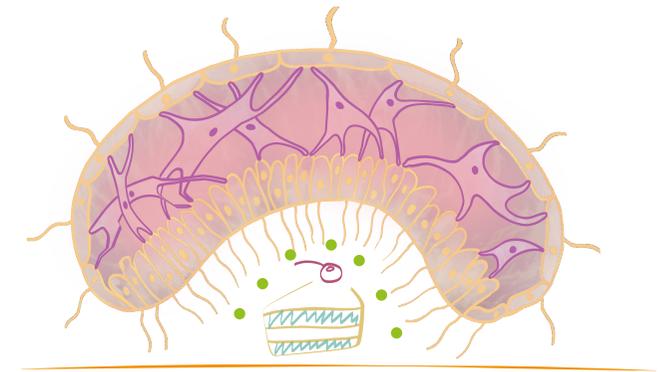
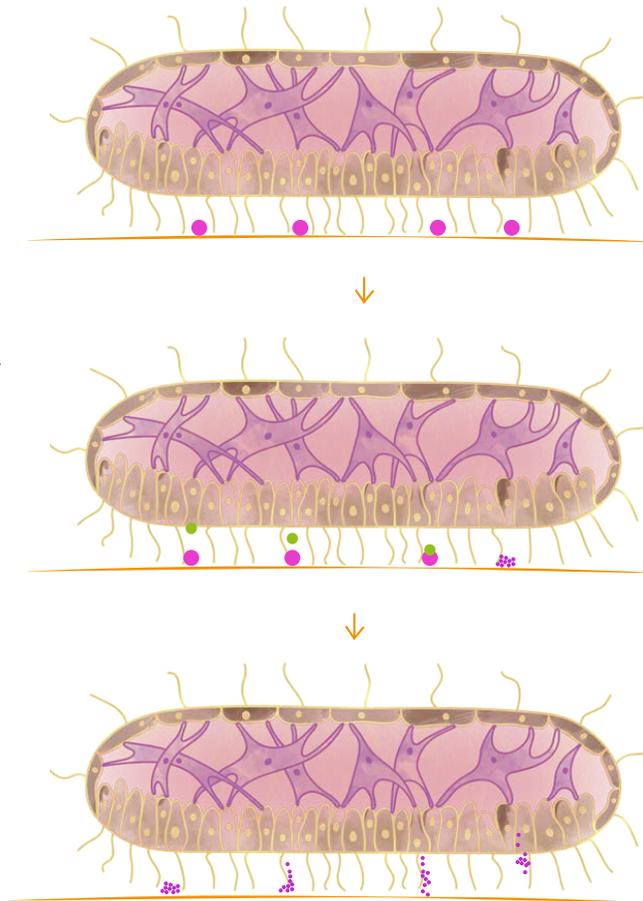


Тип Пластинчатые. Трихоплекс

- ▶ Трихоплекс обычно питается бактериями и прочими мелкими частицами, находящимися на дне. Процесс заглатывания пищи трихоплексом плохо изучен, но, скорее всего, клетки внутреннего слоя захватывают пищевые частицы путем фагоцитоза. Кроме того, специальные клетки на нижней стороне тела трихоплекса выделяют наружу ферменты, которые расщепляют пищу, затем клетки нижней стороны поглощают питательные вещества.

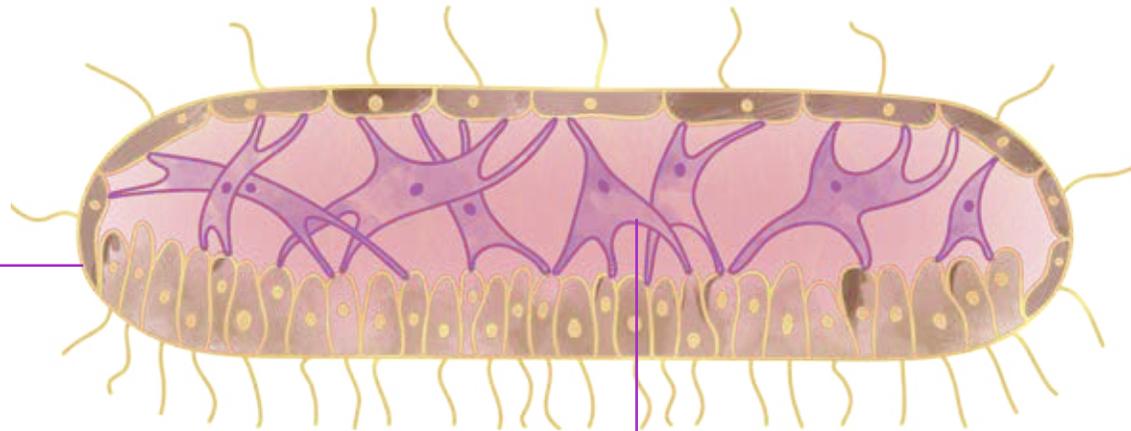


- ▶ Если трихоплекс пытается съесть крупную добычу, он наползает на нее и окружает со всех сторон — так, чтобы клетки нижней стороны могли переваривать пищу все вместе.

Тип Пластинчатые. Трихоплакс

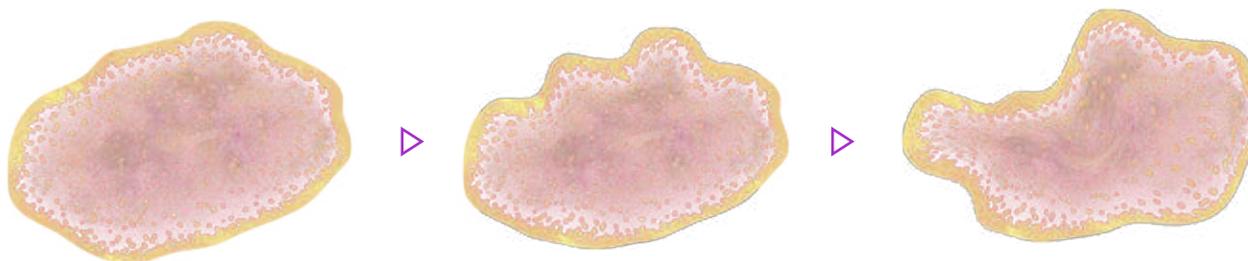
Трихоплакс — единственный представитель типа Пластинчатые. Это одно из самых просто устроенных животных, одновременно напоминающее и фагоцителлу Мечникова, и плакулу Бючли.

▷ Трихоплакс — морской организм, живущий на дне. Тело трихоплакса похоже на тонкую лепешку несколько миллиметров в диаметре и около 0,05 мм в толщину. Его форма все время меняется. У трихоплакса нет ни пищеварительной, ни транспортной, ни выделительной, ни дыхательной систем, а тело его состоит из двух слоев клеток — внутреннего и внешнего.



Внешний, покровный слой состоит из клеток со жгутиками. Жгутики напоминают волоски, отсюда и название «трихоплакс» (от греческого «волосатая пластинка»). Жгутики обеспечивают передвижение. Форма клеток наружного слоя различается на верхней и нижней сторонах тела.

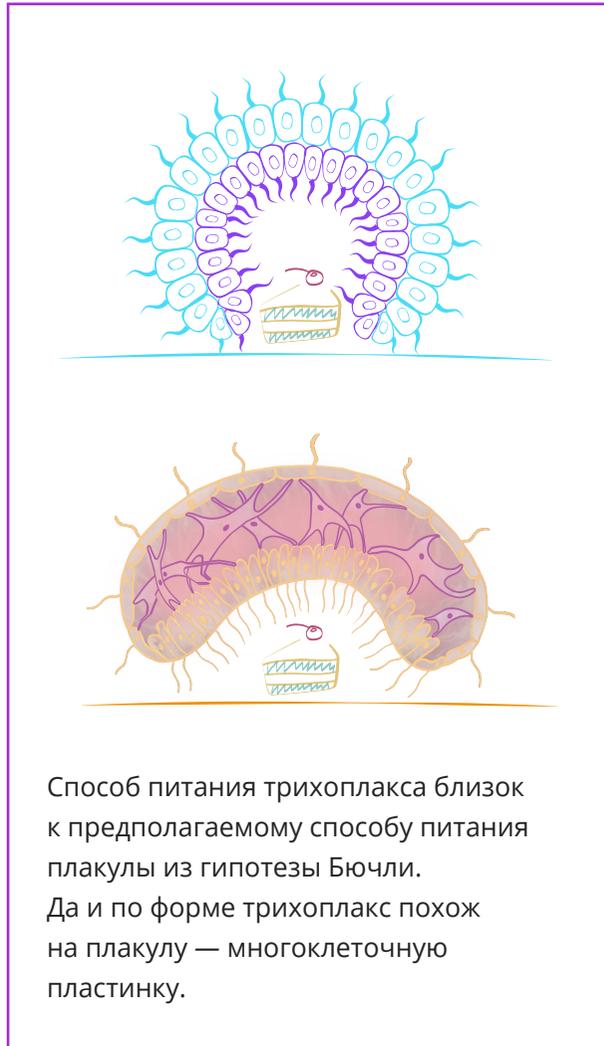
Клетки внутреннего слоя переваривают пищу. Также во внутреннем слое располагаются клетки, служащие для размножения.



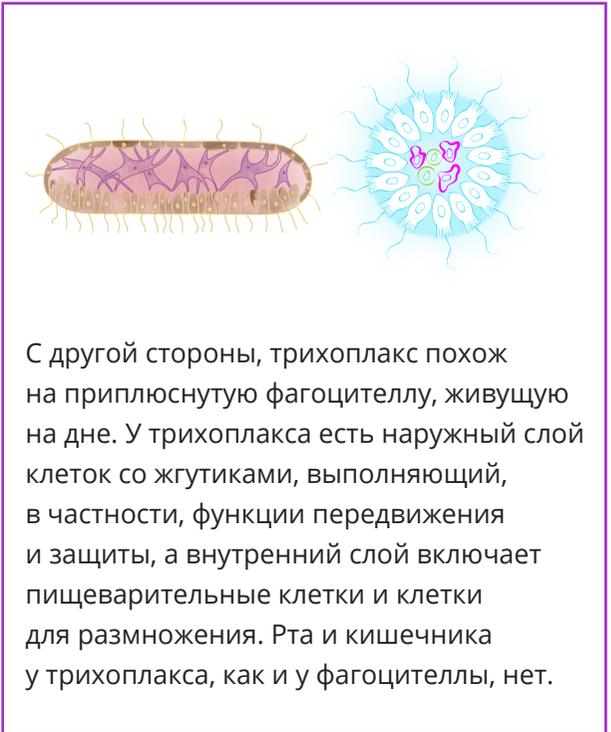
Трихоплакс и гипотезы возникновения многоклеточности

Гастрея, фагоцителла и плакула — воображаемые существа. Ученые придумали их, чтобы представить, какими были переходные формы между колониальными жгутиконосцами и многоклеточными животными. Ископаемых организмов, похожих на них, мы не нашли — а значит, надо искать, есть ли в природе существа, напоминающие выдуманных предков многоклеточных животных.

- ▶ Мы точно знаем, что существуют колониальные гетеротрофные жгутиконосцы есть, в том числе и с шарообразными колониями — значит, они могли быть и в прошлом.
- ▶ В развитии разных многоклеточных животных есть стадии, похожие на гастрею (гаструла) или на фагоцителлу (личинки губок и некоторых стрекающих).
- ▶ Наконец, у нас есть трихоплакс — реально существующее животное, которое напоминает некоторые воображаемые «переходные формы» между колониальными простейшими и многоклеточными животными.



Способ питания трихоплакса близок к предполагаемому способу питания плакулы из гипотезы Бюкли. Да и по форме трихоплакс похож на плакулу — многоклеточную пластинку.



С другой стороны, трихоплакс похож на приплюснутую фагоцителлу, живущую на дне. У трихоплакса есть наружный слой клеток со жгутиками, выполняющий, в частности, функции передвижения и защиты, а внутренний слой включает пищеварительные клетки и клетки для размножения. Рта и кишечника у трихоплакса, как и у фагоцителлы, нет.

Почти все биологи уверены, что у животных были одноклеточные предки, похожие на современных воротничковых жгутиконосцев. И почти наверняка в эволюции был промежуточный этап «между одноклеточными и многоклеточными» — колонии клеток. Но как именно произошел переход от колониального строения к многоклеточному, мы точно не знаем. За предыдущие 150 лет биологи придумали много гипотез (мы познакомились лишь с тремя из них) и продолжают их проверять, находя новые доказательства или опровержения.