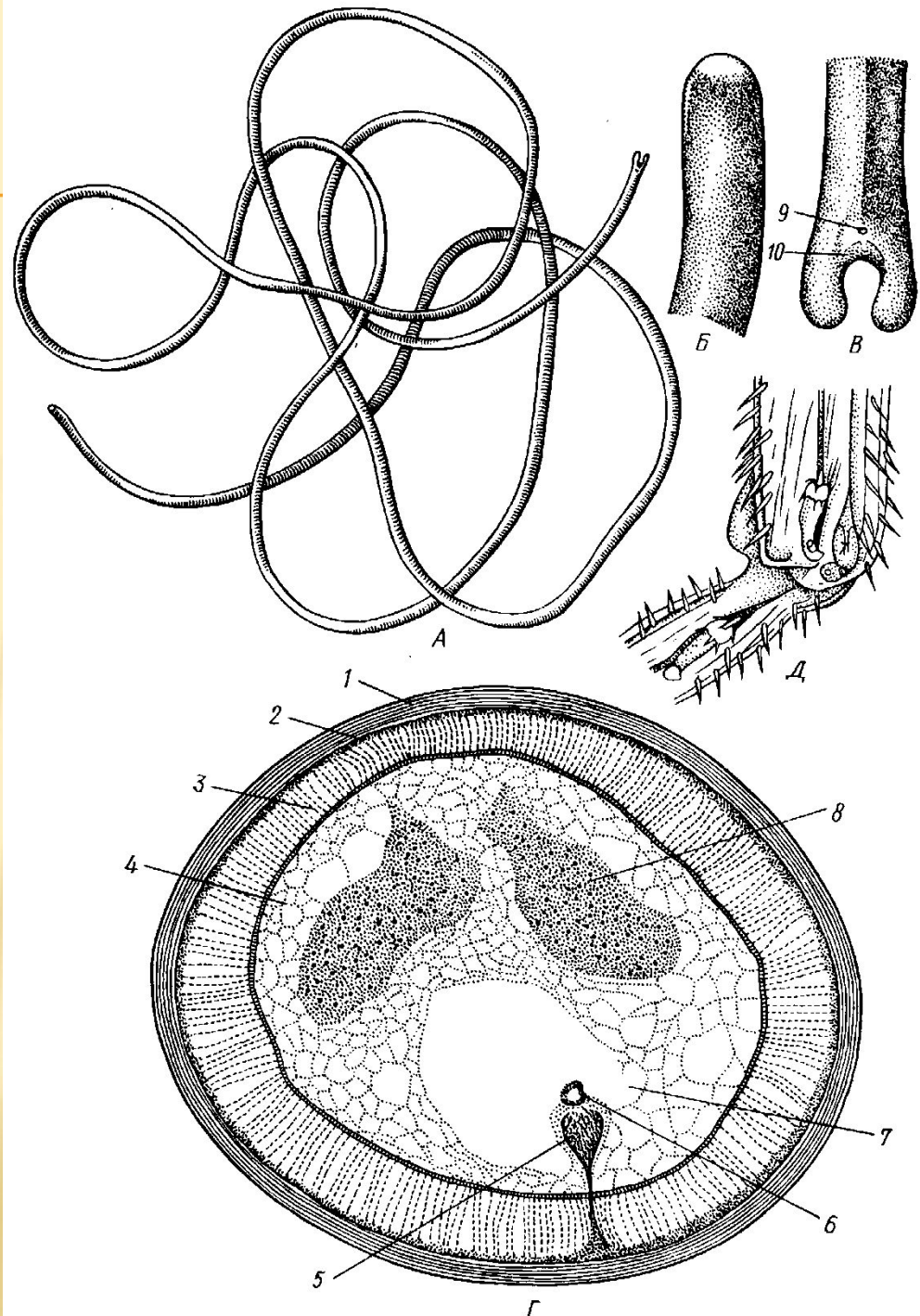
6 – кишечник

7 – околкишечный синус

8 – семенной мешок

9 – порошица

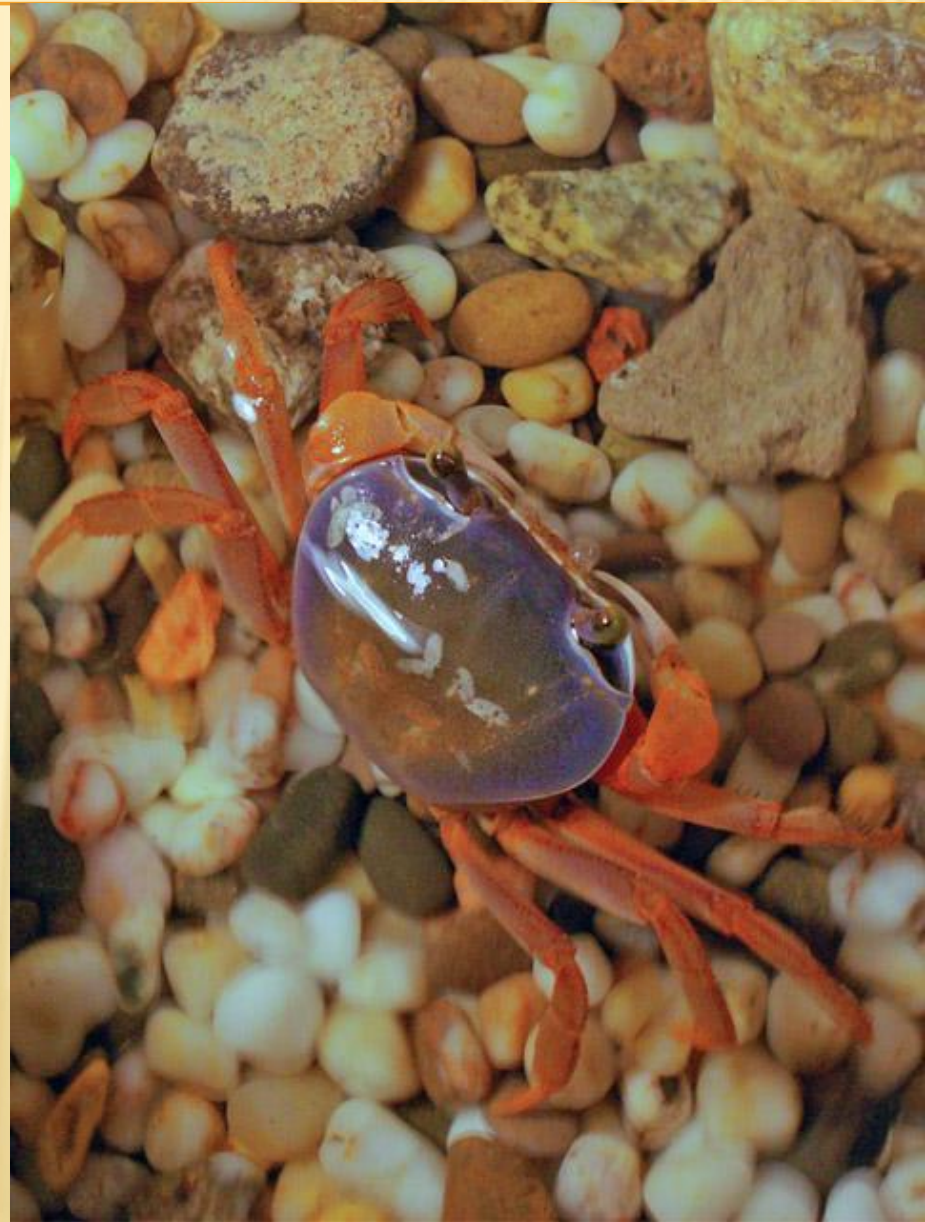
10 – полулунная складка кутикулы



## Классификация

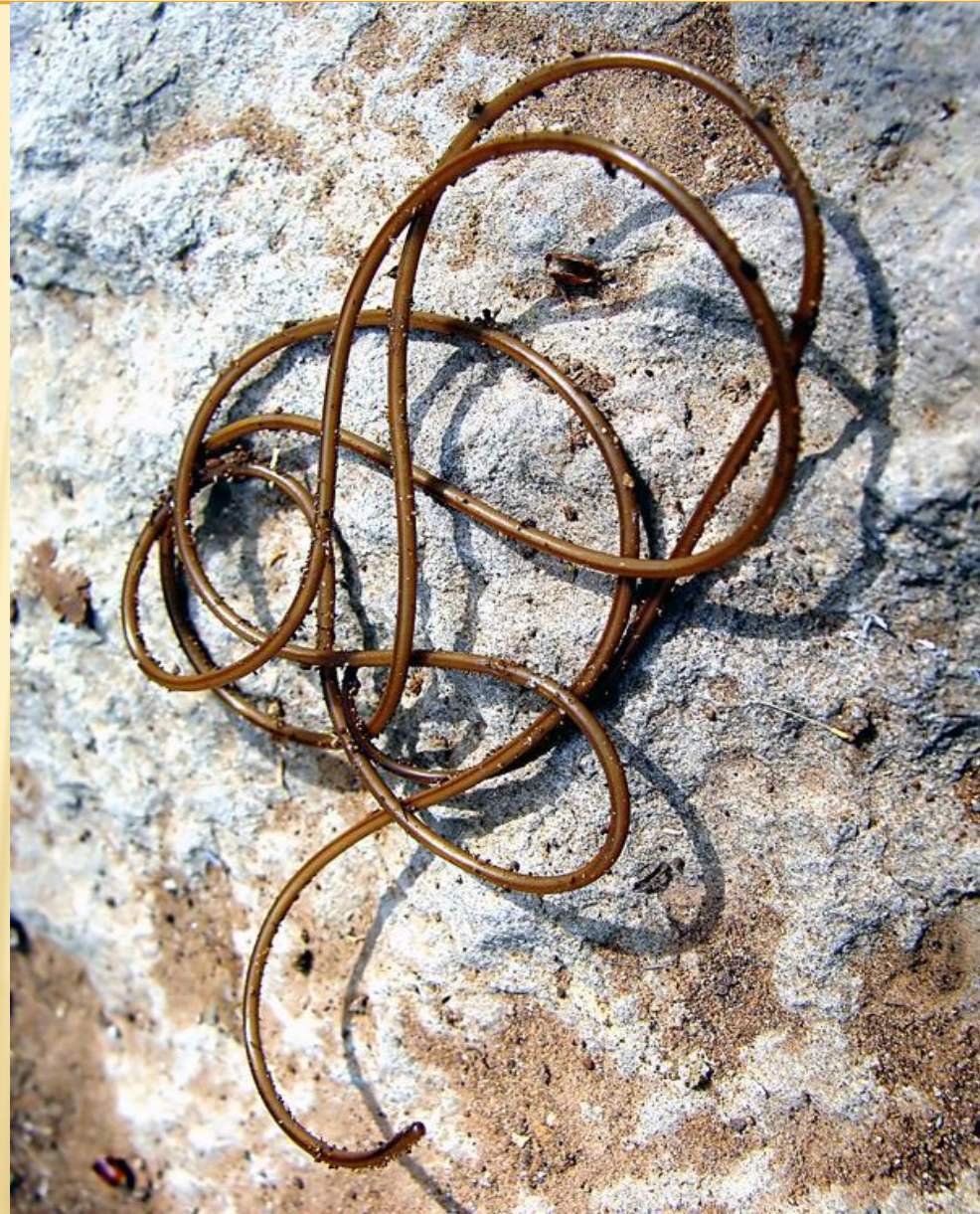
Тип включает 320 современных видов и делится на 2 порядка:

- *Nectonematoida* – морские, планктонные черви. Всего 4 вида из рода *Nectonema*. Личинка паразитирует на десятиногих ракообразных.



# Классификация

- Gordioidea – пресноводные виды, объединённые в 20 родов. Паразитируют на насекомых, пауках, многоножках.
- Представитель – *Gordius aquaticus* (по имени царя, завязавшего узел – Гордиев узел)



# Распространение

Распространены волосатики по всему миру. Взрослые особи обычно живут в мелких пресных водоёмах, однако обнаружить их довольно сложно, так как продолжительность их жизни невелика — 2–4 недели. Легче всего найти клубки (гордиевы узлы), в которые эти черви свиваются во время размножения. Некоторые виды обвиваются вокруг веток, камней на дне. Присутствие волосатиков в водоёме может считаться признаком чистой, не загрязнённой воды.





# Жизненный цикл

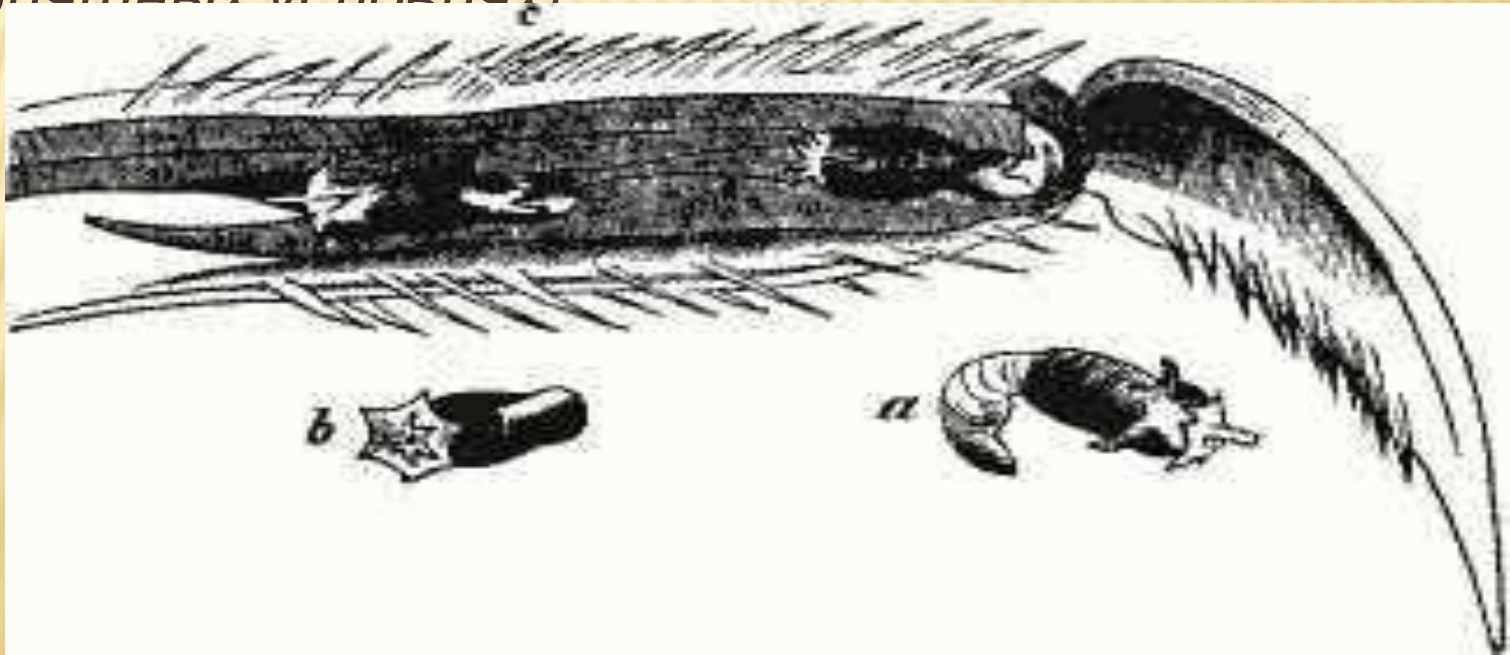
Взрослые черви — свободно плавающие животные.

Оплодотворение внутреннее, самки откладывают до миллиона яиц в виде длинных белых шнуров, обычно прикрепляемых к водным растениям. При спаривании многие черви свиваются в настоящие «гордиевы узлы»; отсюда название Gordius, данное им Карлом Линнеем (1707-1778 гг.). Из яиц через 15–80 дней (зависит от температуры воды) выходят личинки.



# Жизненный цикл

Личинки у волосатиков крохотные (100 микрон), но тяжёлые и постепенно оседают на дно водоёма. Они — паразиты двух хозяев. Сперва они внедряются в личинок водных насекомых (чаще всего в мышцы личинок мотылей, стрекоз, подёнок), которые являются их промежуточными хозяевами. В их теле личинки волосатиков инцистируются (образование временной плотной оболочки, преимущественно при неблагоприятных условиях)



# Жизненный цикл

Цисты (временная форма существования) очень устойчивы и могут прожить более года. В заражённой личинке они остаются, пока та не оказывается проглочена вторым, окончательным хозяином. В полости тела второго хозяина они выходят из цист и развиваются до половозрелого состояния (4–20 недель), затем выбиравются наружу, пробуравливая покровы хозяина, после чего тот обычно погибает. Выход из хозяина приурочен к моменту, когда насекомое оказывается рядом с водоёмом. Паразитируют чаще всего в наземных насекомых — прямокрылых, жужелицах, мертвоедах.



# Жизненный цикл

- Личинка паразитирующего червя-волосатика *Spiniochordodes tellinii* развивается внутри кузнечиков и сверчков до тех пор, пока не приходит время превращаться во взрослого водяного червя.
- Определенным образом волосатик "промывает мозги" своему хозяину, заставляя его вести себя так, как нормальный кузнечик себя бы никогда не повел, а именно искать водоем и бросаться в него.
- Оказавшись в воде, созревший червь, который, если его вытянуть в длину, в 3-4 раза превышает размеры хозяина, выбирается наружу и уплывает спариваться, оставляя хозяина умирать в воде.

